



COMUNE DI NOVI LIGURE

Provincia di ALESSANDRIA

REGOLAMENTO EDILIZIO

**Approvato con Deliberazione di Consiglio
Comunale n. 55 del 01/10/2018**

In vigore dal 15/10/2018

**Modificato con Deliberazione di Consiglio
Comunale n. 65 del 9/12/2020**

**Modificato con Deliberazione di Consiglio
Comunale n. 88_ del 07/12/2021**

In vigore dal 17/01/2022

PARTE PRIMA	6
PRINCIPI GENERALI E DISCIPLINA GENERALE DELL'ATTIVITA' EDILIZIA	6
CAPO I Le definizioni uniformi dei parametri urbanistici ed edilizi	6
Articolo 1 Superficie territoriale (ST)	6
Articolo 2 Superficie fondiaria (SF).....	6
Articolo 3 Indice di edificabilità territoriale (IT).....	6
Articolo 4 Indice di edificabilità fondiaria (IF).....	6
Articolo 5 Carico urbanistico (CU).....	7
Articolo 6 Dotazioni Territoriali (DT).....	7
Articolo 7 Sedime	7
Articolo 8 Superficie coperta (SC).....	7
Articolo 9 Superficie permeabile (SP)	7
Articolo 10 Indice di permeabilità (IPT/IPF).....	8
Articolo 11 Indice di copertura (IC).....	8
Articolo 12 Superficie totale (STot)	8
Articolo 13 Superficie lorda (SL)	8
Articolo 14 Superficie utile (SU)	8
Articolo 15 Superficie accessoria (SA).....	9
Articolo 16 Superficie complessiva (SCom).....	9
Articolo 17 Superficie calpestabile (SCa).....	9
Articolo 18 Sagoma.....	10
Articolo 19 Volume totale o volumetria complessiva (V)	10
Articolo 20 Piano fuori terra.....	10
Articolo 21 Piano seminterrato	10
Articolo 22 Piano interrato	10
Articolo 23 Sottotetto	10
Articolo 24 Soppalco	11
Articolo 25 Numero dei piani (NP).....	11
Articolo 26 Altezza lorda (HL)	11
Articolo 27 Altezza del fronte (HF)	11
Articolo 28 Altezza dell'edificio (H).....	12
Articolo 29 Altezza utile (HU)	12
Articolo 30 Distanze (D)	12
Articolo 31 Volume tecnico.....	12
Articolo 32 Edificio.....	13
Articolo 33 Edificio Unifamiliare.....	13
Articolo 34 Pertinenza	13
Articolo 35 Balcone	13
Articolo 36 Ballatoio	13
Articolo 37 Loggia/Loggiato.....	13
Articolo 38 Pensilina.....	13
Articolo 39 Portico/Porticato	13
Articolo 40 Terrazza	14
Articolo 41 Tettoia	14
Articolo 42 Veranda.....	14
Articolo 43 Indice di densità territoriale (DT).....	14
Articolo 44 Indice di densità fondiaria (DF).....	14
CAPO II Disposizioni regolamentari generali in materia edilizia.....	15
PARTE SECONDA	34
DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI COMUNALI IN MATERIA EDILIZIA	34

TITOLO I	Disposizioni organizzative e procedurali	34
CAPO I	SUE, SUAP e organismi consultivi	34
Articolo 45	La composizione, i compiti e le modalità di funzionamento, dello Sportello unico per l'edilizia, della Commissione edilizia se prevista, comunque denominata, e di ogni altro organo, consultivo o di amministrazione attiva, costituito secondo la disciplina vigente ivi compresa quella statutaria locale.....	34
Articolo 46	Le modalità di gestione telematica delle pratiche edilizie, con specifiche degli elaborati progettuali anche ai fini dell'aggiornamento della cartografia comunale...	40
Articolo 47	Le modalità di coordinamento con lo SUAP	40
CAPO II	Altre procedure e adempimenti edilizi.....	41
Articolo 48	Autotutela e richiesta di riesame dei titoli abilitativi rilasciati o presentati.....	41
Articolo 49	Certificato urbanistico (CU) o Certificato di destinazione urbanistica (CDU).....	42
Articolo 50	Proroga e rinnovo dei titoli abilitativi	43
Articolo 51	Sospensione dell'uso e dichiarazione di inagibilità.....	43
Articolo 52	Contributo per oneri di urbanizzazione e costo di costruzione: criteri applicativi e rateizzazioni	44
Articolo 53	Pareri preventivi.....	45
Articolo 54	Ordinanze, interventi urgenti e poteri eccezionali in materia edilizia.....	46
Articolo 55	Modalità e strumenti per l'informazione e la trasparenza del procedimento edilizio.....	46
Articolo 56	Coinvolgimento e partecipazione degli abitanti	47
Articolo 57	Concorsi di urbanistica e di architettura, ove possibili	48
TITOLO II	Disciplina dell'esecuzione dei lavori.....	51
CAPO I	Norme procedurali sull'esecuzione dei lavori	51
Articolo 58	Comunicazioni di inizio e di differimento dei lavori, sostituzione e variazioni, anche relative ai soggetti responsabili per la fase di esecuzione dei lavori, quali l'impresa esecutrice e del direttore dei lavori, della sicurezza etc.....	51
Articolo 59	Comunicazioni di fine lavori	51
Articolo 60	Occupazione di suolo pubblico	51
Articolo 61	Comunicazioni di avvio delle opere relative alla bonifica, comprese quelle per amianto, ordigni bellici etc.....	52
CAPO II	Norme tecniche sull'esecuzione dei lavori.....	56
Articolo 62	Principi generali dell'esecuzione dei lavori	56
Articolo 63	Punti fissi di linea e di livello	56
Articolo 64	Conduzione del cantiere e recinzioni provvisorie	57
Articolo 65	Cartelli di cantiere	59
Articolo 66	Criteri da osservare per scavi e demolizioni	59
Articolo 67	Misure di cantiere e eventuali tolleranze	60
Articolo 68	Sicurezza e controllo nei cantieri misure per la prevenzione dei rischi nelle fasi di realizzazione dell'opera	60
Articolo 69	Ulteriori disposizioni per la salvaguardia dei ritrovamenti archeologici e per gli interventi di bonifica e di ritrovamenti di ordigni bellici.....	60
Articolo 70	Ripristino del suolo pubblico e degli impianti pubblici a fine lavori	61
Articolo 71	Ricostruzione di edifici crollati in tutto o in parte in seguito ad eventi accidentali.....	61
TITOLO III	Disposizioni per la qualità urbana, prescrizioni costruttive, funzionali.....	61
CAPO I	Disciplina dell'oggetto edilizio	61
Articolo 72	Caratteristiche costruttive e funzionali, degli edifici	61

Articolo 73	Requisiti prestazionali degli edifici, riferiti alla compatibilità ambientale, all'efficienza energetica e al confort abitativo, finalizzati al contenimento dei consumi energetici e idrici, all'utilizzo di fonti rinnovabili e di materiali ecocompatibili, alla riduzione delle emissioni inquinanti o clima alteranti, alla riduzione dei rifiuti e del consumo di suolo.....	65
Articolo 74	Requisiti e parametri prestazionali integrativi degli edifici soggetti a flessibilità progettuale.....	73
Articolo 75	Incentivi (riduzione degli oneri di urbanizzazione, premi di edificabilità, deroghe ai parametri urbanistico-edilizi, fiscalità comunale) finalizzati all'innalzamento della sostenibilità energetico ambientale degli edifici, della qualità e della sicurezza edilizia, rispetto ai parametri cogenti.....	74
Articolo 76	Prescrizioni costruttive per l'adozione di misure di prevenzione del rischio gas radon ...	75
Articolo 77	Specificazioni sui requisiti e sulle dotazioni igienico sanitarie dei servizi e dei locali ad uso abitativo e commerciale.....	75
Articolo 78	Dispositivi di aggancio orizzontali flessibili sui tetti (c.d. "linee vita").....	76
Articolo 79	Prescrizioni per le sale da gioco l'installazione di apparecchiature del gioco d'azzardo lecito e la raccolta della scommessa.....	77
CAPO II	Disciplina degli spazi aperti, pubblici o di uso pubblico.....	80
Articolo 80	Strade.....	80
Articolo 81	Portici.....	82
Articolo 82	Piste ciclabili.....	82
Articolo 83	Aree per parcheggio.....	83
Articolo 84	Piazze e aree pedonalizzate.....	86
Articolo 85	Passaggi pedonali e marciapiedi.....	87
Articolo 86	Passi carrai e uscite per autorimesse.....	87
Articolo 87	Chioschi/dehor su suolo pubblico.....	88
Articolo 88	Decoro degli spazi pubblici e servitù pubbliche di passaggio sui fronti delle costruzioni e per chioschi/gazebi/dehors posizionati su suolo pubblico e privato.....	89
Articolo 89	Recinzioni.....	91
Articolo 90	Numerazione civica.....	92
CAPO III	Tutela degli spazi verdi e dell'ambiente.....	94
Articolo 91	Aree Verdi.....	94
Articolo 92	Parchi urbani.....	95
Articolo 93	Orti urbani.....	98
Articolo 94	Parchi e percorsi in territorio rurale.....	99
Articolo 95	Sentieri e rifugi alpini.....	99
Articolo 96	Tutela del suolo e del sottosuolo.....	99
CAPO IV	Infrastrutture e reti tecnologiche.....	104
Articolo 97	Approvvigionamento idrico.....	104
Articolo 98	Depurazione e smaltimento delle acque.....	105
Articolo 99	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati.....	111
Articolo 100	Distribuzione dell'energia elettrica.....	112
Articolo 101	Distribuzione del gas.....	113
Articolo 102	Ricarica dei veicoli elettrici.....	113
Articolo 103	Produzione di energia da fonti rinnovabili, da cogenerazione e reti di teleriscaldamento.....	114
Articolo 104	Telecomunicazioni.....	115
CAPO V	Recupero urbano, qualità architettonica e inserimento paesaggistico.....	117
Articolo 105	Pubblico decoro, manutenzione e sicurezza delle costruzioni e dei luoghi.....	117
Articolo 106	Facciate degli edifici ed elementi architettonici di pregio.....	118

Articolo 107	Elementi aggettanti delle facciate, parapetti e davanzali.....	120
Articolo 108	Allineamenti.....	121
Articolo 109	Piano del colore.....	121
Articolo 110	Coperture degli edifici.....	122
Articolo 111	Illuminazione pubblica.....	123
Articolo 112	Griglie ed intercapedini.....	123
Articolo 113	Antenne ed impianti di condizionamento a servizio degli edifici ed altri impianti tecnici.....	123
Articolo 114	Serramenti esterni degli edifici.....	125
Articolo 115	Insegne commerciali, mostre, vetrine, tende, targhe.....	125
Articolo 116	Cartelloni pubblicitari.....	126
Articolo 117	Muri di cinta e di sostegno.....	126
Articolo 118	Beni culturali ed edifici storici.....	127
Articolo 119	Cimiteri monumentali e storici.....	127
Articolo 120	Progettazione dei requisiti di sicurezza per i luoghi pubblici urbani.....	127
CAPO VI	Elementi costruttivi.....	128
Articolo 121	Superamento barriere architettoniche, rampe e altre misure per l'abbattimento di barriere architettoniche.....	128
Articolo 122	Serre bioclimatiche o serre solari.....	130
Articolo 123	Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio degli edifici.....	130
Articolo 124	Coperture, canali di gronda e pluviali.....	130
Articolo 125	Strade, passaggi privati e rampe.....	131
Articolo 126	Cavedi, cortili, pozzi luce e chiostre.....	132
Articolo 127	Intercapedini, griglie di areazione e canalizzazioni.....	133
Articolo 128	Recinzioni.....	134
Articolo 129	Materiali, tecniche costruttive degli edifici.....	134
Articolo 130	Disposizioni relative alle aree di pertinenza.....	135
Articolo 131	Piscine.....	136
Articolo 132	Altre opere di corredo degli edifici.....	137
TITOLO IV	Vigilanza e sistemi di controllo.....	138
Articolo 133	Esercizio delle funzioni di vigilanza e controllo delle trasformazioni ed usi del territorio.....	138
Articolo 134	Vigilanza durante l'esecuzione dei lavori.....	138
Articolo 135	Sanzioni per violazione delle norme regolamentari.....	138
TITOLO V	Norme transitorie.....	140
Articolo 136	Aggiornamento del regolamento edilizio.....	140
Articolo 137	Disposizioni transitorie per l'adeguamento.....	140

PARTE PRIMA

PRINCIPI GENERALI E DISCIPLINA GENERALE

DELL'ATTIVITA' EDILIZIA

CAPO I LE DEFINIZIONI UNIFORMI DEI PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI

Articolo 1 Superficie territoriale (ST)

Superficie reale di una porzione di territorio oggetto di intervento di trasformazione urbanistica. Comprende la superficie fondiaria e le aree per dotazioni territoriali ivi comprese quelle esistenti.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie territoriale si misura in metri quadrati (m^2).

Le aree per dotazioni territoriali sono definite all'articolo 6.

Per superficie reale si intende l'area complessiva come definita dal PRG.

Articolo 2 Superficie fondiaria (SF)

Superficie reale di una porzione di territorio destinata all'uso edificatorio. E' costituita dalla superficie territoriale al netto delle aree per dotazioni territoriali ivi comprese quelle esistenti.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie fondiaria si misura in metri quadrati (m^2).

Le aree per dotazioni territoriali sono definite all'articolo 6.

Per superficie reale si intende l'area complessiva come definita dal PRG.

Articolo 3 Indice di edificabilità territoriale (IT)

Quantità massima di superficie edificabile su una determinata superficie territoriale, comprensiva dell'edificato esistente.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'indice di edificabilità territoriale si misura in metri quadrati su metri quadrati (m^2/m^2).

Ai fini del corretto calcolo dell'IT occorre utilizzare la superficie lorda ($IT=SL/ST$).

Articolo 4 Indice di edificabilità fondiaria (IF)

Quantità massima di superficie edificabile su una determinata superficie fondiaria, comprensiva dell'edificato esistente.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'indice di edificabilità fondiaria si misura in metri quadrati su metri quadrati (m^2/m^2).

Ai fini del corretto calcolo dell'IF occorre utilizzare la superficie lorda ($IF=SL/SF$).

Articolo 5 Carico urbanistico (CU)

Fabbisogno di dotazioni territoriali di un determinato immobile o insediamento in relazione alla sua entità e destinazione d'uso.

Costituiscono variazione del carico urbanistico l'aumento o la riduzione di tale fabbisogno conseguenti all'attuazione di interventi urbanistico-edilizi ovvero a mutamenti di destinazione d'uso.

Indicazioni e specificazioni tecniche

Il carico urbanistico si misura in metri quadrati (m²).

Articolo 6 Dotazioni Territoriali (DT)

Infrastrutture, servizi, attrezzature, spazi pubblici o di uso pubblico e ogni altra opera di urbanizzazione e per la sostenibilità (ambientale, paesaggistica, socio- economica e territoriale) prevista dalla legge o dal piano.

Indicazioni e specificazioni tecniche

Le dotazioni territoriali si misurano in metri quadrati (m²).

Sono le aree destinate dallo strumento urbanistico ai servizi pubblici e alle infrastrutture, alla viabilità e agli impianti costituenti opere di urbanizzazione primaria, secondaria e indotta; tra queste vanno computate sia le aree già acquisite o da acquisire da parte della Pubblica Amministrazione, sia quelle assoggettate o da assoggettare ad uso pubblico, ai sensi degli artt. 21, 22 e 51 della l.r. 56/1977.

Articolo 7 Sedime

Impronta a terra dell'edificio o del fabbricato, corrispondente alla localizzazione dello stesso sull'area di pertinenza.

Indicazioni e specificazioni tecniche

Il sedime si misura in metri quadrati (m²).

Articolo 8 Superficie coperta (SC)

Superficie risultante dalla proiezione sul piano orizzontale del profilo esterno perimetrale della costruzione fuori terra, con esclusione degli aggetti e sporti inferiori a 1,50 m.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie coperta si misura in metri quadrati (m²).

Rientrano nel profilo esterno perimetrale le tettoie, le logge, i "bow window", i vani scala, i vani degli ascensori, i porticati e le altre analoghe strutture.

Articolo 9 Superficie permeabile (SP)

Porzione di superficie territoriale o fondiaria priva di pavimentazione o di altri manufatti permanenti, entro o fuori terra, che impediscano alle acque meteoriche di raggiungere naturalmente la falda acquifera.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie permeabile si misura in metri quadrati (m²).

Articolo 10 Indice di permeabilità (IPT/IPF)

a) Indice di permeabilità territoriale (IPT)

Rapporto tra la superficie permeabile e la superficie territoriale.

b) Indice di permeabilità fondiaria (IPF)

Rapporto tra la superficie permeabile e la superficie fondiaria.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'indice di permeabilità territoriale e l'indice di permeabilità fondiaria si esprimono in percentuale (%) e rappresentano la percentuale di superficie permeabile rispetto alla superficie territoriale o fondiaria ($IPT=SP/ST$ o $IPF=SP/SF$).

Articolo 11 Indice di copertura (IC)

Rapporto tra la superficie coperta e la superficie fondiaria.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'indice di copertura si esprime in percentuale (%) e rappresenta il rapporto tra la superficie coperta edificata e/o edificabile e la superficie fondiaria ($IC = SC/SF$).

Articolo 12 Superficie totale (STot)

Somma delle superfici di tutti i piani fuori terra, seminterrati e interrati comprese nel profilo perimetrale esterno dell'edificio

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie totale si misura in metri quadrati (m^2).

Per distinguere l'acronimo da quello di superficie territoriale, si propone convenzionalmente di utilizzare per la superficie totale l'acronimo (STot).

Articolo 13 Superficie lorda (SL)

Somma delle superfici di tutti i piani comprese nel profilo perimetrale esterno dell'edificio escluse le superfici accessorie.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie lorda si misura in metri quadrati (m^2).

Rientrano nella superficie lorda: le verande, i "bow window" e i piani di calpestio dei soppalchi.

Articolo 14 Superficie utile (SU)

Superficie di pavimento degli spazi di un edificio misurata al netto della superficie accessoria e di murature, pilastri, tramezzi, sguinci e vani di porte e finestre.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie utile si misura in metri quadrati (m^2).

Le soglie di passaggio da un vano all'altro e gli sguinci di porte e finestre sono convenzionalmente considerate superfici non destinate al calpestio fino ad una profondità massima di 0,50 m e, come tali, sono dedotte dalle superfici utili; soglie e sguinci di profondità maggiore saranno invece computati per intero come superfici destinate al calpestio e pertanto utili.

Articolo 15 Superficie accessoria (SA)

Superficie di pavimento degli spazi di un edificio aventi carattere di servizio rispetto alla destinazione d'uso della costruzione medesima, misurata al netto di murature, pilastri, tramezzi, sguinci, vani di porte e finestre. La superficie accessoria ricomprende:

- a) i portici, i "piani pilotis" e le gallerie pedonali;
- b) i ballatoi, le logge, i balconi, le terrazze e le serre solari finalizzate alla captazione diretta dell'energia solare e all'esclusivo miglioramento dei livelli di isolamento termico, ai sensi della normativa vigente;
- c) le cantine e i relativi corridoi di servizio;
- d) i sottotetti per la porzione avente altezza pari o inferiore a m. 1,80;
- e) i sottotetti con altezza media interna inferiore a m 2,40, escludendo dal conteggio la porzione inferiore a m 1,80;
- f) i volumi tecnici, i cavedi, e le relative parti comuni;
- g) gli spazi o locali destinati alla sosta e al ricovero degli autoveicoli ad esclusione delle autorimesse che costituiscono attività imprenditoriale;
- h) le parti comuni, quali i locali di servizio in genere, gli spazi comuni di collegamento orizzontale, come androni, corridoi e disimpegni, i vani scala e i vani degli ascensori, i depositi.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie accessoria si misura in metri quadrati (m²).

Il regolamento edilizio può stabilire la quantità massima dei locali cantina, dei locali di servizio o di deposito, realizzabili in rapporto alle unità immobiliari.

Per quanto riguarda la misurazione dell'altezza del sottotetto, punto d), si intende l'altezza lorda di cui all'articolo 26.

Articolo 16 Superficie complessiva (SCom)

Somma della superficie utile e del 60% della superficie accessoria
(SC = SU + 60%SA)

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie complessiva si misura in metri quadrati (m²).

Per distinguere l'acronimo da quello di superficie coperta, si propone convenzionalmente di utilizzare per la superficie complessiva l'acronimo (SCom). La superficie complessiva è il parametro da utilizzare ai fini del calcolo del costo di costruzione, ai sensi del Decreto ministeriale lavori pubblici 10 maggio 1977, n. 801 (determinazione del costo di costruzione di nuovi edifici).

Articolo 17 Superficie calpestabile (SCa)

Superficie risultante dalla somma delle superfici utili (SU) e delle superfici accessorie (SA) di pavimento.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La superficie calpestabile si misura in metri quadrati (m²).

Per superficie calpestabile, si propone convenzionalmente di utilizzare l'acronimo (SCa).

Articolo 18 Sagoma

Conformazione planivolumetrica della costruzione fuori terra nel suo perimetro considerato in senso verticale ed orizzontale, ovvero il contorno che viene ad assumere l'edificio, ivi comprese le strutture perimetrali, nonché gli aggetti e gli sporti superiori a 1,5 m.

Indicazioni e specificazioni tecniche

Negli edifici esistenti, oggetto di interventi volti al miglioramento della resistenza alle sollecitazioni sismiche, la sagoma si calcola al netto dei maggiori spessori da aggiungere, sino ad un massimo di 25 cm, a quelli rilevati ed asseverati dal progettista, compatibilmente con la salvaguardia di facciate, murature ed altri elementi costruttivi e decorativi di pregio storico ed artistico, nonché con la necessità estetica di garantire gli allineamenti o le conformazioni diverse, orizzontali, verticali e delle falde dei tetti che caratterizzano le cortine di edifici urbani e rurali di antica formazione.

Articolo 19 Volume totale o volumetria complessiva (V)

Volume della costruzione costituito dalla somma della superficie totale di ciascun piano per la relativa altezza lorda.

Indicazioni e specificazioni tecniche

*Il volume si misura in metri cubi (m³).
Per il volume totale, si propone convenzionalmente di utilizzare l'acronimo (V).
Al fine del calcolo del volume la superficie totale di ciascun piano è calcolata al netto di eventuali soppalchi.*

Articolo 20 Piano fuori terra

Piano dell'edificio il cui livello di calpestio sia collocato in ogni sua parte ad una quota pari o superiore a quella del terreno posto in aderenza all'edificio.

Articolo 21 Piano seminterrato

Piano di un edificio il cui pavimento si trova a una quota inferiore (anche solo in parte) a quella del terreno posto in aderenza all'edificio e il cui soffitto si trova ad una quota superiore rispetto al terreno posto in aderenza all'edificio.

Articolo 22 Piano interrato

Piano di un edificio il cui soffitto si trova ad una quota inferiore rispetto a quella del terreno posto in aderenza all'edificio.

Articolo 23 Sottotetto

Spazio compreso tra l'intradosso della copertura dell'edificio e l'estradosso del solaio del piano sottostante.

Indicazioni e specificazioni tecniche

Per sottotetto si intende lo spazio sottostante a copertura non piana.

Articolo 24 Soppalco

Partizione orizzontale interna praticabile, ottenuta con la parziale interposizione di una struttura portante orizzontale in uno spazio chiuso.

Articolo 25 Numero dei piani (NP)

E' il numero di tutti i livelli dell'edificio che concorrono, anche parzialmente, al computo della superficie lorda (SL).

Indicazioni e specificazioni tecniche

Per numero dei piani, si propone convenzionalmente di utilizzare l'acronimo (NP). Dal computo del numero dei piani sono esclusi quelli il cui livello di calpestio risulti interamente interrato, e che non emergano dal suolo per più di 1.20 m, nonché gli eventuali soppalchi, mentre sono inclusi nel numero dei piani quelli che emergono dal suolo per più di 1,20 m misurati dal più alto dei punti dell'intradosso del soffitto all'estremità inferiore della quota del terreno posta in aderenza all'edificio prevista dal progetto.

Il conteggio del numero dei piani si considera per ogni porzione di edificio.

Dal computo del numero dei piani sono esclusi quelli delimitati a livello superiore dalle falde inclinate delle coperture anche quando concorrono al computo della SL.

Articolo 26 Altezza lorda (HL)

Differenza fra la quota del pavimento di ciascun piano e la quota del pavimento del piano sovrastante.

Per l'ultimo piano dell'edificio si misura l'altezza del pavimento fino all'intradosso del soffitto o della copertura.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'altezza lorda si misura in metri (m).

Per altezza lorda, si propone convenzionalmente di utilizzare l'acronimo (HL).

Si chiarisce che l'altezza dell'ultimo piano dell'edificio si calcola dalla quota del pavimento all'intradosso del soffitto o copertura.

Articolo 27 Altezza del fronte (HF)

L'altezza del fronte o della parete esterna di un edificio è delimitata:

- all'estremità inferiore, dalla quota del terreno posta in aderenza all'edificio prevista dal progetto;
- all'estremità superiore, dalla linea di intersezione tra il muro perimetrale e la linea di intradosso del solaio di copertura, per i tetti inclinati, ovvero dalla sommità delle strutture perimetrali, per le coperture piane.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'altezza del fronte si calcola come differenza di quota tra l'estremità superiore e inferiore e si misura in metri (m), senza tenere conto degli accessi ai piani interrati costituiti da rampe, scale e viabilità privata.

Per altezza del fronte, si propone convenzionalmente di utilizzare l'acronimo (HF).

Il comune può definire, in funzione dell'orografia, morfologia e idrografia del proprio territorio l'estremità inferiore della quota del terreno dalla quale misurare l'altezza del fronte.

Dal computo dell'altezza dei fronti sono esclusi i volumi tecnici come definiti all'articolo 31.

Articolo 28 Altezza dell'edificio (H)

Altezza massima tra quella dei vari fronti.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'altezza del fronte si misura in metri (m).

Per altezza dell'edificio, si propone convenzionalmente di utilizzare l'acronimo (H).

Articolo 29 Altezza utile (HU)

Altezza del vano misurata dal piano di calpestio all'intradosso del solaio sovrastante, senza tener conto degli elementi strutturali emergenti. Nei locali aventi soffitti inclinati o curvi, l'altezza utile si determina calcolando l'altezza media ponderata.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'altezza utile si misura in metri (m).

Per altezza utile, si propone convenzionalmente di utilizzare l'acronimo (HU).

L'altezza media ponderata si ottiene, convenzionalmente, dividendo il volume netto del locale per l'area netta del pavimento ricavata escludendo le soglie di passaggio da un vano all'altro e gli sguinci di porte e finestre, fino ad una profondità massima di 0,50 m. Il volume è la sommatoria dei volumi delle diverse parti omogenee nelle quali risulta conveniente scomporre il locale al fine di effettuare i conteggi.

Articolo 30 Distanze (D)

Lunghezza del segmento minimo che congiunge l'edificio con il confine di riferimento (di proprietà, stradale, tra edifici o costruzioni, tra i fronti, di zona o di ambito urbanistico, ecc.), in modo che ogni punto della sua sagoma rispetti la distanza prescritta.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La distanza si misura in metri (m).

Per distanza, si propone convenzionalmente di utilizzare l'acronimo (D).

Il Comune può definire le distanze dal confine anche per le opere interrato, ove ritenga opportuno disciplinare tale fattispecie.

Per confine stradale si intende o il confine della strada definito nel testo del "Nuovo Codice della Strada", Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285 o, in sua assenza, il ciglio della strada come definito dalla vigente normativa statale, vedi art. 2 del D.M. 1 aprile 1968 n. 1404.

Articolo 31 Volume tecnico

Sono volumi tecnici i vani e gli spazi strettamente necessari a contenere ed a consentire l'accesso alle apparecchiature degli impianti tecnici al servizio dell'edificio (idrico, termico, di condizionamento e di climatizzazione, di sollevamento, elettrico, di sicurezza, telefonico, ecc.).

Indicazioni e specificazioni tecniche

Sono considerati volumi tecnici quelli impegnati da impianti tecnici necessari al funzionamento del fabbricato, sia sistemati entro il corpo del medesimo sia al di

fuori; il Comune ne può fissare altezze minime e massime nonché le sagome limite, nel rispetto delle norme di legge vigenti.

Nei volumi tecnici rientrano le opere di natura tecnica che è necessario collocare al di sopra dell'ultimo solaio, quali torrini dei macchinari degli ascensori o dei montacarichi, torrini delle scale, camini, torri di esalazione, ciminiere, antenne, impianti per il riscaldamento e il condizionamento, impianti per l'utilizzo di fonti energetiche alternative, opere e manufatti utili a prevenire le cadute dall'alto, ecc....

Articolo 32 Edificio

Costruzione stabile, dotata di copertura e comunque appoggiata o infissa al suolo, isolata da strade o da aree libere, oppure separata da altre costruzioni mediante strutture verticali che si elevano senza soluzione di continuità dalle fondamenta al tetto, funzionalmente indipendente, accessibile alle persone e destinata alla soddisfazione di esigenze perduranti nel tempo.

Articolo 33 Edificio Unifamiliare

Per edificio unifamiliare si intende quello riferito a un'unica unità immobiliare urbana di proprietà esclusiva, funzionalmente indipendente, che disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno e destinato all'abitazione di un singolo nucleo familiare.

Articolo 34 Pertinenza

Opera edilizia legata da un rapporto di strumentalità e complementarietà rispetto alla costruzione principale, non utilizzabile autonomamente e di dimensioni modeste o comunque rapportate al carattere di accessorietà.

Articolo 35 Balcone

Elemento edilizio praticabile e aperto su almeno due lati, a sviluppo orizzontale in aggetto, munito di ringhiera o parapetto e direttamente accessibile da uno o più locali interni.

Articolo 36 Ballatoio

Elemento edilizio praticabile a sviluppo orizzontale, e anche in aggetto, che si sviluppa lungo il perimetro di una muratura con funzione di distribuzione, munito di ringhiera o parapetto.

Articolo 37 Loggia/Loggiato

Elemento edilizio praticabile coperto, non aggettante, aperto su almeno un fronte, munito di ringhiera o parapetto, direttamente accessibile da uno o più vani interni.

Articolo 38 Pensilina

Elemento edilizio di copertura posto in aggetto alle pareti perimetrali esterne di un edificio e priva di montanti verticali di sostegno.

Articolo 39 Portico/Porticato

Elemento edilizio coperto al piano terreno degli edifici, intervallato da colonne o pilastri aperto su uno o più lati verso i fronti esterni dell'edificio.

Articolo 40 Terrazza

Elemento edilizio scoperto e praticabile, realizzato a copertura di parti dell'edificio, munito di ringhiera o parapetto, direttamente accessibile da uno o più locali interni.

Articolo 41 Tettoia

Elemento edilizio di copertura di uno spazio aperto sostenuto da una struttura discontinua, adibita ad usi accessori oppure alla fruizione protetta di spazi pertinenziali.

Articolo 42 Veranda

Locale o spazio coperto avente le caratteristiche di loggiato, balcone, terrazza o portico, chiuso sui lati da superfici vetrate o con elementi trasparenti e impermeabili, parzialmente o totalmente apribili.

Indicazioni e specificazioni tecniche

La veranda si differenzia dalla serra solare, in quanto la seconda è finalizzata alla captazione diretta dell'energia solare e all'esclusivo miglioramento dei livelli di isolamento termico ai sensi della normativa vigente.

Non è considerata veranda lo spazio chiuso da tende apribili, fioriere e zanzariere.

Articolo 43 Indice di densità territoriale (DT)

Quantità massima di volume edificabile su una determinata superficie territoriale, comprensiva dell'edificato esistente.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'indice di densità territoriale si misura in metri cubi su metri quadrati (m^3/m^2). L'indice di densità territoriale ($DT=V/ST$) viene utilizzato per l'applicazione dell'articolo 23 della l.r. 56/1977 nelle zone a destinazione residenziale del PRG.

Ai fini del calcolo del presente parametro, per volume edificabile si intende la somma dei prodotti della superficie lorda (SL) di ciascun piano, al netto di eventuali soppalchi, per la relativa altezza lorda.

Articolo 44 Indice di densità fondiaria (DF)

Quantità massima di volume edificabile su una determinata superficie fondiaria, comprensiva dell'edificato esistente.

Indicazioni e specificazioni tecniche

L'indice di densità fondiaria si esprime in metri cubi su metri quadrati (m^3/m^2). L'indice di densità fondiaria ($DF=V/SF$) viene utilizzato per l'applicazione dell'articolo 23 della l.r. 56/1977 nelle zone a destinazione residenziale del PRG.

Ai fini del calcolo del presente parametro, per volume edificabile si intende la somma dei prodotti della superficie lorda (SL) di ciascun piano, al netto di eventuali soppalchi, per la relativa altezza lorda.

CAPO II DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI GENERALI IN MATERIA EDILIZIA

La disciplina generale dell'attività edilizia operante sul territorio regionale è articolata secondo l'elenco riportato nell'Allegato B all'Intesa, riportato di seguito; per ciascuna categoria la Regione ha integrato o modificato il richiamo alla disciplina, in conformità alla normativa regionale vigente (**normativa evidenziata in rosso**) e provvederà ad aggiornarla mediante apposita pubblicazione sul sito istituzionale dell'Ente.

a Definizioni degli interventi edilizi e delle destinazioni d'uso

La definizione degli interventi edilizi e delle destinazioni d'uso, devono essere reperibili e aggiornati sui siti informatici per la gestione telematica delle pratiche edilizie, utilizzando quale riferimento la Tabella riepilogativa di corrispondenza delle opere interventi e titoli edilizi (pubblicata sul sito web www.mude.piemonte.it).

b Il procedimento per il rilascio e la presentazione dei titoli abilitativi edilizi e la modalità di controllo degli stessi

I procedimenti per il rilascio e la presentazione dei titoli abilitativi e le modalità di controllo degli stessi e la trasmissione delle comunicazioni in materia edilizia dovranno essere reperibili e aggiornati sui siti informatici per la gestione telematica delle pratiche edilizie ovvero essere pubblicati con le opportune informazioni al cittadino sul sito istituzionale dell'Ente.

c La modulistica unificata edilizia, gli elaborati e la documentazione da allegare alla stessa

La modulistica unificata edilizia, gli elaborati e la documentazione allegata alla stessa dovrà essere reperibile e aggiornata sui siti informatici per la gestione telematica delle pratiche edilizie o scaricabile dal sito istituzionale dell'Ente.

In particolare si ricorda che la modulistica unificata, adeguata a quella nazionale di cui agli "Accordi tra il Governo, le Regioni e gli Enti locali, concernenti l'adozione di moduli unificati e standardizzati per la presentazione delle pratiche edilizie", adottata con Deliberazioni della Giunta regionale è pubblicata e aggiornata sul sito istituzionale www.mude.piemonte.it.

La raccolta aggiornata delle disposizioni nazionali, evidenziata in nero nella tabella seguente, è reperibile sul sito web della Presidenza del Consiglio dei Ministri e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

La raccolta aggiornata delle disposizioni regionali, **evidenziata in rosso** nella tabella seguente, è reperibile sul sito web, alla pagina "Aree tematiche\Urbanistica\Regolamenti edilizi" della Regione Piemonte, articolata secondo l'elenco riportato di seguito.

La raccolta delle disposizioni e/o regolamenti correlati alla materia edilizia di competenza comunale sono reperibili sul sito web del Comune di Novi Ligure www.comune.noviligure.al.it

RICOGNIZIONE DELLE DISPOSIZIONI INCIDENTI SUGLI USI E LE TRASFORMAZIONI DEL TERRITORIO E SULL'ATTIVITÀ EDILIZIA

A.	DISCIPLINA DEI TITOLI ABILITATIVI, DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI E DEL CERTIFICATO DI CONFORMITÀ EDILIZIA E DI AGIBILITÀ
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 6 giugno 2001, n. 380 (<i>Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia</i>)
	LEGGE REGIONALE 5 dicembre 1977, n. 56 (<i>Tutela ed uso del suolo</i>), in particolare articoli 48, 49, 50 e 54
	LEGGE REGIONALE 8 luglio 1999, n. 19 (<i>Norme in materia edilizia e modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 "Tutela ed uso del suolo"</i>)
	LEGGE REGIONALE 14 luglio 2009, n. 20 (<i>Snellimento delle procedure in materia di edilizia e urbanistica</i>), in particolare Capo II
	A.1 Edilizia residenziale
	LEGGE REGIONALE 6 agosto 1998, n. 21 (<i>Norme per il recupero a fini abitativi di sottotetti</i>)
	CIRCOLARE del PRESIDENTE della GIUNTA REGIONALE 25 gennaio 1999, n. 1/PET (<i>LEGGE REGIONALE 6 agosto 1998, n. 21 "Norme per il recupero a fini abitativi di sottotetti"</i>)
	LEGGE REGIONALE 29 aprile 2003, n. 9 (<i>Norme per il recupero funzionale dei rustici</i>)
	CIRCOLARE del PRESIDENTE della GIUNTA REGIONALE 9 settembre 2003, n. 5/PET (<i>Legge regionale 29 aprile 2003, n. 9 "Norme per il recupero funzionale dei rustici"</i>)
	A.2 Edilizia non residenziale
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 7 settembre 2010, n. 160 (<i>Regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo sportello unico per le attività produttive, ai sensi dell'articolo 38, comma 3, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133</i>)
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 marzo 2013, n. 59 (<i>Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'articolo 23 del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 aprile 2012, n. 35</i>)
	LEGGE REGIONALE 5 dicembre 1977, n. 56 (<i>Tutela ed uso del suolo</i>), in particolare articoli 25 e 26
	A.3 Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili
	DECRETO LEGISLATIVO 29 dicembre 2003, n. 387 (<i>Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 10 settembre 2010 (<i>Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili</i>)

	DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011, n. 28 (<i>Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE</i>), in particolare articolo 11
A.4 Condizioni di efficacia dei titoli edilizi e altri adempimenti generali	
	DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 (<i>Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro</i>), in particolare articoli 90, comma 9, lettere a), b) e c) e 99
	DECRETO LEGISLATIVO 6 settembre 1989, n. 322 (<i>Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica, ai sensi dell'art. 24 della legge 23 agosto 1988, n. 400</i>) in particolare articolo 7 (circa l'obbligo di fornire dati statistici sui permessi di costruire, DIA, SCIA, e dell'attività edilizia delle pubbliche amministrazioni (articolo 7 D.P.R. n. 380/2001), il cui rilevamento è stato stabilito, da ultimo, dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 2011 "Approvazione del Programma Statistico Nazionale 2011-2013 Edilizia Pubblica")
B.	REQUISITI E PRESUPPOSTI STABILITI DALLA LEGISLAZIONE URBANISTICA E SETTORIALE CHE DEVONO ESSERE OSSERVATI NELL'ATTIVITÀ EDILIZIA
	B.1 I limiti inderogabili di densità, altezza, distanza fra i fabbricati e dai confini
	DECRETO INTERMINISTERIALE 2 aprile 1968, n. 1444 (<i>Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'articolo 17 della legge n. 765 del 1967</i>)
	CODICE CIVILE, in particolare articoli 873, 905, 906 e 907
	D.M. 14 gennaio 2008 (<i>Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni</i>), in particolare paragrafo 8.4.1.
	LEGGE 17 agosto 1942, n. 1150 (<i>Legge urbanistica</i>), in particolare articolo 41-sexies
	LEGGE 24 marzo 1989, n. 122 (<i>Disposizioni in materia di parcheggi, programma triennale per le aree urbane maggiormente popolate nonché modificazioni di alcune norme del testo unico sulla disciplina della circolazione stradale, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 15 giugno 1959, n. 393</i>), in particolare articolo 9
	DECRETO LEGISLATIVO 30 maggio 2008, n. 115 (<i>Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE</i>)
	LEGGE REGIONALE 5 dicembre 1977, n. 56 (<i>Tutela ed uso del suolo</i>), in particolare articolo 23
	DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 1 agosto 2003, n. 20-10187 (<i>Istruzioni per la determinazione dei valori minimi ammissibili delle altezze interne dei locali degli edifici esistenti di vecchia costruzione, oggetto di interventi di recupero edilizio</i>)

B.2 Rispetti (stradale, ferroviario, aeroportuale, cimiteriale, degli acquedotti e impianti di depurazione, degli elettrodotti, dei gasdotti, del demanio marittimo)	
B.2.1 Fasce di rispetto stradali	
	DECRETO LEGISLATIVO 30 aprile 1992, n. 285 (<i>Nuovo codice della strada</i>) in particolare articoli 16, 17 e 18
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 dicembre 1992, n. 495 (<i>Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada</i>), in particolare articoli 26, 27 e 28
	DECRETO INTERMINISTERIALE 1 aprile 1968, n. 1404 (<i>Distanze minime a protezione del nastro stradale da osservarsi nella edificazione fuori del perimetro dei centri abitati, di cui all'articolo 19 della Legge n. 765 del 1967</i>)
	DECRETO INTERMINISTERIALE 2 aprile 1968, n. 1444 (<i>Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge n. 765 del 1967</i>), in particolare articolo 9 per distanze minime tra fabbricati tra i quali siano interposte strade destinate al traffico veicolare
	DECRETO MINISTERIALE 5 novembre 2001, n. 6792 (<i>Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade</i>)
	LEGGE REGIONALE 5 dicembre 1977, n. 56 (<i>Tutela ed uso del suolo</i>), in particolare articolo 27
B.2.2 Rispetti ferroviari (tramvie, ferrovie metropolitane e funicolari terrestri su rotaia)	
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980, n. 753 (<i>Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto</i>) in particolare titolo III, articoli da 49 a 60
	LEGGE REGIONALE 5 dicembre 1977, n. 56 (<i>Tutela ed uso del suolo</i>), in particolare articolo 27
	LEGGE REGIONALE 7 agosto 2006, n. 31 (<i>Disposizioni di principio per l'autorizzazione alla deroga delle distanze legali lungo le ferrovie in concessione ai sensi dell'articolo 60 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 753 del 1980</i>)
B.2.3 Fasce di rispetto degli aeroporti e aerodromi	
	REGIO DECRETO 30 marzo 1942, n. 327 (<i>Codice della navigazione</i>), in particolare articoli 707, 714 e 715
B.2.4 Rispetto cimiteriale	
	REGIO DECRETO 27 luglio 1934 n. 1265 (<i>Approvazione del testo unico delle leggi sanitarie</i>), in particolare articolo 338, come modificato dall'articolo 28 della legge 1 agosto 2002, n. 166
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 10 settembre 1990, n. 285 (<i>Approvazione del Regolamento di Polizia Mortuaria</i>), in particolare articolo 57
	LEGGE REGIONALE 5 dicembre 1977, n. 56 (<i>Tutela ed uso del suolo</i>), in particolare articolo 27

	B.2.5 Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (e altre acque pubbliche)
	REGIO DECRETO 25 luglio 1904, n. 523 (<i>Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie</i>), in particolare articolo 96, comma primo, lettera f)
	LEGGE REGIONALE 5 dicembre 1977, n. 56 (<i>Tutela ed uso del suolo</i>), in particolare articolo 29
	B.2.6 Fascia di rispetto acquedotti (aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano)
	DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 (<i>Norme in materia ambientale</i>), in particolare articoli 94, 134 e 163
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 dicembre 2006, n. 15/R (<i>Regolamento regionale recante: Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano "Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61"</i>)
	B.2.6bis Superficie dell'area oggetto di concessione e di protezione assoluta delle acque minerali e termali
	LEGGE REGIONALE 12 luglio 1994, n. 25 (<i>Ricerca e coltivazione di acque minerali e termali</i>), in particolare articolo 19
	B.2.7 Fascia di rispetto dei depuratori
	DELIBERA DEL COMITATO DEI MINISTRI PER LA TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO 4 febbraio 1977 (<i>Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d) ed e), della Legge 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento</i>), in particolare punto 1.2 dell'Allegato 4
	B.2.8 Distanze dalle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
	LEGGE 22 febbraio 2001, n. 36 (<i>Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici</i>)
	DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI dell'8 luglio 2003 (<i>Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE 10 settembre 1998, n.381 (<i>Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana</i>), si vedano anche le LINEE GUIDA applicative del D.M. n. 381/98 redatte dal Ministero dell'Ambiente
	DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 8 luglio 2003 (<i>Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE 29 maggio 2008 (<i>Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti</i>)
	DECRETO LEGISLATIVO 19 novembre 2007 n. 257 (<i>Attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti – fisici – campi elettromagnetici</i>)

		LEGGE REGIONALE 26 aprile 1984, n. 23 (<i>Disciplina delle funzioni regionali inerenti l'impianto di opere elettriche aventi tensioni fino a 150.000 volt</i>)
		LEGGE REGIONALE 3 AGOSTO 2004 n. 19 (<i>Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici</i>)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 5 settembre 2005, n. 16-757 (<i>Legge regionale 3 agosto 2004, n. 19 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Direttiva tecnica in materia di localizzazione degli impianti radioelettrici, spese per attività istruttorie e di controllo, redazione del regolamento comunale, programmi localizzativi, procedure per il rilascio delle autorizzazioni e del parere tecnico"</i>)
B.2.9 Fascia di rispetto dei metanodotti		
		DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 24 novembre 1984 (<i>Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8</i>). (A decorrere dalla data di entrata in vigore (cioè 4.11.2008) dei DD.M.Svil.Econ. del 16/04/2008 e del 17/04/2008 sono abrogate le seguenti parti: le prescrizioni di cui alla parte prima e quarta, per quanto inerente agli impianti di trasporto, ai sensi del D.M.Svil.Econ. del 17/04/2008, la Sezione 1 (Disposizioni generali), la Sezione 3 (Condotte con pressione massima di esercizio non superiore a 5 bar), la Sezione 4 (Impianti di riduzione della pressione), la Sezione 5 (installazioni interne alle utenze industriali) e le Appendici: «Attraversamento in tubo di protezione» e «Cunicolo di protezione» ai sensi del D.M.Svil.Econ. del 16/04/2008)
		DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 16 aprile 2008 (<i>Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8</i>)
		DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 17 aprile 2008 (<i>Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8</i>)
B.2.10 Demanio fluviale e lacuale		
		DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 6 dicembre 2004, n. 14/R (<i>Regolamento regionale recante: Prime disposizioni per il rilascio delle concessioni per l'utilizzo di beni del demanio idrico fluviale e lacuale non navigabile e determinazione dei relativi canoni "Legge regionale 18 maggio 2004 , n. 12"</i>)
B.2.11 Aree sciabili e fasce di rispetto da impianti di risalita e piste		
		LEGGE REGIONALE 26 gennaio 2009, n. 2 (<i>Norme in materia di sicurezza nella pratica degli sport montani invernali ed estivi e disciplina dell'attività di volo in zone di montagna</i>)
B.3 Servitù militari		
		DECRETO LEGISLATIVO 15 marzo 2010, n. 66 (<i>Codice dell'ordinamento militare</i>), in particolare il Libro II, Titolo VI, articolo 320 e ss. (<i>Limitazioni a beni e attività altrui nell'interesse della difesa</i>)
		DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 15 marzo 2010, n. 90 (<i>Testo unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare, a norma dell'articolo 14 della legge 28 novembre 2005, n. 246</i>) in particolare il Titolo VI (<i>Limitazioni a beni e attività altrui nell'interesse della difesa</i>)

	DECRETO MINISTERIALE 20 aprile 2006 (<i>Applicazione della parte aeronautica del Codice di navigazione, di cui al D.Lgs. 9 maggio 2005, n. 96, e successive modificazioni</i>)
B.4 Accessi stradali	
	DECRETO LEGISLATIVO 30 aprile 1992, n. 285 (<i>Nuovo codice della strada</i>) in particolare articolo 22
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 dicembre 1992, n. 495 (<i>Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada</i>), in particolare articoli 44, 45 e 46
	DECRETO DEL MINISTERO PER LE INFRASTRUTTURE 5 novembre 2001 (<i>Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade</i>)
B.5 Zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante	
	DECRETO LEGISLATIVO 26 giugno 2015, n. 105 (<i>Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 9 maggio 2001 (<i>Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante</i>)
	DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 luglio 2010, n. 17-377 (<i>Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale</i>)
B.6 Siti contaminati	
	DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 (<i>Norme in materia ambientale</i>), in particolare Parte Quarta, Titolo V "Bonifica di siti contaminati"
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE 25 ottobre 1999, n. 471 (<i>Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni</i>)
	LEGGE REGIONALE n. 7 aprile 2000, n. 42 (<i>Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati (articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, da ultimo modificato dalla legge 9 dicembre 1998, n. 426). Approvazione del Piano regionale di bonifica delle aree inquinate. Abrogazione della legge regionale 28 agosto 1995, n. 71</i>)
	LEGGE REGIONALE 23 aprile 2007, n. 9 (<i>Legge finanziaria per l'anno 2007</i>), in particolare articolo 43
C.	VINCOLI E TUTELE
	C.1 Beni culturali (<i>immobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico</i>)
	DECRETO LEGISLATIVO 22 gennaio 2004, n. 42 (<i>Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137</i>), in particolare Parte II, Titolo I, Capo I

		LEGGE REGIONALE del 14 marzo 1995, n. 35 (<i>Individuazione, tutela e valorizzazione dei beni culturali architettonici nell'ambito comunale</i>)
	C.2 Beni paesaggistici e valorizzazione del paesaggio	
		DECRETO LEGISLATIVO 22 gennaio 2004, n. 42 (<i>Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137</i>), in particolare Parte III
		DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 febbraio 2017, n. 31 (<i>Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata</i>)
		DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 12 dicembre 2005 (<i>Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42</i>)
		DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 9 febbraio 2011 (<i>Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008</i>)
		LEGGE REGIONALE 3 aprile 1989, n. 20 (<i>Norme in materia di tutela di beni culturali, ambientali e paesistici</i>)
		LEGGE REGIONALE 1 dicembre 2008, n. 32 (<i>Provvedimenti urgenti di adeguamento al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell' articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"</i>)
		LEGGE REGIONALE 16 giugno 2008, n. 14 (<i>Norme per la valorizzazione del paesaggio</i>)
		DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 23 gennaio 2017 n. 2/R (<i>Regolamento regionale recante: Attuazione dell'articolo 3, comma 3 ter della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 "Gestione e promozione economica delle foreste"</i>)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 21 settembre 2015, n. 26-2131 (<i>Linee guida per l'adeguamento dei piani regolatori e dei regolamenti edilizi alle indicazioni di tutela per il sito UNESCO "Paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato"</i>)
		DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO REGIONALE 3 ottobre 2017, n. 233-35836 (<i>Approvazione del Piano paesaggistico regionale ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 'Tutela dell'uso del suolo'</i>)
	C.3 Vincolo idrogeologico	
		REGIO DECRETO LEGGE 30 dicembre 1923, n. 3267 (<i>Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani</i>)
		REGIO DECRETO 16 maggio 1926, n. 1126 (<i>Approvazione del regolamento per l'applicazione del R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267, concernente il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani</i>)
		DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 (<i>Norme in materia ambientale</i>), in particolare articolo 61, comma 1, lettera g) e comma 5

		LEGGE REGIONALE 9 agosto 1989, n. 45 (<i>Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici - Abrogazione legge regionale 12 agosto 1981, n. 27</i>)
		DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 (<i>Norme in materia ambientale</i>), in particolare articolo 115
		REGIO DECRETO 25 luglio 1904, n. 523 (<i>Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie</i>) in particolare articolo 98
		REGIO DECRETO 8 maggio 1904, n. 368 (<i>Regolamento per la esecuzione del T.U. della Legge 22 marzo 1900, n. 195, e della Legge 7 luglio 1902, n. 333 sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi</i>) in particolare Titolo VI, Capo I (<i>Disposizioni per la conservazione delle opere di bonificazione e loro pertinenze</i>)
		DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 1998, n. 112 (<i>Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della Legge 15 marzo 1997, n. 59</i>), in particolare articolo 89 (<i>Funzioni conferite alle Regioni e agli Enti locali</i>)
	C.5 Aree naturali protette	
		LEGGE 6 dicembre 1991, n. 394 (<i>Legge quadro sulle aree protette</i>)
		LEGGE REGIONALE 29 giugno 2009, n. 19 (<i>Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità</i>)
		LEGGE REGIONALE 3 agosto 2015, n. 19 (<i>Riordino del sistema di gestione delle aree protette regionali e nuove norme in materia di Sacri Monti. Modifiche alla legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità"</i>)
	C.6 Siti della Rete Natura 2000	
		DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 8 settembre 1997, n. 357 (<i>Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche</i>)
		DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO 3 settembre 2002 (<i>Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000</i>)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 7 aprile 2014, n. 54-7409 (<i>L.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione</i>)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 settembre 2014, n. 22-368 (<i>Modifiche alla D.G.R. n. 54-7409 del 07/04/2014 "L.r. 19/2009. Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità, art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione" e alla D.G.R. n. 31-7448 del 15/04/2014 "Art. 18 l. 157/1992, art. 40 l.r. 5/2012. Approvazione del calendario venatorio per la stagione 2014/2015 e delle relative istruzioni operative"</i>)

		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 18 gennaio 2016, n. 17-2814 (<i>Modifiche alla D.G.R. n. 54-7409 07/04/2014 "L.r. 19/2009. Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità, art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione"</i>)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 febbraio 2016, n. 24-2976 (<i>Misure di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Recepimento dei disposti di cui all'art. 39 della l.r. 22 dicembre 2015, n. 26 "Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l'anno 2015". Modifica alla D.G.R. n. 54-7409 del 7.04.2014</i>)
		In aggiunta alle disposizioni delle precedenti deliberazioni si rimanda alle " <i>Misure di conservazione Sito specifiche</i> " pubblicate sul sito web istituzionale della Regione Piemonte
C.7 Interventi soggetti a valutazione di impatto ambientale		
		DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 (<i>Norme in materia ambientale</i>) in particolare Parte Prima e Seconda
		LEGGE REGIONALE 14 dicembre 1998, n. 40 (<i>Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione</i>)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 9 giugno 2008, n. 12-8931 (<i>D.lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale". Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi</i>)
		DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO REGIONALE 20 settembre 2011, n. 129-35527 (<i>Aggiornamento degli allegati A1 e B2 alla legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" in conseguenza delle modifiche agli allegati III e IV alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, operate dalla legge 23 luglio 2009, n. 99</i>)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 febbraio 2016, n. 25-2977 (<i>Disposizioni per l'integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 "Tutela ed uso del suolo"</i>)
D.	NORMATIVA TECNICA	
	D.1	Requisiti igienico-sanitari (<i>dei locali di abitazione e dei luoghi di lavoro</i>)
		DECRETO DEL MINISTERO DELLA SANITÀ 5 luglio 1975 (<i>Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20 giugno 1896, relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico-sanitari principali dei locali di abitazione</i>), come modificato dal Decreto del Ministero della Sanità 9 giugno 1999 (<i>Modificazioni in materia dell'altezza minima e dei requisiti igienico-sanitari principali dei locali di abitazione</i>)
		REGIO DECRETO 27 luglio 1934, n. 1265 (<i>Testo unico delle leggi sanitarie</i>), in particolare articoli 218 e 344

	<p>DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 (<i>Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro</i>), in particolare articoli 63, 65, Allegato IV e Allegato XIII</p>
	<p>D.2 Sicurezza statica e normativa antisismica</p>
	<p>ORDINANZA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 20 marzo 2003, n. 3274 (<i>Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica</i>) in particolare Allegato 1 (<i>Criteri per l'individuazione delle zone sismiche individuazione, formazione e aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone</i>) Allegato A (<i>Classificazione sismica dei comuni italiani</i>)</p>
	<p>DECRETO DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE 14 gennaio 2008 (<i>Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni</i>)</p>
	<p>CIRCOLARE DEL MINISTERO PER LE INFRASTRUTTURE 2 febbraio 2009, n. 617 (<i>Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008</i>)</p>
	<p>DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 6 giugno 2001, n. 380 (<i>Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia</i>)</p>
	<p>DECRETO DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 15 maggio 1985 (<i>Accertamenti e norme tecniche per la certificazione di idoneità statica delle costruzioni abusive (art. 35, comma 4, Legge 28 febbraio 1985 n. 47), come modificato dal Decreto del M. LL. PP. 20 settembre 1985</i>)</p>
	<p>LEGGE REGIONALE 12 marzo 1985, n. 19 (<i>Snellimento delle procedure di cui alla legge 2 febbraio 1974, n. 64 in attuazione della legge 10 dicembre 1981, n. 741</i>)</p>
	<p>DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 4 agosto 2009, n. 46-11968 (<i>Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria. Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere a) b) e q) della legge regionale 28 maggio 2007, n. 13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia"</i>)</p>
	<p>DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 19 gennaio 2010, n. 11-13058 (<i>Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese</i>)</p>
	<p>DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 12 dicembre 2011, n. 4-3084 (<i>D.G.R. n. 11-13058 del 19/01/2010. Approvazione delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico attuative della nuova classificazione sismica del territorio piemontese</i>)</p>
	<p>DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 21 maggio 2014, n. 65-7656 (<i>Individuazione dell'ufficio tecnico regionale ai sensi del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e ulteriori modifiche e integrazioni alle procedure attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico approvate con D.G.R. 12 dicembre 2011, n. 4-3084</i>)</p>

	D.3 Opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 6 giugno 2001, n. 380 (<i>Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia</i>) in particolare articoli 53, 58, 59, 60, e Parte II, Capo II (articoli da 64 a 76)
	D.4 Eliminazione e superamento delle barriere architettoniche negli edifici privati pubblici e privati aperti al pubblico
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 6 giugno 2001, n. 380 (<i>Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia</i>) in particolare Parte II, Capo III
	LEGGE 5 febbraio 1992, n. 104 (<i>Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate</i>) in particolare articolo 24
	LEGGE 9 gennaio 1989, n. 13 (<i>Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati</i>)
	LEGGE 28 febbraio 1986, n. 41 (<i>Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato - legge finanziaria 1986</i>), in particolare articolo 32, comma 20, secondo periodo
	DECRETO DEL MINISTRO DEI LAVORI PUBBLICI 14 giugno 1989, n. 236 (<i>Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche</i>)
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24 luglio 1996, n. 503 (<i>Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici</i>)
	CIRCOLARE DEL MINISTERO DELL'INTERNO 1 marzo 2002, n 4 (<i>Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili</i>)
	D.5 Sicurezza degli impianti
	DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 22 gennaio 2008, n. 37 (<i>Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici</i>)
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 30 aprile 1999, n. 162 (<i>Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio</i>)
	DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 (<i>Norme in materia ambientale</i>), in particolare Parte quinta (Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera), Titolo I (Prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti e attività) e Titolo II (Impianti termici civili)
	D.6 Prevenzione degli incendi e degli infortuni
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 1 agosto 2011, n. 151 (<i>Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 luglio 2010, n. 122</i>)

	DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 7 agosto 2012 (<i>Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151</i>)
	DECRETO LEGISLATIVO 8 marzo 2006, n. 139 (<i>Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 16 maggio 1987 (<i>Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 10 marzo 1998 (<i>Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 22 febbraio 2006 (<i>Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 18 settembre 2002 (<i>Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 15 settembre 2005 (<i>Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi</i>)
	DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 (<i>Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro</i>)
	DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 16 marzo 2012 (<i>Piano straordinario biennale adottato ai sensi dell'articolo 15, commi 7 e 8, del decreto-legge 29 dicembre 2011, n. 216, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 febbraio 2012, n. 14, concernente l'adeguamento alle disposizioni di prevenzione incendi delle strutture ricettive turistico-alberghiere con oltre venticinque posti letto, esistenti alla data di entrata in vigore del decreto del Ministro dell'interno 9 aprile 1994, che non abbiano completato l'adeguamento alle suddette disposizioni di prevenzione incendi</i>)
D.7 Demolizione o rimozione dell'amianto	
	DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 (<i>Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro</i>), in particolare articolo 256
	DECRETO LEGISLATIVO 25 luglio 2006, n. 257 (<i>Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro</i>)
	DECRETO MINISTERIALE 6 settembre 1994 (<i>Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto</i>)
	LEGGE REGIONALE 14 ottobre 2008, n. 30 (<i>Norme per la tutela della salute, il risanamento dell'ambiente, la bonifica e lo smaltimento dell'amianto</i>)
	DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 18 dicembre 2012, n. 40-5094 (<i>Approvazione del Protocollo regionale per la gestione di esposti/segnalazioni relativi alla presenza di coperture in cemento - amianto negli edifici</i>)

		<p>DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 18 dicembre 2013, n. 25-6899 <i>(Approvazione delle indicazioni operative per la rimozione e la raccolta di modeste quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia o resinoidi presenti in utenze civili da parte di privati cittadini)</i></p>
		<p>DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 dicembre 2016, n. 58-4532 <i>(Definizione delle modalità di comunicazione della presenza di amianto ai sensi dell'art. 9 della L.R. 30/2008, in attuazione del Piano Regionale Amianto per gli anni 2016-2020 approvato con D.C.R. 1 marzo 2016, n. 124 – 7279)</i></p>
		<p>D.8 Contenimento del consumo energetico degli edifici e utilizzo fonti rinnovabili</p>
		<p>DECRETO LEGISLATIVO 19 agosto 2005, n. 192 <i>(Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia)</i></p>
		<p>DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 26 giugno 2009 <i>(Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici)</i></p>
		<p>DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 26 agosto 1993, n. 412 <i>(Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10)</i></p>
		<p>DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 aprile 2013, n. 74 <i>(Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192)</i></p>
		<p>DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011, n. 28 <i>(Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE)</i></p>
		<p>DECRETO LEGISLATIVO 4 luglio 2014, n. 102 <i>(Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE)</i></p>
		<p>DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 26 giugno 2015 <i>(Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici)</i></p>
		<p>DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 26 giugno 2015 <i>(Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici)</i></p>
		<p>DECRETO DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 26 giugno 2015 <i>(Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici)</i></p>
		<p>DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 4 agosto 2009, n. 46-11968 <i>(Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria. Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere a), b) e q) della legge regionale 28 maggio 2007, n. 13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia")</i></p>

		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 21 settembre 2015, n. 14-2119 (Disposizioni in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici in attuazione del d.lgs. 192/2005 e s.m.i., del d.p.r. 75/2013 e s.m.i., del d.m. 26 giugno 2015 "Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2009. Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" e degli articoli 39, comma 1, lettera g) e i) e 40 della l.r. 3/2015)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 2 novembre 2015, n. 24-2360 (Deliberazione della Giunta regionale 21 settembre 2015, n. 14-2119 recante disposizioni in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici in attuazione del d.lgs. 192/2005 e s.m.i., del d.p.r. 75/2013 e s.m.i. e del d.m. 26 giugno 2015. Rettifica errori materiali)
D.9 Isolamento acustico (attivo e passivo) degli edifici		
		DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 1° marzo 1991 (Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno)
		LEGGE 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico)
		DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14 novembre 1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore)
		DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 5 dicembre 1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)
		DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 19 ottobre 2011, n.227 (Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.), in particolare articolo 4
		LEGGE REGIONALE 20 ottobre 2000, n. 52 (Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico), in particolare articoli 10, 11 e 14
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 2 febbraio 2004, n. 9-11616 (Legge regionale 25 ottobre 2000, n. 52 - art. 3, comma 3, lettera c). Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 14 febbraio 2005, n. 46-14762 (Legge regionale 25 ottobre 2000, n. 52 - art. 3, comma 3, lettera d). Criteri per la redazione della documentazione di clima acustico)
		DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 27 giugno 2012, n. 24-4049 (Disposizioni per il rilascio da parte delle Amministrazioni comunali delle autorizzazioni in deroga ai valori limite per le attività temporanee, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera b) della l.r. 25 ottobre 2000, n. 52)
D.10 Produzione di materiali da scavo		
		DECRETO-LEGGE 21 giugno 2013, n. 69 (Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia, convertito, con modificazioni dalla legge 9 agosto 2013, n. 98), in particolare articoli art. 41 e 41-bis
		DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006 n. 152 (Norme in materia ambientale), in particolare articoli 184-bis, comma 2-bis, 185, comma 1, lettera c), 186 e 266, comma 7
		DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL

	TERRITORIO E DEL MARE 10 agosto 2012, n. 161 (<i>Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo</i>)
	LEGGE REGIONALE 17 novembre 2016, n. 23 (<i>Disciplina delle attività estrattive: disposizioni in materia di cave</i>)
D.11 Tutela delle acque dall'inquinamento (scarichi idrici domestici)	
	DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 (<i>Norme in materia ambientale</i>), in particolare Parte terza, Sezione II (<i>Tutela delle acque dall'inquinamento</i>)
	DELIBERA DEL COMITATO DEI MINISTRI PER LA TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO 4 febbraio 1977 (<i>Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d) ed e), della L. 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento</i>)
	LEGGE REGIONALE 30 aprile 1996, n. 22 (<i>Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee</i>)
	LEGGE REGIONALE 7 aprile 2003, n. 6 (<i>Disposizioni in materia di autorizzazione agli scarichi delle acque reflue domestiche e modifiche alla legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 "Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee"</i>)
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 luglio 2003, n. 10/R (<i>Regolamento regionale recante: "Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica"</i>)
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 20 febbraio 2006, n. 1/R (<i>Regolamento regionale recante: "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne"</i>)
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 dicembre 2006, n. 15/R (<i>Regolamento regionale recante: "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano"</i>)
	DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO REGIONALE 13 marzo 2007, n. 117-10731 (<i>Piano di Tutela delle Acque</i>)
D.12 Prevenzione inquinamento luminoso e atmosferico	
	LEGGE REGIONALE 7 aprile 2000, n. 43 (<i>Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria</i>)
E.	REQUISITI TECNICI E PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER ALCUNI INSEDIAMENTI O IMPIANTI
	E.1 Strutture commerciali
	LEGGE REGIONALE 12 novembre 1999, n. 28 (<i>Disciplina, sviluppo ed incentivazione del commercio in Piemonte, in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114</i>)
	DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO REGIONALE 29 ottobre 1999, n. 563-13414 (<i>Indirizzi generali e criteri di programmazione urbanistica per l'insediamento del commercio al dettaglio in sede fissa, in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114, come risultante dopo le ultime modifiche intervenute con la deliberazione del Consiglio regionale 20 novembre 2012, n. 191-43016</i>)

E.2 Strutture ricettive	
	LEGGE REGIONALE 14 luglio 1988, n. 34 (<i>Modifiche ed integrazioni alle norme igienico-sanitarie delle strutture ricettive alberghiere ed extra alberghiere, L.R. 15 aprile 1985, n. 31</i>)
	LEGGE REGIONALE 31 agosto 1979, n. 54 (<i>Disciplina dei complessi ricettivi all'aperto, in particolare Allegati A e B</i>)
	LEGGE REGIONALE 15 aprile 1985, n. 31 (<i>Disciplina delle strutture ricettive extralberghiere</i>)
	LEGGE REGIONALE 18 febbraio 2010, n. 8 (<i>Ordinamento dei rifugi alpini e delle altre strutture ricettive alpinistiche e modifiche di disposizioni regionali in materia di turismo</i>)
	REGOLAMENTO REGIONALE 11 marzo 2011, n. 1/R (<i>Requisiti e modalità per l'attività di gestione delle strutture ricettive alpinistiche nonché requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento 'Articolo 17 legge regionale 18 febbraio 2010, n. 8', in particolare Allegato A</i>)
	LEGGE REGIONALE 11 marzo 2015, n. 3 (<i>Disposizioni regionali in materia di semplificazione, in particolare Capo II, artt. 4-21</i>)
	REGOLAMENTO REGIONALE 15 maggio 2017, n. 9/R (<i>Caratteristiche e modalità di gestione delle aziende alberghiere nonché requisiti tecnico-edilizi ed igienico-sanitari occorrenti al loro funzionamento 'Articolo 8 della legge regionale 11 marzo 2015, n. 3', in particolare Allegato A</i>)
	LEGGE REGIONALE 3 agosto 2017, n. 13 (<i>Disciplina delle strutture ricettive extralberghiere</i>)
E.3 Strutture per l'agriturismo	
	LEGGE 20 febbraio 2006, n. 96 (<i>Disciplina dell'agriturismo</i>), in particolare articolo 5
	LEGGE REGIONALE 23 febbraio 2015, n. 2 (<i>Nuove disposizioni in materia di agriturismo</i>), in particolare articoli 8 e 9
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 1 marzo 2016, n. 1/R (<i>Regolamento regionale recante: Disposizioni regionali relative all'esercizio e alla funzionalità delle attività agrituristiche e dell'ospitalità rurale familiare in attuazione dell'articolo 14 della legge regionale 23 febbraio 2015, n. 2 "Nuove disposizioni in materia di agriturismo"</i>)
E.4 Impianti di distribuzione del carburante	
	LEGGE REGIONALE 31 maggio 2004, n. 14 (<i>Norme di indirizzo programmatico regionale per la realizzazione e l'ammodernamento della rete distributiva dei carburanti</i>), in particolare i provvedimenti attuativi dell'articolo 2
	DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 18 aprile 2016 (<i>Approvazione dell'aggiornamento del Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica approvato con D.P.C.M. 26 settembre 2014</i>)
E.5 Sale cinematografiche	
	LEGGE REGIONALE 28 dicembre 2005, n. 17 (<i>Disciplina della diffusione dell'esercizio cinematografico del Piemonte</i>)

	<p>DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 30 maggio 2006, n. 4/R (<i>Regolamento regionale recante: "Attuazione dell'articolo 4 della legge regionale 28 dicembre 2005, n. 17) come modificato dal DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 13 ottobre 2014, n. 3/R (Regolamento regionale recante: "Modifiche al Regolamento regionale 30 maggio 2006, n. 4/R)</i></p>
E.6 Scuole e servizi educativi	
	<p>DECRETO DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 18 dicembre 1975 (<i>Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica)</i></p>
	<p>CIRCOLARE DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI 22 maggio 1967, n. 3150 (<i>Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici)</i></p>
E.7 Associazioni di promozione sociale	
E.8 Locali per la produzione o la vendita di sostanze alimentari e bevande	
	<p>DECRETO LEGISLATIVO 6 novembre 2007, n. 193 (<i>Attuazione della direttiva 2004/41/CE relativa ai controlli in materia di sicurezza alimentare e applicazione dei regolamenti comunitari nel medesimo settore)</i></p>
	<p>DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 26 marzo 1980, n. 327 (<i>Regolamento di esecuzione della legge 30 aprile 1962, n. 283, e successive modificazioni, in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande), in particolare articoli 28 e 30</i></p>
	<p>REGOLAMENTO (CE) n. 852/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 29 aprile 2004 (sull'igiene dei prodotti alimentari), e successiva rettifica pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 226/3 del 25 giugno 2004</p>
	<p>ATTO DELLA CONFERENZA PERMANENTE PER I RAPPORTI TRA LO STATO, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO 29 aprile 2010, n. 59 (<i>Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome relativo a "Linee guida applicative del Regolamento n. 852/2004/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sull'igiene dei prodotti alimentari"</i>)</p>
E.9 Impianti sportivi	
	<p>DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO 18 marzo 1996 (<i>Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi)</i> come modificato e integrato dal decreto ministeriale 6 giugno 2005</p>
	<p>DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO NAZIONALE DEL CONI 25 giugno 2008, n. 1379 (<i>Norme CONI per l'impiantistica sportiva)</i></p>
	<p>DELIBERAZIONE DELLA CONFERENZA STATO REGIONI 16 GENNAIO 2003, n. 1605 (<i>Accordo tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano relativo agli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio)</i></p>

	E.10 Strutture Termali
	E.11 Strutture Sanitarie
	DECRETO LEGISLATIVO 30 dicembre 1992, n. 502 (<i>Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421</i>), in particolare articolo 8-bis (Autorizzazione, accreditamento e accordi contrattuali) e articolo 8-ter (Autorizzazioni alla realizzazione di strutture e all'esercizio di attività sanitarie e sociosanitarie)
	E.12 Strutture veterinarie
	E.13 Terre crude e massi erratici
	LEGGE REGIONALE 16 gennaio 2006, n. 2 (<i>Norme per la valorizzazione delle costruzioni in terra cruda</i>)
	REGOLAMENTO REGIONALE 2 agosto 2006, n. 8/R (<i>Attuazione della legge regionale 16 gennaio 2006, n. 2 "Norme per la valorizzazione delle costruzioni in terra cruda"</i>)
	LEGGE REGIONALE 21 ottobre 2010, n. 23 (<i>Valorizzazione e conservazione dei massi erratici di alto pregio paesaggistico, naturalistico e storico</i>)
	E.14 Norme per la sicurezza dei lavori in copertura
	LEGGE REGIONALE 14 luglio 2009, n. 20 (<i>Snellimento delle procedure in materia di edilizia e urbanistica</i>), in particolare articolo 15
	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE 23 maggio 2016, n. 6/R (<i>Regolamento regionale recante: Norme in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori in copertura "Articolo 15, legge regionale 14 luglio 2009 n. 20". Abrogazione del regolamento regionale 16 maggio 2016 n. 5/R</i>)

PARTE SECONDA

DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI COMUNALI IN MATERIA EDILIZIA

TITOLO I DISPOSIZIONI ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

CAPO I SUE, SUAP E ORGANISMI CONSULTIVI

Articolo 45 **La composizione, i compiti e le modalità di funzionamento, dello Sportello unico per l'edilizia, della Commissione edilizia e di ogni altro organo, consultivo o di amministrazione attiva, costituito secondo la disciplina vigente, ivi compresa quella statutaria locale**

45.1 Sportello unico edilizia

Lo sportello unico edilizia (SUE) è normato dall'articolo 5 del D.P.R. n. 380/2001 (Testo unico dell'edilizia), qui richiamato integralmente e, ai sensi di detta normativa, svolge attività di informazione, ricezione di comunicazioni, segnalazioni, istanze, e/o di adozione di ogni atto, comunque denominato, in materia edilizia, che non siano di competenza dello sportello unico per le attività produttive.

Il Comune di Novi Ligure ha provveduto ad istituire lo Sportello Unico edilizia con determinazione del Segretario Generale n. 19/2237 del 7/07/2003, e a disciplinare l'organizzazione di tale ufficio con determinazione del dirigente del III Settore Urbanistica

n. 90/2320 del 10/07/2003, che ha approvato il relativo regolamento interno, depositato agli atti d'ufficio, a cui si fa integrale richiamo. Come previsto dall'art. 7 dello steso regolamento, per quanto non ivi stabilito, è fatto rinvio alla normativa vigente in materia.

Il Comune è dotato del sistema telematico di gestione delle pratiche edilizie Mude Piemonte, reperibile al portale www.mude.piemonte.it richiamato anche nel portale del Comune al link *della pagina del SUE*

<http://www.comune.noviligure.al.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=2059&idArea=2040&idCat=38863&ID=38863&TipoElemento=categoria>

45.2 Sportello unico attività produttive

Lo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) viene disciplinato dal DPR. 160/2010 s.m.i. ed è l'unico soggetto pubblico di riferimento territoriale per tutti i pro

cedimenti che abbiano ad oggetto l'esercizio di attività produttive e di prestazione di servizi, e quelli relativi alle azioni di localizzazione, realizzazione, trasformazione, ristrutturazione o riconversione, ampliamento o trasferimento, nonché cessazione o riattivazione delle suddette attività, ivi compresi quelli di cui al decreto legislativo 26 marzo 2010, n. 59.

Le domande, le dichiarazioni, le segnalazioni e le comunicazioni concernenti le attività di cui sopra ed i relativi elaborati tecnici e allegati sono presentati esclusivamente in modalità telematica al SUAP competente per il territorio in cui si svolge l'attività o è situato l'impianto.

Il SUAP provvede all'inoltro telematico della documentazione alle altre amministrazioni che intervengono nel procedimento, le quali adottano modalità telematiche di ricevimento e di trasmissione.

Sono esclusi gli impianti e le infrastrutture energetiche, le attività connesse all'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti e di materie radioattive, gli impianti nucleari e di smaltimento di rifiuti radioattivi, le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi, nonché le infrastrutture strategiche e gli insediamenti produttivi di cui agli [articoli 161 e seguenti del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163](#).

Ferma restando l'unicità del canale di comunicazione telematico con le imprese da parte del SUAP, le competenze per l'edilizia produttiva rimangono a capo dello Sportello Unico per l'Edilizia.

Il Comune di Novi Ligure gestisce attualmente lo Sportello Unico per le Attività Produttive in forma associata in qualità di ente capofila

L'associazione viene regolamentata da apposita convenzione e da relativo disciplinare di attuazione con durata triennale.

La gestione del SUAP e la presentazione delle pratiche avviene attraverso apposito canale telematico reperibile alla home page del Comune di Novi Ligure o al seguente link:

<https://www.pa-online.it/GisMasterWebS/SU/SU.aspx?IdCliente=006114&IdSU=Suap&IdPage=Hom>

45.3 Commissione edilizia

1. La Commissione Edilizia è l'organo tecnico consultivo comunale nel settore urbanistico ed edilizio.

2. La Commissione è composta da 13 membri elettivi. Alle adunanze della Commissione è necessaria la presenza del Dirigente Settore Urbanistica o di un Funzionario del medesimo Settore da questi delegato, come indicato al comma 14 del presente articolo.

3. I tredici membri elettivi sono scelti fra i cittadini di maggiore età, anche non residenti nel Comune, ammessi all'esercizio dei diritti politici, che abbiano competenza, provata dal possesso di adeguato titolo di studio, e dimostrabile esperienza nelle materie attinenti all'architettura, all'urbanistica, all'attività edilizia, all'ambiente, allo studio ed alla gestione dei suoli; nove dei dodici membri elettivi saranno scelti nell'ambito di appositi elenchi secondo le seguenti modalità:

- un architetto scelto su terna proposta dall'organo competente dell'Ordine degli Architetti, in rappresentanza dell'Ordine stesso;
- un ingegnere scelto su terna proposta dall'organo competente dell'Ordine degli Ingegneri, in rappresentanza dell'Ordine stesso;

- un esperto ai sensi del D.M. 37/2008 di specifica e comprovata competenza in materia di sicurezza degli impianti, scelto su terna proposta dall'organo competente dell'Ordine degli Ingegneri;
- un geologo scelto su terna proposta dall'organo competente dell'Ordine dei Geologi;
- un laureato scelto su terna proposta dall'Istituto Nazionale di Urbanistica;
- un avvocato scelto su terna proposta dall'organo competente dell'Ordine degli Avvocati, avente comprovata esperienza in materia di diritto civile e/o amministrativo;
- un geometra scelto su terna proposta dall'organo competente del Collegio dei Geometri;
- un rappresentante della categoria dei costruttori, scelto su terna proposta dall'organo competente del Collegio Costruttori Edili ed Affini della Provincia di Alessandria;
- un laureato esperto in ingegneria strutturale scelto su terna proposta dall'organo competente dell'Ordine degli Ingegneri;
- un laureato esperto in termotecnica e in materia di rendimento e risparmio energetico scelto su terna proposta dall'organo competente dell'Ordine degli Ingegneri.

Nell'ambito dei restanti tre membri elettivi deve essere opportunamente rappresentata la minoranza consiliare.

Le terne di nominativi fornite dagli ordini e dalle associazioni professionali, nonché eventuali autocandidature, devono essere accompagnate da appositi curricula finalizzati a valutare l'effettiva competenza e professionalità.

4. Non possono far parte della Commissione contemporaneamente i fratelli, gli ascendenti, i discendenti, gli affini di primo grado, l'adottante e l'adottato, gli appartenenti al medesimo studio professionale, i Consiglieri Comunali e gli Assessori Comunali; parimenti non possono far parte della Commissione i soggetti che per legge, in rappresentanza di altre Amministrazioni, Organi o Istituti, devono esprimere pareri obbligatori sulle stesse pratiche sottoposte alla Commissione.

5. La Commissione resta in carica fino al rinnovo competente organo comunale che l'ha nominata: pertanto, al momento dell'insediamento del nuovo organo Comunale, la Commissione conserva le sue competenze e le sue facoltà per non più di quarantacinque giorni ed entro tale periodo deve essere ricostituita.

6. I componenti della Commissione possono rassegnare le proprie dimissioni in qualsiasi momento, dandone comunicazione scritta al Presidente: in tal caso, restano in carica fino a che la il competente organo Comunale non li abbia sostituiti.

7. I componenti della Commissione decadono:

a) per incompatibilità, ove siano accertate situazioni contemplate al precedente comma 4;

b) per assenza ingiustificata a tre sedute consecutive.

8. La decadenza è dichiarata con deliberazione dell'organo competente. I componenti della Commissione decaduti o dimissionari devono essere sostituiti entro quarantacinque giorni dalla data di esecutività della deliberazione che dichiara la decadenza o da quella del ricevimento della lettera di dimissioni.

9. La Commissione esprime parere preventivo, non vincolante, per:

- a) il rilascio di permessi di costruire, ad eccezione delle pertinenze, dei manufatti di limitate dimensioni funzionali all'erogazione di servizi pubblici e di quelli presentati ai

sensi dell'art. 22 comma 7 del D.P.R. 380/2001 s.m.i.;

b) l'assunzione di provvedimenti di annullamento degli atti di assenso già rilasciati.

10. L'Autorità competente all'emanazione del provvedimento, qualora ritenga di doversi pronunciare in difformità dal parere di cui al precedente comma, ha l'obbligo di motivare il proprio dissenso.

11. Il Sindaco o l'Assessore delegato, il Dirigente Settore Urbanistica o il funzionario delegato, la Giunta ed il Consiglio comunale - ciascuno nell'ambito delle proprie competenze - hanno facoltà di richiedere pareri alla Commissione in materia di:

a) strumenti urbanistici, generali ed esecutivi e loro varianti;

b) convenzioni;

c) programmi pluriennali di attuazione;

d) regolamenti edilizi e loro modifiche;

e) modalità di applicazione del contributo di costruzione;

f) ogniqualvolta si tratti di interventi dal forte impatto ambientale, anche nel caso in cui tali opere ricadano nel regime di altri titoli abilitativi o autorizzativi o di competenza di enti superiori.

12. La Commissione, su convocazione del Presidente, si riunisce ordinariamente una volta al mese e, straordinariamente, ogni volta che il Presidente lo ritenga necessario; le riunioni della Commissione non sono pubbliche e sono valide quando sia presente la maggioranza dei componenti.

13. Il Sindaco designa il funzionario chiamato a svolgere le funzioni di segretario della Commissione, senza diritto di voto. La Commissione elegge, a maggioranza dei presenti, alla prima seduta, il proprio Presidente e un Vicepresidente. In caso di assenza del Presidente assume la funzione di Presidente supplente il Vicepresidente e, in caso di assenza anche di questo, assume la funzione di Presidente il membro più anziano di età presente all'apertura di ogni seduta.

14. Assistono ai lavori della Commissione, senza diritto di voto, il dirigente o il responsabile del servizio e i tecnici comunali istruttori degli atti sottoposti all'esame della Commissione stessa.

15. I componenti della Commissione interessati alla trattazione di argomenti specifici devono astenersi dall'assistere all'esame, alla discussione ed al giudizio, allontanandosi dall'aula; dell'osservanza di tale prescrizione, deve essere fatta menzione nel verbale di cui al successivo comma 16.

16. L'interesse all'argomento di cui al comma precedente si ha quando il componente della Commissione partecipi alla progettazione, anche parziale, dell'intervento; quando partecipi in qualsiasi modo alla presentazione del titolo abilitativo richiesto; quando sia proprietario o possessore od usufruttuario o comunque titolare, in via esclusiva o in comunione con altri, di un diritto sull'immobile, tale da fargli trarre concreto e specifico vantaggio dall'intervento sottoposto all'esame della Commissione; quando appalti la realizzazione dell'opera; quando sia parente od affine entro il quarto grado del richiedente o del progettista; quando vi sia associazione professionale con il progettista, nel senso che con questi condivide concreti interessi di natura economica.

17. La Commissione esprime i propri pareri, a maggioranza dei presenti aventi diritto al voto, sulla base di adeguata istruttoria esperita dall'ufficio comunale competente; in caso di parità prevale il voto del Presidente.

18. La Commissione, con decisione assunta a maggioranza dei presenti aventi diritto al voto, ha facoltà di richiedere al Sindaco di poter sentire uno o più esperti in specifiche

materie; ha altresì facoltà - con le stesse modalità decisionali - di convocare e sentire i richiedenti dei titoli abilitativi, o i loro delegati, anche insieme ai progettisti, e di eseguire sopralluoghi collegiali. E' inoltre consentito ai progettisti di relazionare in merito ai progetti esaminati dalla Commissione, dietro esplicita richiesta rivolta al Presidente.

19. La Commissione deve sempre motivare l'espressione del proprio parere, sia esso positivo o negativo, anche in relazione alle risultanze della relazione istruttoria; tale motivazione deve essere riportata sul verbale di cui al successivo comma 20.

20. Il Segretario della Commissione redige il verbale della seduta.

21. Il verbale deve indicare il luogo e la data della riunione; il numero e i nominativi dei presenti; il riferimento all'istruttoria della pratica o all'argomento puntuale trattato; il parere espresso con la relativa motivazione o la richiesta di integrazioni o supplementi istruttori; l'esito della votazione e, su richiesta dei membri, eventuali dichiarazioni di voto.

22. Il verbale è firmato dal Segretario estensore, dal Presidente della Commissione, dai membri componenti ed è allegato in copia per estratto agli atti relativi alla pratica edilizia.

45.4 Commissione locale per il paesaggio

1. La commissione locale per il paesaggio, come normata dall'articolo 148 del d.lgs. 42/2004, dalla l.r. 32/2008 e dalla D.G.R. n. 34-10229/2008 e s.m.i., è istituita dal comune o sue forme associative, con competenze tecnico scientifiche al fine di esprimere i pareri previsti dall'articolo 148, comma 3, del d.lgs. 42/2004, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio.

2. La commissione è composta da almeno tre componenti, in possesso di diploma di laurea, che devono rappresentare una pluralità di competenze attinenti alla tutela paesaggistica, alla storia dell'arte e dell'architettura, al restauro, al recupero ed al riuso dei beni architettonici e culturali, alla progettazione urbanistica ed ambientale, alla pianificazione territoriale, alle scienze agrarie o forestali ed alla gestione del patrimonio naturale. I componenti della commissione locale per il paesaggio durano in carica per un periodo non superiore a cinque anni ed il mandato è rinnovabile per una sola volta. I comuni o le loro forme associative stabiliscono altresì le modalità di funzionamento della commissione locale per il paesaggio.

3. Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 3 del 20/01/2009, ai sensi dell'art. 148 D. Lgs. 42/2004 s.m.i. e della L.R. 32/2008 è stata istituita la Commissione locale del Paesaggio del Comune di Novi Ligure e approvato il relativo regolamento di funzionamento. La commissione viene utilizzata in forma associata con altri comuni che hanno sottoscritto la relativa convenzione con Deliberazione di Giunta Comunale n. 132 del 4/08/2009 è stato approvato il relativo disciplinare di funzionamento della gestione associata, modificato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 167 del 7/11/2012.

4. Ai sensi dell'art. 1 del sopracitato regolamento, la Commissione è composta da cinque componenti, in possesso di diploma di laurea attinente alla tutela paesaggistica, alla storia dell'arte e dell'architettura, al restauro, al recupero ed al riuso dei beni architettonici e culturali, alla progettazione urbanistica ed ambientale, alla pianificazione territoriale, alle scienze agrarie o forestali ed alla gestione del patrimonio naturale. I predetti componenti devono aver maturato una esperienza almeno triennale nell'ambito della libera professione o in qualità di pubblico dipendente, in una delle

sopracitate materie.

5. La Commissione, ai sensi dell'art. 148 del d.lgs. 42/2004, dalla L.R. 32/2008 e dalla D.G.R. n. 34-10229/2008 e s.m.i., esprime i relativi pareri in merito a:

- rilascio delle Autorizzazioni Paesaggistiche ai sensi dell'art. 3 della L.R. 32/2008;
- rilascio delle Autorizzazioni Paesaggistiche relative alle eventuali procedure di cui al vigente art. 32 della L. 28/02/1985 n. 47, per quanto di competenza dei Comuni ai sensi di legge;
- espressione dei pareri vincolanti previsti dall'articolo 49 comma quindicesimo della L.R. 56/77 e s.m.i., secondo quanto previsto dall'articolo 7 comma 2 della L.R. 32/2008 e s.m.i.;
- espressione di pareri, non vincolanti, su atti o interventi di programmazione o pianificazione degli Enti associati, aventi valenza paesaggistica o rilevante impatto paesaggistico sul territorio, anche eventualmente per le parti non sottoposte a tutela dalla legge, sui quali i Comuni ritengono di doversi esprimere, su richiesta dei Sindaci, dei Responsabili dei Servizi dei Comuni competenti.

45.5 Organo tecnico di VIA o di VAS (Valutazione impatto ambientale o Valutazione ambientale strategica)

1. E' la struttura tecnica istituita ai sensi dell'articolo 7 della l.r. 40/1998 (cfr. d.lgs. 152/2006 e la D.G.R. 25-2977/2016).

2. Il comune esercita la funzione inerente l'organo tecnico, in forma singola o associata, o in convenzione, in casi eccezionali tale funzione può essere esercitata in avvalimento ai sensi dell'articolo 3 bis della l.r. 56/1977.

3. L'Organo tecnico comunale è stato istituito con Deliberazione di Giunta Comunale n. 85 del 20/06/2012, avente ad oggetto: "Istituzione dell'Organo Tecnico e ufficio di deposito ai sensi della L.R. 40/1998 (valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale)". La Delibera dispone che il nucleo fisso sia costituito da:

- il dirigente del II Settore LL.PP. o suo delegato, presidente;
- un tecnico con competenze in materia di Edilizia e Urbanistica designato dal dirigente del III Settore Urbanistica;
- un tecnico con competenze in materia di Lavori Pubblici designato dal dirigente del II Settore
- un tecnico con competenze in materia ambientale designato dal dirigente del II Settore.

L'Organo Tecnico può avvalersi, con provvedimento del Presidente, delle competenze di professionalità interne presenti in altri settori o servizi comunali, sentiti i dirigenti interessati, ovvero della Commissione Edilizia od eventualmente di professionalità esterne appositamente individuate che non versino in situazioni di incompatibilità a causa di eventuali interessi diretti o collegati alle pratiche in esame (Nucleo variabile).

4. L'individuazione e la nomina dei funzionari che di volta in volta fanno parte dell'organo tecnico nelle singole procedure avviene tramite determinazione del Segretario Comunale o del dirigente II Settore, che, ai sensi della sopracitata Deliberazione di Giunta Comunale n. 854/2012, nei singoli casi non può far parte dell'organo tecnico nel caso rivesta il ruolo di responsabile del procedimento.

elaborati progettuali anche ai fini dell'aggiornamento della cartografia comunale

1. Con Deliberazione n. 72 dell'8/06/2011 il Comune di Novi Ligure ha aderito al sistema telematico MUDE Piemonte per la trasmissione digitale delle pratiche edilizie attraverso il sito www.mude.piemonte.it

Articolo 47 Le modalità di coordinamento con lo SUAP

1. Ai sensi D.P.R. 160/2010 s.m.i., ferma restando l'unicità del canale di comunicazione telematico con le imprese da parte del SUAP, le competenze per l'edilizia produttiva rimangono a capo dello Sportello Unico per l'Edilizia.
2. Il coordinamento tra le strutture dello SUE e del SUAP avviene avvalendosi della condivisione dei sistemi informatici e telematici in dotazione e telematici in dotazione al Comune.

CAPO II ALTRE PROCEDURE E ADEMPIMENTI EDILIZI

Articolo 48 Autotutela e richiesta di riesame dei titoli abilitativi rilasciati o presentati

1. I titoli abilitativi edilizi possono essere oggetto di provvedimenti d'ufficio in autotutela di cui all'art. 19 commi 3-4-6-6bis L. 241/90 s.m.i. e di annullamento d'ufficio ai sensi art. 21 nonies della stessa legge. Per quel che concerne specificamente le SCIA di cui all'art. 22 e 23 del D.P.R. n.380/01 e ss.mm.ii., ai sensi dell'art. 19 comma 6ter L. 241/90 s.m.i. gli interessati possono sollecitare l'esercizio delle verifiche spettanti all'amministrazione ed, in caso di inerzia, esperire esclusivamente l'azione di cui all'articolo 31, commi 1, 2 e 3 del decreto legislativo 2 luglio 2010, n. 104.

2. I privati possono richiedere all'Amministrazione Comunale il riesame dei provvedimenti formulando ricorso in opposizione proposto innanzi lo stesso organo comunale che ha emanato l'atto.

3. Si richiamano integralmente gli articoli 68 della L.R. 56/77 s.m.i. "*Annullamento dei titoli abilitativi edilizi*" e 21-octies "*Annullabilità del provvedimento*" e 21-nonies "*Annullamento d'ufficio*" della L. 241/90 s.m.i

3.1 Art. 68 L.R. 56/77 s.m.i. (Annullamento di titoli abilitativi edilizi)

Entro 10 anni dalla loro adozione, le deliberazioni ed i provvedimenti comunali che autorizzano opere non conformi alle norme ed alle prescrizioni delle leggi urbanistiche, dei regolamenti o degli strumenti urbanistici, o che costituiscono violazione delle norme e prescrizioni predette, possono essere annullati con deliberazione della Giunta Regionale.

Il provvedimento di annullamento è emesso entro 18 mesi dalla notifica dell'accertamento delle violazioni di cui al primo comma. La notifica dell'accertamento deve essere effettuata a norma dell' articolo 137 e seguenti del codice di procedura civile all'intestatario del titolo abilitativo, al proprietario della costruzione, al progettista e al Comune interessato, con invito a presentare controdeduzioni nel termine di 60 giorni.

La Giunta Regionale può ordinare la sospensione dei lavori, con provvedimento da notificare al direttore dei lavori e alle persone di cui al precedente comma e con le formalità ivi indicate. L'ordine di sospensione cessa di avere efficacia, se entro 6 mesi dalla sua notificazione non sia stato disposto l'annullamento del titolo edilizio."

3.2 Art. 21-octies L 241/90 s.m.i. (Annullabilità del provvedimento)

"1. È annullabile il provvedimento amministrativo adottato in violazione di legge o viziato da eccesso di potere o da incompetenza.

2. Non è annullabile il provvedimento adottato in violazione di norme sul procedimento o sulla forma degli atti qualora, per la natura vincolata del provvedimento, sia palese che il suo contenuto dispositivo non avrebbe potuto essere diverso da quello in concreto adottato. Il provvedimento amministrativo non è comunque annullabile per mancata comunicazione dell'avvio del procedimento qualora l'amministrazione dimostri in giudizio che il contenuto del provvedimento non avrebbe potuto essere diverso da quello in concreto adottato.

3.3 Art. 21-nonies L 241/90 s.m.i. (Annullamento d'ufficio)

"1. Il provvedimento amministrativo illegittimo ai sensi dell'articolo 21-octies, esclusi i casi di cui al medesimo articolo 21-octies, comma 2, può essere annullato d'ufficio,

sussistendone le ragioni di interesse pubblico, entro un termine ragionevole, comunque non superiore a diciotto mesi dal momento dell'adozione dei provvedimenti di autorizzazione o di attribuzione di vantaggi economici, inclusi i casi in cui il provvedimento si sia formato ai sensi dell'articolo 20, e tenendo conto degli interessi dei destinatari e dei controinteressati, dall'organo che lo ha emanato, ovvero da altro organo previsto dalla legge. Rimangono ferme le responsabilità connesse all'adozione e al mancato annullamento del provvedimento illegittimo.

2. È fatta salva la possibilità di convalida del provvedimento annullabile, sussistendone le ragioni di interesse pubblico ed entro un termine ragionevole.

2-bis. I provvedimenti amministrativi conseguiti sulla base di false rappresentazioni dei fatti o di dichiarazioni sostitutive di certificazione e dell'atto di notorietà false o mendaci per effetto di condotte costituenti reato, accertate con sentenza passata in giudicato, possono essere annullati dall'amministrazione anche dopo la scadenza del termine di diciotto mesi di cui al comma 1, fatta salva l'applicazione delle sanzioni penali nonché delle sanzioni previste dal capo VI del testo unico di cui al D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.”

Articolo 49 Certificato urbanistico (CU) o Certificato di destinazione urbanistica (CDU)

1. La richiesta del certificato urbanistico (CU) o del certificato di destinazione urbanistica (CDU) può essere formulata dal proprietario o dal titolare di altro diritto che conferisca la facoltà di svolgere attività edilizie; essa deve indicare le generalità del richiedente e riportare i dati catastali e di ubicazione per individuare l'immobile a cui il certificato si riferisce.

2. Il certificato è rilasciato dall'autorità comunale e specifica:

- a. le disposizioni vigenti e quelle eventualmente in salvaguardia alle quali è assoggettato l'immobile;
- b. l'area urbanistica in cui è compreso l'immobile e le destinazioni d'uso ammesse;
- c. i tipi e le modalità d'intervento consentiti;
- d. le prescrizioni urbanistiche ed edilizie da osservare;
- e. le eventuali prescrizioni concernenti obblighi amministrativi, in particolare per quanto concerne urbanizzazioni e dismissioni;
- f. i vincoli incidenti sull'immobile.

3. Il certificato urbanistico, previsto all'articolo 5 della l.r. 19/1999, ha la finalità di fornire al proprietario o a chi si trova in condizione di compiere attività edilizie le informazioni necessarie a valutare le condizioni urbanistico edilizie riguardanti l'area oggetto di intervento.

4. Il certificato di destinazione urbanistica, previsto all'articolo 30 del d.p.r. 380/2001 (Lottizzazione abusiva), ha la finalità stipula di un atto pubblico di compravendita, divisione o donazione con oggetto un terreno non di pertinenza di un edificio o pertinenza superiore a 5.000 mq.

5. I tempi per il rilascio del certificato urbanistico sono fissati in 60 giorni, mentre i tempi per il rilascio del certificato di destinazione urbanistica sono fissati in 30 giorni.

6. Il C.D.U. conserva validità per un anno dalla data di rilascio, salvo che intervengano modificazioni degli strumenti urbanistici.

Articolo 50 Proroga e rinnovo dei titoli abilitativi

1. La proroga e il rinnovo dei titoli abilitativi sono concessi in base e ai sensi del 380/2001, ed in particolare dell'articolo 15, che disciplina l'efficacia temporale e la decadenza del permesso di costruire e indica i termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori:

- Inizio lavori: entro 1 anno dal rilascio del titolo abilitativo;
- Fine lavori: entro 3 anni dall'inizio dei lavori.

1. Ai sensi dell'art. 15 comma 2 D.P.R. 380/2001 s.m.i., la richiesta di proroga deve avvenire anteriormente alla scadenza dei termini di inizio e fine lavori.

2. Ai sensi dell'art. 15 comma 2bis D.P.R. 380/2001 s.m.i., la proroga è comunque accordata qualora i lavori non possano essere iniziati o conclusi per iniziative dell'amministrazione o dell'autorità giudiziaria rivelatesi poi infondate.

3. Ai sensi dell'art. 15 comma 2 D.P.R. 380/2001 s.m.i., la proroga può essere accordata, con provvedimento motivato, per fatti sopravvenuti, estranei alla volontà del titolare del permesso, oppure in considerazione della mole dell'opera da realizzare, delle sue particolari caratteristiche tecnico-costruttive, o di difficoltà tecnico-esecutive emerse successivamente all'inizio dei lavori, ovvero quando si tratti di opere pubbliche il cui finanziamento sia previsto in più esercizi finanziari.

Articolo 51 Sospensione dell'uso e dichiarazione di inagibilità

1. Nel caso di immobili risultanti inagibili a seguito di sopralluogo dei VV.FF., ASL, tecnici comunali, altri enti competenti, da cui si ravvisi pericolo di incolumità pubblica e/o privata per ragioni di sicurezza e/o igiene, viene emessa relativa ordinanza sindacale.

2. Nel caso di presentazione di SCIA di agibilità ai sensi dell'art. 24 D.P.R. 380/2001 s.m.i, se il Comune ne ravvisa i presupposti in sede di controllo, applica l'art. 19 commi 3 e 6bis L. 241/90 s.m.i. emettendo provvedimento di diniego di prosecuzione dell'attività, richiamati dall'art. 24 comma 6 D.P.R. 380/2001 s.m.i.

3. Il Comune si adegua ai provvedimenti regionali di cui all'art. 9bis L.R. 56/77 s.m.i. e pone in atto i provvedimenti conseguenti.

Art 9bis L.R. 56/77 "La Giunta regionale, acquisiti i pareri del comune interessato, può adottare provvedimenti cautelari, di inibizione e di sospensione, anche di opere in corso di realizzazione, atti a prevenire mutamenti di destinazioni d'uso, nonché la costruzione o la trasformazione di opere pubbliche o private, nelle aree colpite da gravi calamità naturali o nelle aree soggette a dissesto, pericolo di valanghe o di alluvioni o che, comunque, presentano caratteri geomorfologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti. Tali aree sono delimitate nel provvedimento cautelare di cui al presente comma.

I provvedimenti di cui al comma 1 hanno efficacia sino all'adozione di variante al PAI, al PTCP, al PTGM o al PRG, elaborata tenendo conto della calamità naturale, del dissesto idrogeologico o del pericolo di cui al comma 1; i provvedimenti medesimi perdono in ogni caso efficacia decorso il termine di trentasei mesi dalla loro adozione.

Articolo 52

Contributo per oneri di urbanizzazione e costo di costruzione: criteri applicativi e rateizzazioni

1. Il comune nell'ambito della propria autonomia organizzativa ha definito le apposite tabelle, i criteri applicativi e le modalità di rateizzazioni del contributo in conformità a quanto previsto all'articolo 16 del d.p.r. 380/2001 e alle seguenti disposizioni:

- Oneri di urbanizzazione:
 - D.C.R. 26 Maggio 1977, n. 179/CR-4170 (Tabelle parametriche regionali ex artt.5 e 10 della legge 28 gennaio 1977, n. 10 da assumere nelle deliberazioni consiliari per la determinazione dei contributi relativi agli oneri di urbanizzazione)
 - con errata corrige della D.C.R. 179/CR-4170 pubblicata sul B.U.R. n. 31 del 2 agosto 1977 e Comunicato interpretativo dell'Assessore alla Pianificazione e Gestione Urbanistica del 18 luglio 1977, prot. n. 780;
 - D.C.R. 3 novembre 1983, n. 560-9266 e D.C.R. 1 febbraio 2000, n. 615, di modifica e rettifica delle tabelle sopra riportate;
 - L.R. 7 marzo 1989, n. 15 (Individuazione negli strumenti urbanistici generali di aree destinate ad attrezzature religiose - Utilizzo da parte dei Comuni del fondo derivante dagli oneri di urbanizzazione e contributi regionali per gli interventi relativi agli edifici di culto e pertinenze funzionali all'esercizio del culto stesso);
 - D.C.R. 29 febbraio 2016, n. 22-2974 (Determinazione del maggior valore generato da interventi su aree o immobili in variante urbanistica, in deroga o con cambio di destinazione d'uso. Integrazione della D.C.R. n. 179-4170 del 26 maggio 1977, ai sensi dell'art. 52 della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 e s.m.i.). **Tale Delibera Regionale è stata recepita dal Comune di Novi Ligure con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 19 del 23/05/2016.**
- Costo di costruzione:
 - D.M. 10 maggio 1977, n. 801 (Determinazione del costo di costruzione di nuovi edifici);
 - D.C.R. 1 dicembre 1977, n. 240/CR-8792 (Artt. 6 e 10 della L.R. 28 gennaio 1977, n. 10. Criteri per la determinazione delle aliquote relative al costo di costruzione);
 - D.C.R. 28 luglio 1982, n. 320-16021 (art. 9 della legge 25 marzo 1982, n. 94. Adeguamento dell'aliquota relativa al costo di costruzione);
 - D.C.R. 27 aprile 1988, n. 765-5767 (Adeguamento dell'aliquota relativa al costo di costruzione. Rettifica errore materiale);
 - D.M. 20 giugno 1990 (Determinazione del costo di costruzione di nuovi edifici ai fini della determinazione del contributo di concessione edilizia);
 - D.C.R. 21 giugno 1994, n.817-8294 (Modifiche ed integrazioni alla D.C.R. 27 luglio 1982 n. 320-6862. Adeguamento dell'aliquota relativa al costo di costruzione degli edifici residenziali);
 - D.C.R. 10 dicembre 1996, n. 345-19066 (Modifiche ed integrazioni alla D.C.R. 27 luglio 1982 n. 320-6862. Adeguamento dell'aliquota relativa al costo di costruzione degli edifici residenziali).

2. Le tariffe del contributo di costruzione e delle monetizzazioni degli standard, nonché le relative modalità di rateizzazione, sono definite annualmente con apposita deliberazione di Consiglio Comunale, adottata nella stessa seduta che approva il bilancio di previsione
3. Per quel che concerne in particolare il costo di costruzione, nel caso di SCIA è previsto il versamento in un'unica soluzione, mentre per quel che concerne i permessi di costruire è previsto il versamento in n. 2 rate uguali, una entro 6 mesi dal rilascio del permesso di costruire e l'altra entro 2 mesi dalla fine dei lavori.
4. Ci si richiama alle disposizioni annuali delle apposite deliberazioni consiliari nonché alle determinazioni dirigenziali di recepimento dei provvedimenti regionali di adeguamento dell'aliquota relativa al costo di costruzione.

Articolo 53 Pareri preventivi

1. Ai sensi dell'art. 1 del Decreto Legislativo 25 novembre 2016, n. 222 (Individuazione di procedimenti oggetto di autorizzazione, segnalazione certificata di inizio di attività (SCIA), silenzio assenso e comunicazione o di definizione dei regimi amministrativi applicabili a determinate attività e procedimenti, ai sensi dell' art. 5 della Legge 7 agosto 2015 n. 124), il comune fornisce gratuitamente la necessaria attività di consulenza funzionale all'istruttoria agli interessati in relazione alle attività elencate nella Tabella A del medesimo decreto, fatto salvo il pagamento dei soli diritti di segreteria, se dovuti.
2. Il comune può rilasciare pareri preventivi su richiesta del proprietario di un immobile, o del titolare di altro diritto equivalente ai sensi di legge, in caso di interventi edilizi o urbanistici di particolare complessità normativa o per una valutazione di carattere estetico/architettonica, previa presentazione dell'interessato di un progetto che illustri sinteticamente l'intervento.
3. La richiesta di parere preventivo deve contenere i seguenti elementi:
 - a) generalità del richiedente;
 - b) numero del codice fiscale, o della partita IVA nel caso si tratti di società, del richiedente;
 - c) estremi catastali e ubicazione dell'immobile sul quale si intende intervenire;
 - d) documento comprovante la proprietà o altro titolo a norma di legge;
 - e) progetto di massima.
4. Il progetto di massima è formato, di norma, dai seguenti atti:
 - a) estratto della carta tecnica in scala 1:1000 o della mappa catastale;
 - b) estratti degli elaborati del P.R.G. e degli eventuali strumenti urbanistici esecutivi con tutte le informazioni e le prescrizioni significative per l'area d'intervento;
 - c) rappresentazione dello stato di fatto, costituita da una planimetria del sito d'intervento, a scala opportuna estesa alle aree limitrofe con specificati orientamento, toponomastica, quote altimetriche e planimetriche, nonché la presenza di manufatti ed alberature di alto fusto; per gli interventi su edifici esistenti, inoltre, da piante, prospetti e sezioni di rilievo dell'esistente con indicazione delle destinazioni d'uso e dei particolari costruttivi ritenuti necessari soprattutto in presenza di valori storici, artistici, architettonici, tipologici;
 - d) documentazione fotografica del sito nello stato di fatto, con riferimento al contesto;

- e) simulazione fotografica, o analogo rappresentazione, dell'inserimento del progetto nella situazione esistente del contesto;
- f) planimetrie e piante, sezioni, prospetti in scala adeguata al tipo di quesito posto; relazione illustrativa contenente gli elementi descrittivi idonei a consentire la corretta comprensione del quesito posto e del rispetto delle disposizioni normative vigenti.

5. Il comune si riserva di fornire, entro 45 giorni dalla presentazione della domanda (da raddoppiare in caso di istanze particolarmente complesse secondo motivata risoluzione del responsabile del procedimento), un parere indicativo che non pregiudica una espressione diversa a seguito dell'esame della documentazione completa di tutti gli elaborati regolamentari per la formazione degli atti abilitativi a costruire.

Articolo 54 Ordinanze, interventi urgenti e poteri eccezionali in materia edilizia

1. Nei casi in cui ricorrano condizioni di pericolo per la stabilità delle costruzioni o si manifestino situazioni di emergenza con possibile compromissione per l'integrità dell'ambiente e rischio per l'incolumità delle persone, il proprietario degli immobili interessati è tenuto a darne immediata comunicazione all'autorità comunale allegando alla stessa specifica dichiarazione redatta da tecnico professionalmente abilitato che avalli l'indifferibilità e l'urgenza di un intervento atto a rimuovere la situazione di pericolo. Contestualmente il proprietario procede all'esecuzione di tali operazioni sotto personale responsabilità.

2. E' comunque fatto obbligo al proprietario di presentare nel minor tempo possibile, comunque non oltre 30 giorni dalla comunicazione di cui al comma precedente, l'istanza per ottenere gli atti di assenso necessari nelle normali condizioni di intervento all'autorità comunale nonché agli eventuali organi di tutela nel caso di edifici gravati da specifici vincoli.

3. Ogni abuso in materia è sanzionato ai sensi del *Titolo IV*, fatto salvo l'eventuale accertamento di fatti e comportamenti penalmente rilevanti e perseguibili.

Articolo 55 Modalità e strumenti per l'informazione e la trasparenza del procedimento edilizio

1. Nella sezione dell'Amministrazione trasparente del Comune di Novi Ligure "Pianificazione e governo del territorio" è riportata la documentazione indicata nell'art. 39 D. Lgs. 33/2013 s.m.i. nonché, nella sezione "Provvedimenti" gli estremi delle varie pratiche edilizie, con possibilità, per gli utenti registrati, di accedere alla documentazione delle stesse.

2. Nella sezione "Procedimenti" sono indicate le informazioni inerenti i singoli procedimenti.

3. Nella sezione "Urbanistica ed Edilizia" del portale del Comune sono indicate le informazioni inerenti orari dell'ufficio, numeri di telefono, nominativo dei referenti, modulistica, tariffe degli diritti di segreteria e del contributo di costruzione, informazioni e novità in merito alle normative vigenti ed alle modifiche delle procedure del Settore Urbanistica.

Articolo 56 Coinvolgimento e partecipazione degli abitanti

1. Il Comune ha istituito lo "Sportello del cittadino"

L'Urp è l'ufficio responsabile per l'acquisizione, da parte delle altre amministrazioni procedenti, di dati ed informazioni inerenti le dichiarazioni sostitutive (art. 15 L. 12 novembre 2011, n. 183).

Lo Sportello del Cittadino è un servizio di comunicazione e ascolto dei cittadini istituito il 1° Marzo 2010.

E' nato per favorire e semplificare i rapporti tra i cittadini e La Pubblica Amministrazione, l'Ufficio svolge funzioni di informazione, accoglie indicazioni e suggerimenti, garantisce il diritto di accesso agli atti e il diritto di partecipazione.

I cittadini possono rivolgersi allo Sportello del Cittadino per:

- chiedere informazioni sugli uffici e servizi comunali e sull'attività dell'amministrazione;
- presentare suggerimenti, proposte e reclami;
- presentare proposte di deliberazione di iniziativa popolare, petizioni e istanze al Consiglio Comunale e al Sindaco;
- richiedere copia o consultare atti e documenti amministrativi.

Oltre a contatti diretti telefonici e tramite sito internet e email, è stato istituito un numero verde 800702811 attivo 24 ore su 24 per chiamate provenienti dalla rete fissa con prefisso 0143.

2. Il Comune ha altresì istituito i seguenti sportelli:

- Sportello Unione Italiana ciechi e ipovedenti;
- Sportello Pari opportunità
- Sportello Immigrati (lingua albanese, araba)

Sul sito internet ufficiale del Comune, in ottemperanza al D. Lgs 33/2013 s.m.i. è stata attivata la sezione Amministrazione Trasparente, contenitore di informazioni per la trasparenza amministrativa suddiviso nelle singole voci:

- Disposizioni generali
- Organizzazione
- Consulenti e collaboratori
- Personale
- Bandi di concorso
- Performance
- Enti controllati
- Attività e procedimenti
- Provvedimenti
- Controlli sulle imprese
- Bandi di gara e contratti
- Sovvenzioni, contributi, sussidi, vantaggi economici
- Bilanci
- Beni immobili e gestione patrimonio
- Controlli e rilievi sull'amministrazione
- Servizi erogati
- Pagamenti dell'amministrazione
- Opere pubbliche

- Pianificazione e governo del territorio
- Informazioni ambientali
- Interventi straordinari e di emergenza
- Altri contenuti

3. E' stata istituita l'app Municipium, l'app municipale ufficiale per amministrazioni aperte ai cittadini: un facile accesso a comunicazioni, segnalazioni, informazioni di protezione civile, ecc., collegata al sito internet comunale.

Scaricando l'apposita App gli utenti, oltre alle notizie inerenti emergenze e pubblica utilità, ricevono informazioni anche in merito alle news, manifestazioni, eventi ecc che si svolgono sul territorio.

Per quel che concerne nello specifico, le notizie di pubblica utilità ed emergenze, il Comune di Novi Ligure utilizza questo sistema per comunicare un'eventuale allerta meteo e per dare informazioni di emergenza e di pubblica utilità. In caso di necessità, la polizia municipale continuerà comunque a girare con auto e megafono per avvertire gli abitanti. Ma l'obiettivo è quello di informare quante più persone nel minor tempo possibile.

La app fornisce informazioni alla popolazione del livello di allerta e scenario di evento con effetti e danni: livelli di criticità, allerta verde, allerta arancione, allerta rosso.

Per ognuno di questi livelli, vengono identificati gli effetti dei relativi fenomeni e i consigli di autoprotezione.

4. Per quanto riguarda invece la definizione delle modalità di coinvolgimento degli abitanti per la cura, la gestione condivisa e la rigenerazione dei beni condivisi e per gli interventi che riguardano spazi aperti e attrezzature pubbliche o di uso pubblico, il Comune ha approvato il Regolamento di volontariato individuale, approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 41 del 3/10/2016, a cui si fa rinvio.

Articolo 57 Concorsi di urbanistica e di architettura, ove possibili

1. L'Amministrazione Comunale di Novi Ligure favorisce, ove possibile, i concorsi di urbanistica e di architettura.

2. Il costruire non è solo un fatto tecnico e finanziario ma è anche e soprattutto un fatto di cultura, di rispetto del territorio, inteso come bene culturale della società, del paesaggio e della creatività degli uomini che sono chiamati a realizzarlo.

Il costruire costa in termini ambientali e in termini finanziari. Occorre quindi scegliere soluzioni attente all'ambiente, che sappiano sfruttare il grande potenziale di creatività dell'architettura, che siano funzionali alle esigenze e finanziariamente sostenibili.

I concorsi di urbanistica e di architettura, grazie allo stimolante confronto di idee che comportano, permettono al committente di scegliere una soluzione che con un investimento commisurato possa dare una risposta adeguata dal punto di vista dell'urbanistica, dell'architettura, dell'ecologia, dell'economia e della funzionalità.

I concorsi sono quindi procedure atte ad ottenere molteplici proposte progettuali riferite ad un tema circoscritto, sottoposte al vaglio di una commissione giudicatrice che ne valuta la qualità e la coerenza rispetto alle richieste del Bando. Il metodo competitivo rende possibili risultati di maggiore qualità, mentre il confronto delle proposte consente di operare scelte più appropriate. Sono quindi uno strumento corretto per la trasformazione del territorio e la diffusione della cultura architettonica.

Inoltre sono di garanzia per le pari opportunità e facilitano l'inserimento dei giovani professionisti nel mondo del lavoro.

3. Prima di predisporre un concorso, il committente deve chiarire alcuni fondamentali aspetti:

- verifica delle necessità funzionali
- presumibili costi e loro possibilità di finanziamento
- verifica degli aspetti riguardanti l'esercizio, la manutenzione etc. anche dopo la realizzazione
- eventuale necessità di uno studio di fattibilità (in caso di costruzioni più complesse) anche in funzione della preparazione del concorso e della verifica dei costi
- verifica della volontà politica di procedere alla realizzazione
- verifica degli aspetti pianificatori

Attraverso un proprio coordinatore si deve occupare delle seguenti fasi: Procedura e regolamento:

- definizione del tipo di procedura, pubblicazione, scadenze
- condizioni legali inerenti la costruzione
- definizione del budget, scadenziario
- composizione della giuria, definizione degli esperti
- documentazione piani, piani per il modello

Programma

- verifica programmi locali, fattibilità
- stesura del programma di concorso
- Esecuzione del concorso
- pubblicazione del concorso
- risposte alle domande

Giuria

- organizzazione dell'esame preliminare dei progetti
- conduzione tecnica delle varie sedute della giuria
- relazione finale del rapporto della giuria

Pubblicazione dei risultati

- organizzazione delle pubblicazioni dei risultati
- organizzazione conferenze stampa, esposizioni

4. Ai partecipanti deve essere garantito un giudizio imparziale sul lavoro svolto e la possibilità di ottenere un incarico grazie alla qualità della loro prestazione.

I concorsi devono essere predisposti in modo tale da riservare ai concorrenti la massima equità di trattamento e garantire un esame obiettivo dei lavori presentati.

La partecipazione al concorso regolarmente bandito deve essere garantita a tutti gli aspiranti in possesso dei requisiti prescritti.

5. Il livello del concorso è legato alla direttiva europea 92/50, recepita dal D. Lgs 50/2016.

Per la redazione dei bandi di concorso si fa riferimento alle Linee guida per la redazione di bandi di concorsi di architettura della Federazione degli Ordini degli Architetti Pianificatori, Paesaggistici e Conservatori dell'Emilia Romagna, alle Linee guida per la redazione di bandi di concorsi di architettura della Consulta Regionale Lombarda degli Ordini degli Architetti; alla Guida alla redazione dei bandi dell'Osservatorio Nazionale sui servizi di Architettura e Ingegneria del Consiglio Nazionale degli Architetti Pianificatori, Paesaggistici e Conservatori.

I concorsi di progettazione e di idee in materia di urbanistica e architettura promossi dal Comune vengono redatti nel rispetto di quanto disposto in merito dal D. Lgs 50/2016 s.m.i. (Codice dei contratti pubblici), nonché, quando ricorra il caso, nel rispetto della normativa di settore, ed in particolare della L.R. 14/2008 (Norme per la valorizzazione del paesaggio) e del D. Lgs. 42/2004 s.m.i. (Codice dei beni culturali).

TITOLO II DISCIPLINA DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

CAPO I NORME PROCEDIMENTALI SULL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Articolo 58 Comunicazioni di inizio e di differimento dei lavori, sostituzione e variazioni, anche relative ai soggetti responsabili per la fase di esecuzione dei lavori, quali l'impresa esecutrice e del direttore dei lavori, della sicurezza etc.

1. Si richiama quanto riportato nel d.p.r. 380/2001, in particolare agli articoli n. 6-bis, 15, 22, 23 e 23bis, e nella l. 241/1990.
2. Nel caso di CILA e SCIA con atti di assenso già disponibili o non necessari, la comunicazione di inizio lavori coincide con la presentazione della comunicazione con contestuale adempimento di tutti gli obblighi di legge inerenti.
3. Nel caso di SCIA in alternativa al permesso di costruire con atti di assenso già disponibili o non necessari la comunicazione di inizio lavori coincide con la presentazione della segnalazione certificata di inizio attività e dovrà essere presentata almeno 30 gg. prima dell'effettivo inizio dei lavori con contestuale adempimento di tutti gli obblighi di legge.
4. Nel caso di permesso di costruire i lavori devono avere inizio entro un anno dall'efficacia del titolo, fatte salve le diverse disposizioni legislative; la comunicazione di inizio lavori con tutti gli adempimenti connessi dovrà essere presentata entro tale termine.
5. Le comunicazioni di inizio, differimento dei lavori, sostituzione e variazioni per i diversi interventi edilizi ai sensi del d.p.r. 380/2001 dovranno essere conformi ai contenuti della modulistica unificata edilizia approvata dalla Regione Piemonte e reperibile sui siti informatici per la gestione telematica delle pratiche edilizie.

Articolo 59 Comunicazioni di fine lavori

1. La comunicazione di fine lavori qualora prevista per i diversi interventi edilizi ai sensi del d.p.r. 380/2001 dovrà essere conforme ai contenuti della modulistica unificata edilizia approvata dalla Regione Piemonte e reperibile sui siti informatici per la gestione telematica delle pratiche edilizie www.mude.piemonte.it.

Articolo 60 Occupazione di suolo pubblico

1. Ove i lavori comportino la manomissione del suolo pubblico o interessino impianti pubblici, il costruttore è tenuto a richiedere all'ente interessato le prescrizioni del caso, intese ad evitare danni al suolo ed agli impianti predetti, nonché a garantire l'esercizio di questi ultimi, specificando ubicazione, durata e scopo dell'intervento.
2. Ove sia indispensabile occupare con il cantiere porzioni di suolo pubblico, *il soggetto interessato o il titolare del titolo abilitativo* o il costruttore devono preventivamente richiedere al comune la *relativa autorizzazione* con allegato un elaborato grafico recante l'indicazione planimetrica dell'area da includere nel cantiere.

3. Il comune in caso di violazione delle disposizioni del presente articolo può ordinare la sospensione dei lavori.

Articolo 61 Comunicazioni di avvio delle opere relative alla bonifica, comprese quelle per amianto, ordigni bellici etc.

1. Il titolo V del DLgs. 152/2006 e s.m.i. disciplina gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure i criteri e le modalità di svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga".

2. Il succitato titolo V è composto da diversi articoli, tra cui in particolare l'art. 242 procedure operative ed amministrative: questo articolo descrive le procedure che devono mettersi in atto, al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito e si applica anche all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione. Qualora l'indagine preliminare di cui al comma 2 del medesimo articolo accerti l'avvenuto superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione, anche per un solo parametro, il responsabile dell'inquinamento ne dà immediata notizia al comune ed alle province competenti per territorio con la descrizione delle misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza adottate. Nei successivi trenta giorni, presenta alle predette amministrazioni, nonché alla regione territorialmente competente, il piano di caratterizzazione con i requisiti di cui all'allegato 2 alla parte quarta del Decreto 152/2006.

3. Per quanto riguarda le opere relative alla bonifica di amianto, ci si richiama alla deliberazione della Giunta Regionale 18/12/2013 n. 25/6899 "Approvazione delle indicazioni operative per la rimozione e la raccolta di modeste quantità di materiali contenenti amianto in matrice cementizia o resinosa presenti in utenze civili da parte di privati cittadini" ed in particolare all'allegato A della medesima deliberazione.

La presenza nelle civili abitazioni di manufatti contenenti amianto di piccole dimensioni, sovente induce i proprietari a rimuoverli o a raccogliergli con modalità non corrette, nonché a disfarsene abusivamente, per evitare i costi derivanti dagli obblighi normativi in vigore, ma espone loro stessi e l'ambiente in generale al rischio amianto. Le indicazioni operative della delibera prevedono l'attuazione di misure che agevolano il rispetto delle procedure previste dalla normativa e la riduzione dei tempi tecnici necessari per l'esecuzione delle operazioni di bonifica.

4. E' ovviamente auspicabile che i lavori che comportano rimozione e/o raccolta di manufatti in amianto siano effettuati da imprese autorizzate, come stabilito dal DLgs. 9/04/2008 n. 81 e s.m.i., Tuttavia è consentito al privato cittadino di eseguire la raccolta e/o la rimozione di piccoli quantitativi di manufatti in amianto, nel rispetto delle procedure della normativa, in particolare del D.M. 6/09/1994 e non si determini dispersione di fibre di amianto nell'area.

A seconda del tipo di manufatto, per "modeste quantità" si intendono quelle inferiori o pari ai quantitativi massimi riportati nella tabella, da conferirsi, non più di una volta, per ciascuna tipologia:

TIPOLOGIA DI MANUFATTO	QUANTITA' MASSIME
Lastre piane e/o ondulate	n. 15 per una superficie di circa 30 mq.
Pannelli	n. 15 per una superficie di circa 30 mq.
Canne fumarie	n. 3 metri lineari
Altre tubazioni	n. 3 metri lineari
Piccole cisterne o vasche	n. 2 di dimensioni massime di 500 litri
Cassette per ricovero animali domestici (cucce)	n. 1
Piastrelle per pavimenti in linoleum/vinil - amianto	15 mq. di superficie

5. Tranne la prima tipologia di manufatto indicata – lastre piane e/o ondulate che può essere “in opera”, quindi può essere rimossa dal sito ove collocata ed installata, tutte le altre tipologie di manufatti devono già essere poste all'esterno dell'edificio o nelle loro pertinenze, depositate e/o accatastate: non devono quindi richiedere interventi di rimozione da parti in muratura o altro materiale. Sono tassativamente escluse dalla rimozione/raccolta oggetto delle presenti indicazioni operative le seguenti situazioni, per le quali è quindi assolutamente necessario, ai fini di tutelare la salute dell'interessato e la salute pubblica, l'intervento di ditte specializzate:

- manufatti in amianto a matrice friabile (esempi: coibentazione di tubazioni e caldaie, guarnizioni, coibentazioni di soffitti, polverino in amianto, pannelli in cartone – amianto);
- manufatti in amianto in matrice compatta non integri e/o danneggiati (esempi: lastre e tubazioni che visivamente si presentano in cattivo stato di conservazione con parti mancanti e/o bordi rovinati).

6. Si riportano le procedure operative da seguire da parte di privati cittadini che intendono effettuare personalmente, senza rivolgersi a ditte specializzate e senza l'ausilio di altri soggetti (familiari, conoscenti e altri), la rimozione/raccolta di modeste quantità di MCA in matrice compatta:

- a. compilare, preliminarmente all'esecuzione dell'intervento, la dichiarazione “RIMOZIONE E SMALTIMENTO DI MANUFATTI IN AMIANTO IN MATRICE COMPATTA” allegata alle linee guida (allegato 1), consegnarla in triplice copia, almeno 48 ore prima della data di inizio lavori, alla S.C. Igiene Pubblica dell'ASL territorialmente competente. La struttura dell'ASL timbrerà per ricevuta le tre copie della dichiarazione, due delle quali saranno riconsegnate al cittadino che ha presentato la dichiarazione, la terza sarà trattenuta presso la stessa struttura dell'ASL;
- b. contattare la ditta autorizzata ed iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali – Categoria 5 CER 17/06/05, al fine di concordare tempistiche e modalità di ritiro a domicilio dei rifiuti di amianto, previa visione, da parte di tale ditta, della copia della dichiarazione “RIMOZIONE E SMALTIMENTO DI MANUFATTI IN AMIANTO IN MATRICE COMPATTA” presentata all'ASL;
- c. effettuare l'intervento adottando scrupolosamente le indicazioni operative riportate nel paragrafo “Istruzioni operative per la rimozione/raccolta”;

- d. tenere il manufatto in deposito presso la sede della rimozione/raccolta, adeguatamente trattato e confezionato come descritto nelle Linee Guida, nel caso in cui lo stesso non sia immediatamente smaltito, fino alla data concordata per il ritiro da parte della Ditta autorizzata al trasporto e allo smaltimento;
- e. consegnare le due copie della dichiarazione “RIMOZIONE E SMALTIMENTO DI MANUFATTI IN AMIANTO IN MATRICE COMPATTA” timbrate dall’ASL territorialmente competente all’operatore della Ditta autorizzata ed iscritta all’Albo Nazionale Gestori Ambientali che effettua il ritiro a domicilio dei rifiuti. Lo stesso provvederà a firmarle e a timbrarle per ricevuta, successivamente ne tratterà una copia. La restante rimane al cittadino;
- f. trasmettere, entro 1 mese dall’avvenuto ritiro dei manufatti, alla S.C. Igiene Pubblica dell’ASL territorialmente competente: copia della dichiarazione “RIMOZIONE E SMALTIMENTO DI MANUFATTI IN AMIANTO IN MATRICE COMPATTA” firmata e timbrata dalla Ditta autorizzata che ha effettuato il trasporto e il conferimento del rifiuto in discarica, copia della “bolla di trasporto” e del formulario rifiuti rilasciato dalla discarica. La Ditta autorizzata incaricata del trasporto e dello smaltimento del MCA verificata la dichiarazione “RIMOZIONE E SMALTIMENTO DI MANUFATTI IN AMIANTO IN MATRICE COMPATTA”, effettuerà il trasporto e il conferimento in discarica autorizzata per rifiuti pericolosi (manufatti in amianto) del MCA, successivamente rilascerà al cittadino l’attestazione del trasporto (bolla di trasporto) e copia del formulario rifiuti rilasciato dalla discarica.

Le ditte addette al trasporto dei rifiuti e le discariche autorizzate terranno a disposizione degli organi competenti di del controllo il report degli interventi effettuati.

La S.C. Igiene Pubblica dell’ASL effettuerà verifiche e controlli soprattutto in merito al rispetto delle procedure e delle istruzioni operative contenute nelle Linee Guida da parte del privato cittadino che ha presentato la dichiarazione ed effettua l’intervento.

Nel caso in cui si riscontrino criticità e situazioni di rischio, la S.C. Igiene Pubblica adotterà i provvedimenti necessari ai fini preventivi (sequestro, richiesta di ordinanza al Sindaco, altro) e provvederà all’invio della eventuale notizia di reato all’Autorità Giudiziaria.

7. Per le istruzioni operative per la rimozione/raccolta, si rimanda comunque alle Linee Guida.

8. La Legge Regionale n. 30 del 14/10/2008 “Norme per la tutela della salute, il risanamento dell’ambiente, la bonifica e lo smaltimento dell’amianto” all’art. 9 (comunicazioni a carico dei proprietari), prevede che i soggetti pubblici e i privati proprietari di edifici, impianti, luoghi, mezzi di trasporto, manufatti e materiali con presenza di amianto o di materiali contenenti amianto comunicano tale presenza all’ASL competente per territorio. La tipologia, il grado di dettaglio e le modalità di comunicazione sono stabiliti nel piano regionale amianto.

9. Con deliberazione della Giunta Regionale 29/12/2016, n. 58 – 4532 “Definizione delle modalità di comunicazione della presenza di amianto ai sensi dell’art. 9 della L.R. 30/2008, in attuazione del Piano Regionale Amianto per gli anni 2016- 2020 approvato con D.C.R. 1 marzo 2016 n. 124 – 7279”, sono state definite all’ Allegato 1, le modalità di comunicazione della presenza di amianto ai sensi della succitata Legge Regionale del 2008, riportate in sintesi.

La comunicazione dei dati relativi alla presenza di amianto, ai sensi dell'articolo 9 della L.R. 30/2008, da parte dei soggetti e privati proprietari di edifici, impianti, luoghi, mezzi di trasporto, manufatti e materiali con presenza di amianto o di materiali contenenti amianto, ha luogo secondo i contenuti definiti dalla scheda per la comunicazione della presenza di amianto ai sensi dell'art. 9 della L.R. 30/2008, costituente l'allegato 6 al "Piano di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto (Piano regionale amianto) per gli anni 2016 – 2020" approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 1 marzo 2016, n. 124 – 7279.

La compilazione e la trasmissione della scheda hanno la finalità di ottemperare all'obbligo di comunicazione previsto dall'articolo 9 della L.R. 30/2008 ed i dati potranno essere valutati e considerati nell'ambito delle attività di mappatura regionale della presenza di amianto.

La scheda non è finalizzata alla segnalazione di esposti, la cui procedura è disciplinata dalla deliberazione della Giunta Regionale n. 40 – 5094 del 18/12/2012.

10. Sempre in materia di amianto ci si richiama altresì alla deliberazione della Giunta Regionale 16 marzo 2018 n. 34 – 6629 D.C.R. n. 124/7279 del 1 marzo 2016 Piano Regionale Amianto per gli anni 2016 – 2020. Linee di indirizzo e indicazioni operative per la redazione dei piani di lavoro di demolizione/rimozione amianto ai sensi dell'art. 256 del DLgs. 81/08.

11. Per quanto riguarda le bonifiche da ordigni bellici, si fa riferimento alla seguente normativa:

- Decreto Legislativo 09/04/2008 n. 81 (Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro)
- Legge 01/10/2012 n. 178 (Modifiche al decreto legislativo 09/04/2008 n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici)
- Decreto del Ministero della difesa 11/05/2015 n. 82 (Regolamento per la definizione dei criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici, ai sensi dell' articolo 1, comma 2 della Legge 01/10/2012 n. 177)
- Legge 1 ottobre 2012, n. 177 "Modifiche al Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici"

Articolo 62 Principi generali dell'esecuzione dei lavori

1. Le opere edilizie devono essere eseguite in modo conforme *al progetto assentito o presentato e agli obblighi indicati nel titolo abilitativo o discendenti dalla normativa urbanistica-edilizia e altre normative aventi incidenza sull'attività edilizia vigente.*
2. Il direttore dei lavori, l'esecutore delle opere e gli altri eventuali soggetti che rivestono responsabilità operative devono adoperarsi, sotto la loro personale e solidale responsabilità, affinché opere ed interventi siano compiuti a regola d'arte e siano rispondenti alle prescrizioni delle leggi, dei regolamenti e delle direttive in vigore.
3. Per l'installazione e l'esercizio dei cantieri, devono essere rispettate le disposizioni del Codice della strada D. Lgs 285/1992 s.m.i. e del suo regolamento di attuazione e di esecuzione D.D.P. 495/1992 s.m.i.; le norme del presente regolamento si intendono integrate e, ove occorra, sostituite dalle disposizioni vigenti statali e/o comunitarie in materia antinfortunistica e di igiene del lavoro.
4. Nel cantiere debbono essere tenuti a disposizione *i titoli abilitativi* corredati degli elaborati progettuali nonché la comunicazione dell'inizio dei lavori.
5. I cantieri edili a lunga permanenza (oltre trenta giorni), debbono essere dotati di impianti di acqua potabile e di fognatura allacciati alle reti comunali; in caso di impossibilità dovuta a ragioni tecniche, si provvede con mezzi sostitutivi riconosciuti idonei dal responsabile del Servizio di Igiene Pubblica competente per territorio.
6. Le costruzioni provvisorie realizzate nei cantieri edili, destinate alla permanenza di persone, compresi i servizi igienici, debbono rispondere alle vigenti norme di legge.
7. E' fatto obbligo all'assuntore dei lavori di essere presente in cantiere o di assicurarvi l'intervento di persona idonea che lo rappresenti (responsabile di cantiere).
8. L'autorità comunale, in caso di violazione delle disposizioni del presente articolo, può ordinare la sospensione dei lavori.

Articolo 63 Punti fissi di linea e di livello

1. Prima di iniziare i lavori per interventi di nuova costruzione, l'avente titolo è tenuto a richiedere al comune, la ricognizione della linea di confine tra gli spazi pubblici e l'area privata interessata dall'intervento; l'istanza deve precisare il nominativo del direttore dei lavori;
2. Entro trenta giorni dal ricevimento *dell'istanza* di cui sopra, il personale dell'ufficio tecnico comunale - ovvero il personale messo a disposizione dall'avente titolo e dall'assuntore dei lavori sotto la direzione di un funzionario comunale - provvede:
 - a. ad assegnare sul terreno i capisaldi altimetrici e planimetrici cui deve essere riferita la posizione dell'opera da realizzare;
 - b. ad indicare i punti di immissione degli scarichi nella fognatura comunale ed i punti di presa dell'acquedotto e di tutti gli altri impianti relativi alle opere di urbanizzazione

primaria;

3. Delle operazioni di cui al comma 2 deve essere redatto verbale, che viene sottoscritto dalle parti per presa d'atto: tutte le spese sono a carico del richiedente;

4. Decorso il termine di cui al comma 2 i lavori possono essere iniziati; in tal caso il direttore dei lavori redige autonomamente il verbale e ne invia copia al comune.

Articolo 64 Conduzione del cantiere e recinzioni provvisorie

1. Per quanto concerne i cantieri che interessano le carreggiate stradali, valgono le norme dettate all'art. 21 del dal "Nuovo Codice della Strada", Decreto Legislativo 30 aprile 1992,

n. 285, e all'art. 40 del suo regolamento di esecuzione e di attuazione, D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495.

1.1 L'art. 21 del DLgs. 285/1992 recita testualmente:

1. Senza preventiva autorizzazione o concessione della competente autorità di cui all'articolo 26 è vietato eseguire opere o depositi e aprire cantieri stradali, anche temporanei, sulle strade e loro pertinenze, nonché sulle relative fasce di rispetto e sulle aree di visibilità.

2. Chiunque esegue lavori o deposita materiali sulle aree destinate alla circolazione o alla sosta di veicoli e di pedoni deve adottare gli accorgimenti necessari per la sicurezza e la fluidità della circolazione e mantenerli in perfetta efficienza sia di giorno che di notte, il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli.

3. Il regolamento stabilisce le norme relative alle modalità ed ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, alla realizzabilità della visibilità sia di giorno che di notte del personale addetto ai lavori, nonché agli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico, nonché le modalità di svolgimento dei lavori nei cantieri stradali.

4. Chiunque viola le disposizioni del presente articolo, quelle del regolamento, ovvero le prescrizioni contenute nelle autorizzazioni, è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire un milioneottantamila a lire quattromilionitrecentoventimila.

5. La violazione delle suddette disposizioni importa la sanzione amministrativa accessoria dell'obbligo della rimozione delle opere realizzate, a carico dell'autore delle stesse e a proprie spese.

1.2 L'art. 40 del D.P.R. 495/1992 recita testualmente:

1. La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.

2. I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti o altri tipi di recinzioni così come previsto dall'articolo 32 comma 2.

3. Le recinzioni di cui al comma 2 devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rinfrangenti della superficie minima di 50 cm. 2, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

4. Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da una parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata, come precisato al comma 3.
5. Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.
2. Il titolare dell'atto abilitativi a costruire, prima di dar corso ad interventi su aree poste in fregio a spazi pubblici o aperti al pubblico, deve previa denuncia all'Autorità Comunale recingere provvisoriamente l'area impegnata dai lavori o, comunque, adottare i più idonei accorgimenti tecnici intesi a garantire la sicurezza, anche in conformità alle prescrizioni impartite dal Comune; la denuncia deve essere corredata del nulla – osta degli enti esercenti le condutture ed i cavi aerei e/o sotterranei interessati.
3. In ogni caso devono essere adottate le misure atte a salvaguardare l'incolumità pubblica, ad assicurare il pubblico transito e ad evitare la formazione di ristagni d'acqua; tutto il materiale occorrente per l'esecuzione dei lavori deve essere contenuto all'interno dell'area recinta per il cantiere.
4. Le recinzioni provvisorie di cantiere, da realizzarsi con materiale resistente, devono avere aspetto decoroso ed essere alte almeno m. 2,00; gli angoli sporgenti di tali recinzioni debbono essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse con vernice riflettente e muniti di segnalazione luminosa a luce rossa fissa, accesa dal tramonti al levar del sole; per recinzioni di lunghezza superiore a 10,00 m., che sporgano sui marciapiedi o sul sedime stradale, devono essere installate lungo il perimetro luci rosse fisse distanti tra loro non più di m. 10,00 integrate da eventuali piastrine rinfrangenti, di colore rosso di superficie minima di cmq. 50,00 disposte " a bandiera" rispetto al flusso veicolare.
5. Le porte ricavate nelle recinzioni provvisorie non devono aprirsi verso l'esterno e devono rimanere chiuse quando i lavori non sono in corso; se la recinzione racchiude manufatti che interessano servizi pubblici, deve comunque essere consentito salvo casi eccezionali il libero accesso a tali manufatti, ed in ogni caso il pronto accesso degli addetti ai servizi interessati.
6. L'Amministrazione Comunale, previo consenso del concessionario, ha facoltà di servirsi delle recinzioni prospettanti su spazi pubblici per le pubbliche affissioni, senza che sia dovuto per tale uso alcun corrispettivo.
7. L'Amministrazione può consentire l'inserimento sulle recinzioni provvisorie di messaggi pubblicitari o di spazi per affissioni in coerenza con i disposti del vigente regolamento per la pubblicità ed a condizione che siano mantenuti in condizioni decorose. Sulle recinzioni provvisorie possono essere installati pannelli informativi contenenti riproduzioni del progetto e notizie sulle previsioni dell'andamento dei lavori, secondo modelli e tipologie che possono essere stabilite dall'Amministrazione.
8. Per gli interventi edilizi che richiedono lavori di durata non superiore a 10 giorni, la delimitazione del cantiere può assumere una configurazione semplificata da definirsi, caso per caso, secondo le prescrizioni del Comune.
9. In caso di violazione delle norme di cui ai commi 2, 3, 4, 5, 6 del presente articolo, il Comune può ordinare la sospensione dei lavori.

Articolo 65 Cartelli di cantiere

1. Nei cantieri edili deve essere affisso, in vista del pubblico, un cartello chiaramente leggibile di dimensioni non inferiori a 0,70 m x 1,00 m, con l'indicazione:
 - a. del tipo dell'opera in corso di realizzazione;
 - b. degli estremi del *titolo abilitativo o della comunicazione di inizio dell'attività* e del nome del titolare *dello stesso*;
 - c. della denominazione dell'impresa assuntrice dei lavori.
 - d. dei nominativi del progettista, del direttore dei lavori e del responsabile del cantiere.
 - e. dei nominativi dei progettisti e degli installatori degli impianti tecnologici ai sensi del vigente regolamento in materia di sicurezza sugli impianti.
 - f. dei nominativi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori ai sensi della vigente normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro e cantieri edili.
2. Tale cartello è esente dal pagamento della tassa sulle pubbliche affissioni.

Articolo 66 Criteri da osservare per scavi e demolizioni

1. La stabilità degli scavi, verificata in sede progettuale secondo quanto richiesto dalla normativa vigente, deve essere assicurata con mezzi idonei a contenere la spinta del terreno circostante e a garantire la sicurezza degli edifici e degli impianti posti nelle vicinanze. La sicurezza degli edifici eventualmente adiacenti deve comunque essere controllata mediante operazioni di monitoraggio e di verifica in relazione alle caratteristiche dello scavo, riferite al tipo di terreno. Tali operazioni devono essere condotte a cura e spese del titolare dell'atto abilitativo a costruire (D.M. 11/03/1998).
2. Gli scavi non devono impedire od ostacolare l'ordinario uso degli spazi pubblici, ed in specie di quelli stradali; ove risulti peraltro necessaria l'occupazione di tali spazi, deve essere richiesta al riguardo *autorizzazione al comune*.
3. Nei cantieri ove si procede a demolizioni, restando salve le altre disposizioni del presente regolamento, si deve provvedere affinché i materiali di risulta vengano fatti scendere a mezzo di apposite trombe o di idonei recipienti atti ad evitare imbrattamenti e pericoli alle persone e alle cose; se del caso, si deve effettuare la preventiva bagnatura dei materiali medesimi allo scopo di evitare l'eccessivo sollevamento di polveri.
4. Per i cantieri ove si procede a demolizioni mediante magli od altri macchinari a braccio meccanico, è data facoltà al *comune* di disporre, oltre alla bagnatura, ulteriori accorgimenti allo scopo di evitare polverosità ed inquinamento acustico.
5. Il materiale di risulta dalle demolizioni e dagli scavi, ove non diversamente utilizzato, deve essere trasportato e smaltito in una discarica autorizzata a norma di legge, nel rispetto delle disposizioni vigenti; è fatto obbligo al titolare *del titolo abilitativo* di conservare la relativa documentazione.
6. La rimozione di parti *contenenti amianto* è soggetta alle procedure individuate dalla legge che disciplina la materia.
7. *Il comune in caso di violazione delle disposizioni del presente articolo può ordinare la sospensione dei lavori.*

Articolo 67 Misure di cantiere e eventuali tolleranze

1. Si applica il disposto del D.P.R. 380/2001 ss.mm.ii., art 34bis e della L.R. n. 19/1999

Articolo 68 Sicurezza e controllo nei cantieri misure per la prevenzione dei rischi nelle fasi di realizzazione dell'opera

1. Per tutta la durata dei lavori, ogni cantiere recintato deve essere organizzato in modo da essere mantenuto libero da materiali inutili o che provochino inquinamento. Deve inoltre essere adottato ogni accorgimento per evitare danni o eccessive molestie a persone e cose private. Se il cantiere non è recintato da steccato, la prima impalcatura verso il pubblico passaggio non può essere costruita ad altezza inferiore a m. 3,00.
2. Tutte le strutture provvisorie del cantiere edilizio (ponteggi di servizio, impalcature, rampe, scale, parapetti e simili) devono avere requisiti di resistenza e di stabilità, devono essere dotate di protezioni per garantire l'incolumità degli operai e dei passanti e l'integrità delle cose conformandosi alle vigenti disposizioni di legge per la prevenzione degli infortuni e la sicurezza del lavoro. Le fronti dei ponteggi verso strada devono essere provviste di opportune difese di trattenuta nonché di idonei strumenti per lo scarico dei materiali e possono essere dotati di sistemi antifurto.
3. Le scale aeree, i ponti mobili o gli apparecchi di sollevamento non possono essere posti in esercizio se non sono muniti di certificato di omologazione rilasciato dalle autorità competenti; ogni altro macchinario impiegato nei cantieri edili deve rispondere alle norme di legge e alle prescrizioni degli enti cui è affidata la vigilanza in materia.
4. In caso di interruzione dei lavori, devono essere eseguite le opere necessarie a garantire la sicurezza, l'igiene, il decoro e la stabilità delle parti già costruite; in difetto, il Comune, ordina al costruttore e/o al titolare dell'atto abilitativo a costruire, gli adempimenti necessari e in caso di inottemperanza, dispone gli interventi sostitutivi a spese degli inadempienti.
5. Nel corso dei lavori di sopraelevazione devono essere adottate tutte le misure idonee a tutelare gli eventuali occupanti della parte sottostante dell'edificio.
6. I tecnici comunali, nell'effettuare sopralluoghi, verificano l'osservanza delle disposizioni del presente regolamento e delle altre norme vigenti in materia, informando, in caso di violazione, gli organi competenti a perseguire le infrazioni riscontrate ed a disporre i rimedi gli opportuni.
7. Ove del caso, il comune adotta i provvedimenti a tutela della pubblica incolumità ai sensi della normativa vigente.

Articolo 69 Ulteriori disposizioni per la salvaguardia dei ritrovamenti archeologici e per gli interventi di bonifica e di ritrovamenti di ordigni bellici

1. I ritrovamenti di presumibile interesse archeologico, storico o artistico devono essere posti a disposizione degli enti competenti, mediante immediata comunicazione all'autorità comunale del reperimento; l'autorità comunale richiede l'intervento degli enti predetti, senza dilazione; i lavori, per la parte interessata dai ritrovamenti, devono essere sospesi in modo da lasciare intatte le cose ritrovate, fermo restando l'obbligo di osservare le prescrizioni delle leggi speciali vigenti in materia (D.Lgs. 42/2004 s.m.i. parte seconda Titolo 1, Capo VI).
2. Nel caso di rinvenimento di resti umani, chi ne faccia la scoperta deve, ai sensi delle vigenti leggi, informare immediatamente l'autorità comunale, la quale ne dà subito comunicazione all'autorità giudiziaria e a quella di pubblica sicurezza e dispone i necessari accertamenti per il rilascio del nulla osta per la sepoltura (articolo 5 D.P.R. 285/1990 e s.m.i.)
3. Il comune in caso di violazione delle disposizioni del presente articolo può ordinare

la sospensione dei lavori.

4. La valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri é eseguita dal coordinatore per la progettazione. Quando si intende procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis del d.lgs. 81/2008. L'attività di bonifica preventiva è soggetta ad un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

5. Il riferimento normativo è il d.lgs. 81/2008 e s.m.i., articoli n. 28, 91 c. 2 bis, 100 e 104 c. 4bis.

Articolo 70 Ripristino del suolo pubblico e degli impianti pubblici a fine lavori

1. Ultimati i lavori, il costruttore e il titolare del *titolo abilitativo* sono tenuti a garantire l'integrale ripristino, a regola d'arte, delle aree e degli impianti ed attrezzature pubbliche; la riconsegna, a ripristino effettuato, avviene in contraddittorio fra le parti, con la redazione di apposito verbale.

2. In caso di inottemperanza, il ripristino è eseguito dal Comune a spese del costruttore e, in solido con questi, del titolare del *titolo abilitativo*; tali spese dovranno essere rimborsate entro quindici giorni dalla richiesta; in difetto, salve restando eventuali disposizioni speciali di legge, esse sono rimosse coattivamente con la procedura di cui al R.D. 14 aprile 1910, n. 639.

Articolo 71 Ricostruzione di edifici crollati in tutto o in parte in seguito ad eventi accidentali

1. E' facoltà del comune consentire interventi di ricostruzione, sentita la Commissione Edilizia, anche qualora non previsti dal piano regolatore, purché nel rispetto delle normative di settore aventi incidenza sulla disciplina delle norme antisismiche, di sicurezza, igienico sanitarie, di tutela del rischio idrogeologico, nonché delle disposizioni contenute nel codice dei beni culturali e del paesaggio, di edifici accidentalmente crollati, in tutto o in parte, a causa di eventi naturali eccezionali o di fatti o atti accertati, dolosi o colposi, non imputabili al proprietario del bene o all'avente titolo.

2. La ricostruzione può essere consentita con le preesistenti destinazioni d'uso, volumetrie, altezze, sagome, superfici coperte, confrontanze e distanze dai confini; è comunque facoltà dell'Amministrazione imporre che:

- a. siano applicati particolari accorgimenti, sia a riguardo dei materiali impiegati sia per quanto concerne eventuali allineamenti, atti a conseguire un miglior inserimento ambientale ed un miglior assetto urbanistico;
- b. siano applicate limitazioni, rispetto alla preesistente situazione, per quanto concerne tutti od alcuni parametri edilizi.

3. L'intervento di ricostruzione, con o senza limitazioni, deve essere sempre ampiamente motivato per quanto attiene alle ragioni, che rendono opportuno agire, nel singolo caso, anche qualora l'intervento non sia consentito dallo strumento urbanistico vigente.
4. La disposizione di cui al presente articolo non si applica ai crolli dolosamente causati dal proprietario o dall'avente titolo o comunque verificatisi, in corso d'opera, per imperizia o trascuratezza dello stesso o dell'assuntore dei lavori.

TITOLO III DISPOSIZIONI PER LA QUALITA' URBANA, PRESCRIZIONI COSTRUTTIVE, FUNZIONALI

CAPO I Disciplina dell'oggetto edilizio

Articolo 72 Caratteristiche costruttive e funzionali, degli edifici

1. Chiunque diriga ed esegua lavori di realizzazione di manufatti edilizi, di costruzione di nuovi fabbricati, di ristrutturazione, restauro e manutenzione di fabbricati esistenti, di installazione o modifica di impianti tecnologici a servizio dei fabbricati, di installazione o modifica di impianti destinati ad attività produttive all'interno dei fabbricati od in aree ad essi pertinenti, deve provvedere, sotto personale responsabilità, che le opere siano compiute a regola d'arte e rispondano alle norme di sicurezza e di igiene prescritte dalle leggi, dai regolamenti e dalle direttive in vigore.

2. Se per il soddisfacimento dei requisiti, le vigenti norme impongono di procedere a deposito di atti, approvazione di progetti, collaudi, controlli finali o altro, presso istituzioni pubbliche diverse dal Comune, il professionista incaricato ai fini della conformità ai suddetti requisiti deve comunicare all'Autorità comunale gli estremi dei relativi atti e la denominazione dell'ufficio pubblico competente.

3. Nel caso di approvazione condizionata, soggetta a prescrizione, il professionista incaricato ai fini della conformità al requisito deve produrre copia del documento rilasciato dal pubblico ufficio competente, riportante per esteso le condizioni imposte; il Comune, in sede di controllo, ha facoltà di richiedere copia completa della pratica presentata presso l'ufficio suddetto.

4. Le norme di settore alle quali debbono conformarsi i requisiti tecnici e prestazionali degli interventi edilizi sono riferite alle sotto riportate esigenze di:

a) RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ;

Le opere di costruzione devono essere concepite e realizzate in modo che i carichi cui possono essere sottoposti durante la realizzazione e l'uso non provochino:

- a1) il crollo, totale o parziale, della costruzione;
- a2) gravi ed inammissibili deformazioni;
- a3) danni ad altre parti delle opere di costruzione, o a impianti principali o accessori, in seguito a una grave deformazione degli elementi portanti;
- a4) danni accidentali sproporzionati alla causa che li ha provocati.

b) SICUREZZA IN CASO DI INCENDIO;

Le opere di costruzione devono essere concepite e realizzate in modo che, in caso di incendio:

- b1) la capacità portante dell'edificio possa essere garantita per un periodo di tempo determinato;
- b2) la generazione e la propagazione del fuoco e del fumo al loro interno siano limitate;

- b3) la propagazione del fuoco a opere di costruzione vicine sia limitata; b4) gli occupanti possano abbandonare le opere di costruzione o essere soccorsi in altro modo
- b5) si tenga conto della sicurezza delle squadre di soccorso;
- b6) sia garantita l'assenza di emissioni di sostanze nocive in caso di incendio.

c) TUTELA DELL'IGIENE, DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE;

Le opere di costruzione devono essere concepite e realizzate in modo da non rappresentare, durante il loro intero ciclo di vita, una minaccia per l'igiene o la salute e la sicurezza dei lavoratori, degli occupanti o dei vicini e da non esercitare un impatto eccessivo, per tutto il loro ciclo di vita, sulla qualità dell'ambiente o sul clima, durante la loro costruzione, uso e demolizione, in particolare a causa di uno dei seguenti eventi:

- c1) sviluppo di gas tossici;
- c2) emissione di sostanze pericolose, composti organici volatili (VOC), gas a effetto serra o particolato pericoloso nell'aria interna o esterna;
- c3) emissioni di radiazioni pericolose;
- c4) dispersione di sostanze pericolose nelle falde acquifere, nelle acque marine, nelle acque di superficie o nel suolo;
- c5) dispersione di sostanze pericolose o di sostanze aventi un impatto negativo sull'acqua potabile;
- c6) scarico scorretto di acque reflue, emissione di gas combustibile o scorretta eliminazione dei rifiuti solidi o liquidi;
- c7) umidità in parti o sulle superfici delle opere di costruzione.

d) SICUREZZA NELL'IMPIEGO;

Le opere di costruzione devono essere concepite e realizzate in modo che il loro funzionamento o uso non comporti rischi inaccettabili di incidenti o danni, come scivolamenti, cadute, collisioni, ustioni, folgorazioni, ferimenti a seguito di esplosioni o furti.

e) PROTEZIONE CONTRO IL RUMORE;

Le opere di costruzione devono essere concepite e realizzate in modo che il rumore cui sono sottoposti gli occupanti e le persone situate in prossimità si mantenga a livelli che non nuocciano la loro salute e tali da consentire soddisfacenti condizioni di sonno, di riposo e di lavoro.

f) RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE;

Le opere di costruzione e i relativi impianti di riscaldamento, raffreddamento, illuminazione e aerazione devono essere concepiti e realizzati in modo che il consumo di energia richiesto durante l'uso sia moderato, tenuto conto degli occupanti e delle condizioni climatiche del luogo. Le opere di costruzione devono inoltre essere efficienti sotto il profilo energetico e durante la loro costruzione e demolizione deve essere utilizzata quanta meno energia possibile.

g) USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI

Le opere di costruzione devono essere concepite, realizzate e demolite in modo che l'uso delle risorse naturali sia sostenibile e garantisca in particolare quanto segue:

- g1) il riutilizzo o la riciclabilità delle opere di costruzione, dei loro materiali e delle loro parti dopo la demolizione;
- g2) la durabilità delle opere di costruzione;
- g3) l'uso, nelle opere di costruzione, di materie prime e secondarie ecologicamente compatibili.

h) FACILITÀ DI ACCESSO, FRUIBILITÀ E DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE.

Le opere di costruzione devono essere progettate e realizzate tenendo conto dell'accessibilità, visibilità, adattabilità e dell'utilizzo da parte di persone diversamente abili. Devono altresì garantire la disponibilità di spazi minimi funzionali.

5. I requisiti prestazionali in precedenza elencati s'intendono conseguiti con il pieno rispetto di tutte le norme cogenti, nazionali e regionali, aventi incidenza sull'attività edilizia, al momento della presentazione del titolo abilitativo.
6. Per tutti gli edifici ad esclusione di quelli di categoria E.1 e E.5 di cui all'art. 3 del D.P.R. 412/93, oltre i requisiti fondamentali in precedenza elencati, vanno comunque conseguiti gli ulteriori requisiti, prestazionali e non, prescritti da norme settoriali cogenti.
7. Per garantire il rispetto di quanto stabilito al presente articolo, dovranno essere allegati ai progetti edilizi apposite dichiarazioni da parte dei soggetti competenti atte a certificare che le opere sono compiute a regola d'arte e rispondono alle norme di sicurezza e di igiene e di contenimento dei consumi energetici prescritte dai regolamenti e dalle direttive in vigore.
8. I criteri ambientali minimi istituiti per gli edifici pubblici costituiscono linee guida per l'applicazione del presente articolo.

Articolo 73 Requisiti prestazionali degli edifici, riferiti alla compatibilità ambientale, all'efficienza energetica e al confort abitativo, finalizzati al contenimento dei consumi energetici e idrici, all'utilizzo di fonti rinnovabili e di materiali ecocompatibili, alla riduzione delle emissioni inquinanti o climaalteranti, alla riduzione dei rifiuti e del consumo di suolo

1. Se il terreno da edificare è umido e/o soggetto alle infiltrazioni di acque sotterranee o superficiali, deve essere operato un sufficiente drenaggio e debbono essere adottati gli accorgimenti atti ad impedire che l'umidità si trasmetta dalle fondazioni alle murature e/o alle strutture sovrastanti.
2. In ogni caso devono essere adottate soluzioni costruttive tali da impedire la risalita dell'acqua per capillarità e le parti murarie dei locali sotterranei o seminterrati devono essere protette mediante la posa di manti impermeabili o la realizzazione di intercapedini.
3. I pavimenti non devono appoggiare direttamente sul terreno e l'edificio deve essere isolato dal suolo mediante vespaio di altezza non inferiore a 0,30 m, ventilato tramite condotti sfocianti in bocchette di aereazione.

4. Il pavimento del piano terreno non deve essere, di norma, situato ad una quota inferiore rispetto al piano dell'area esterna alla soglia di accesso.

5. Possono essere ammesse, su conforme parere del Responsabile del Servizio di Igiene Pubblica competente in materia ovvero su asseverazione del progettista, soluzioni tecniche diverse da quelle disciplinate nei commi 3 e 4 del presente articolo, atte a conseguire i medesimi risultati circa la protezione dall'umidità e dalle infiltrazioni di acqua, soprattutto nel caso di interventi sul patrimonio edilizio esistente.

6. Il solaio dei locali, abitabili e non, deve sempre essere posto ad un livello superiore a quello della falda freatica; il solaio dei locali non abitabili o agibili, interrati o seminterrati, deve essere posto ad un livello di norma superiore a quello di massima piena del sistema fognario di scarico. Possono essere ammesse, su conforme parere del Responsabile dell'ufficio competente in materia di Igiene Pubblica, ovvero del Responsabile dell'ufficio competente in materia di Fognature, soluzioni tecniche diverse da quelle sopra disciplinate a proposito dei locali non abitabili o agibili interrati o seminterrati; tali soluzioni dovranno essere finalizzate a conseguire i medesimi risultati di salubrità delle costruzioni e dovranno essere puntualmente descritte in apposita relazione da sottoporre al giudizio degli organi competenti.

7. Il Comune, per gli aspetti di compatibilità ambientale, efficienza energetica, contenimento dei consumi energetici, rimanda all'allegato energetico - ambientale, al presente regolamento reperibile al sito web www.comune.noviligure.al.it

8. Il presente articolo richiama gli obiettivi per una corretta progettazione degli interventi, elencandoli sotto forma di prestazioni richieste. L'elenco è esaustivo per quanto riguarda le materie da trattare nella relazione tecnica dei progetti edilizi.

a) L'intervento deve garantire l'inserimento dell'edificio nel contesto urbano e ambientale.

Negli interventi di nuova costruzione, e interventi di ristrutturazione con demolizione e ricostruzione anche fuori sagoma e sedime occorre:

a1) Valorizzare i rapporti spaziali e visivi con l'intorno in cui l'edificio si inserisce, con riferimento:

- ai caratteri morfologici, ambientali, tipologici e storico-documentali;

- all'uso dei luoghi e alle abitudini di chi li frequenta;

- alla presenza di valori paesaggistici e dello skyline, favorendo la percezione di visuali di particolare pregio o di emergenze naturalistiche o storico-testimoniali, quali tracciati viari o fluviali storici o preesistenze architettoniche.

a2) Tenere conto degli agenti climatici, ricercando la giusta combinazione fra orientamento e caratteristiche morfologiche, dimensionali, distributive e tecnologiche dell'edificio, allo scopo di proteggere gli abitanti dai fattori di pressione ambientale (rumore, campi elettromagnetici, sorgenti di inquinamento atmosferico) e di risparmiare e utilizzare razionalmente le risorse energetiche e ambientali attraverso un corretto rapporto con il sole, il vento, l'acqua e il verde.

a3) Progettare forma e orientamento dei corpi edilizi in modo da massimizzare i guadagni energetici nel periodo invernale e consentire il controllo della radiazione solare nel periodo estivo. I sistemi solari attivi e passivi progettati dovranno essere integrati dal punto di vista estetico e funzionale nel progetto complessivo dell'edificio.

a4) Nel caso di interventi che comportino il cambio di destinazione da usi industriali e artigianali ad altri usi è necessario dimostrare, attraverso un'adeguata indagine (esempio: geologica, ambientale, sull'esistenza di materiali tossici e/o rifiuti speciali...), la compatibilità del sito con l'uso che si intende insediare.

- b) Al fine di garantire adeguate condizioni d'igiene salubrità e benessere ambientale per gli occupanti, e con particolare riguardo al benessere respiratorio, olfattivo e alla sicurezza degli ambienti edilizi, occorre che gli impianti di smaltimento dei prodotti di combustione garantiscano un'efficiente espulsione degli aeriformi e un adeguato reintegro dell'aria dall'esterno. Gli impianti devono inoltre assicurare la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento e la massima economia d'esercizio.
- c) Al fine di garantire adeguate condizioni d'igiene, salubrità e benessere ambientale occorre evitare infiltrazioni d'acqua all'interno degli spazi dell'organismo edilizio.

Nel progetto e nella realizzazione dell'organismo edilizio:

- c1) Garantire la tenuta alle infiltrazioni d'acqua degli elementi di tamponamento e chiusura dell'edificio (pareti esterne, coperture, solai delimitanti spazi aperti, infissi, pareti contro terra) e dei giunti tra gli elementi tecnici.
- c2) Garantire l'abbattimento dei fenomeni di condensa negli spazi umidi (a es. bagni, cantine ecc.).
- c3) Garantire la raccolta dell'acqua meteorica e superficiale in tutti gli spazi coperti o pavimentati dell'organismo edilizio e delle sue aree pertinenziali.
- d) Al fine del mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'uomo e di garantirne il benessere ottico -visivo occorre utilizzare al meglio l'apporto di luce naturale nell'edificio. L'illuminazione artificiale deve integrarsi a quella naturale temperando le esigenze di benessere visivo con quelle di risparmio energetico.

In tutti gli interventi per usi abitativi:

d1) Garantire un adeguato livello di illuminazione naturale, la vista sull'esterno e una buona distribuzione del livello di illuminamento in tutti gli spazi di attività principale o dove sia prevista presenza fissa di persone.

d2) Negli interventi sull'esistente (interventi di ristrutturazione esclusi), nella dimostrata impossibilità, per vincoli oggettivi, di raggiungere i livelli d'illuminazione naturale prescritti e di intervenire su numero e dimensione delle aperture esterne, assumere livelli di prestazione inferiori, purché non minori del valore minimo richiesto.

d3) Negli interventi su edifici oggetto di interesse storico-architettonico modulare il livello di illuminazione naturale da garantire in rapporto agli obiettivi di conservazione.

In tutti gli interventi per altri usi, diversi da quelli abitativi:

d4) Garantire un adeguato livello di illuminazione naturale, la vista sull'esterno e una buona distribuzione del livello di illuminamento in tutti gli spazi di attività principale e in quegli spazi per attività secondaria nei quali siano previste postazioni di lavoro o presenza di persone.

d5) Negli interventi sull'esistente (interventi di ristrutturazione esclusi), eventualmente assumere livelli prestazionali d'illuminazione naturale inferiori purché sia comunque gradito il soddisfacimento delle condizioni di benessere ottico-visivo in corrispondenza delle postazioni di lavoro e dove sia prevista la presenza fissa di persone.

d6) Negli interventi su edifici oggetto di interesse storico-architettonico e di interesse documentale sono ammessi livelli di prestazione inferiori, purché non peggiorativi rispetto a quelli esistenti.

In tutti gli interventi e per tutti gli usi:

d7) Coordinare la quantità di luce artificiale con quella naturale, incrementandola progressivamente, anche attraverso sistemi di automazione a servizio degli edifici, in ragione del deficit di illuminamento cui rispondere.

d8) Solo in specifiche condizioni per particolari tipologie di spazi, ricorrere all'apporto esclusivo dell'illuminazione artificiale, purché siano comunque garantiti adeguati livelli di illuminamento e distribuzione della luce.

e) Al fine di garantire adeguate condizioni di igiene, salubrità e benessere ambientale, la ventilazione degli spazi chiusi costituisce condizione essenziale per il mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'uomo.

Nella progettazione e realizzazione dell'organismo edilizio, e anche nei casi di utilizzo della ventilazione forzata occorre:

e1) Controllare il grado di umidità relativa, per garantire adeguati livelli di benessere igrotermico invernale, contenere gli effetti della condensa del vapore ed evitare la formazione di colonie microbiche.

e2) Adottare soluzioni che contribuiscano al raggiungimento di un sufficiente benessere igrotermico estivo.

e3) Assicurare le condizioni di benessere respiratorio facendo riferimento alle norme di settore.

e4) Assicurare un adeguato ricambio d'aria, per evitare la presenza di impurità dell'aria e di gas nocivi.

e5) Assicurare un adeguato afflusso d'aria nei locali in cui sono installati apparecchi a combustione.

f) Al fine di garantire adeguate condizioni d'igiene, salubrità e benessere ambientale degli edifici, occorre prevenire l'intrusione d'insetti e d'animali nocivi.

Nel progetto e nella realizzazione dell'organismo edilizio:

f1) Garantire che tutte le griglie e condotte di aerazione in genere, le aperture delle canne di aspirazione e di esalazione dei fumi, le reti di scarico siano rese impenetrabili a insetti e animali nocivi.

f2) Adottare soluzioni per gli elementi tecnici, gli elementi di finitura esterna e i relativi particolari costruttivi che evitino l'annidarsi di volatili.

g) Il controllo dei requisiti acustici degli ambienti edilizi concorre al mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'uomo e in particolare al benessere uditivo. A tal fine occorre che l'edificio sia concepito e costruito in modo che il livello di rumore esterno e interno, al quale siano sottoposti gli occupanti e le persone in sua prossimità, non nuoccia alla loro salute e consenta soddisfacenti condizioni di sonno, riposo e lavoro.

In tutti gli interventi:

g1) Minimizzare l'esposizione alle sorgenti di rumore presenti, compatibilmente con il contesto e i vincoli esistenti.

g2) Garantire un'adeguata resistenza degli elementi di tamponamento e chiusura esterni (pareti perimetrali, basamenti e coperture, infissi esterni) e delle partizioni interne (solai, pareti tra unità immobiliari, pareti di vani tecnici e relativi serramenti) al passaggio dei rumori aerei e impattivi.

g3) Controllare il rumore prodotto dagli impianti tecnologici negli spazi diversi da quelli in cui il rumore si origina.

Negli interventi di nuova costruzione e nei cambi d'uso di interi edifici verso usi abitativi assimilabili alle residenze, ovvero anche di singole unità immobiliari che prevedano l'inserimento di usi acusticamente sensibili riconducibili alla prima classe acustica):

g4) Verificare, in corrispondenza dei fronti dell'edificio, la presenza di un clima acustico idoneo all'insediamento degli usi di progetto.

g5) Considerare il possibile utilizzo di specifiche soluzioni architettoniche che limitino l'esposizione dei ricettori all'inquinamento acustico, quali, a esempio:

- disposizione delle zone dell'unità immobiliare destinate al riposo nelle parti di edificio meno esposte;
- articolazione delle volumetrie dell'edificio, in modo da realizzare efficaci schermature nei confronti delle sorgenti sonore;
- utilizzo di ampi balconi o logge con parapetti pieni e impiego di materiali fonoassorbenti sui relativi intradossi.

Negli interventi che comportino l'insediamento di usi fonti potenziali di inquinamento acustico (sia come sorgenti puntuali, sia come traffico veicolare indotto):

g6) Garantire il rispetto dei limiti definiti dalla Classificazione acustica relativi alla Unità territoriale omogenea (o Ambito) di appartenenza nei confronti degli ambienti abitativi potenzialmente impattati dall'intervento.

h) Al fine di consentire una riduzione del consumo di combustibili di origine fossile per riscaldamento invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria occorre favorire gli apporti energetici gratuiti, la produzione di energia con fonti rinnovabili, il contenimento dispersioni di calore dell'edificio. Negli interventi di nuova costruzione (con l'esclusione di quelli di ampliamento) e negli interventi di ristrutturazione edilizia, per tutti gli usi:

h1) Contenere i consumi garantendo un basso valore dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.

h2) Sfruttare l'energia solare, oltre che per la produzione di energia elettrica, per la produzione di una quota significativa dell'acqua calda sanitaria e per un'eventuale integrazione del riscaldamento invernale.

h3) Garantire il livello più elevato possibile di rendimento medio stagionale dell'impianto termico e prevedere impianti centralizzati.

h4) Valutare l'opportunità di inserire sistemi solari passivi integrati con l'edificio e utili a migliorare il risparmio energetico e il benessere degli utenti. Negli interventi di nuova costruzione, negli interventi di ristrutturazione importante edilizia di intero edificio, negli interventi di manutenzione straordinaria che riguardano l'involucro edilizio (limitatamente alle parti edilizie interessate dall'intervento), per tutti gli usi:

h5) Ridurre le dispersioni termiche prevedendo livelli il più possibile contenuti di trasmittanza termica per le diverse parti dell'involucro, opache e trasparenti, oltre che garantendo un'opportuna massa superficiale delle pareti opache.

h6) Adottare sistemi costruttivi che conferiscono alle chiusure (tamponamenti e chiusure esterne) un adeguato comportamento in termini di inerzia termica, sfasamento e attenuazione dell'onda termica.

Negli interventi di ristrutturazione importanti e negli interventi di manutenzione straordinaria che prevedano la nuova installazione o la ristrutturazione di impianti termici o la sostituzione del generatore di calore in edifici esistenti come definiti dal D.M. 26/06/2015 e s.m.i.:

h7) Garantire un elevato rendimento medio stagionale dell'impianto termico da installare ed effettuare una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto.

h8) Realizzare la contabilizzazione e la termoregolazione del calore per singola unità immobiliare.

h9) Sfruttare l'energia solare per la produzione di una quota significativa dell'acqua calda sanitaria e per una eventuale integrazione al riscaldamento invernale.

Negli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione importante e di manutenzione straordinaria che interessino l'impianto elettrico, per tutti gli usi come definiti dal D.M. 26/06/2015 e s.m.i.:

h10) Prevedere l'installazione, negli impianti per l'illuminazione, di idonei dispositivi, tra loro compatibili, capaci di limitare l'uso di energia con particolare riferimento alle parti comuni degli edifici residenziali e per gli usi non residenziali.

h11) Nel caso in cui si prevedano impianti per il condizionamento estivo adottare dispositivi ad alta efficienza energetica.

i) Al fine di favorire il risparmio energetico, garantendo la climatizzazione estiva in modo naturale e migliorando il benessere negli spazi interni, occorre adottare soluzioni integrate che, contemporaneamente, controllino il soleggiamento estivo, favoriscano il soleggiamento invernale e ottimizzino le prestazioni passive degli edifici.

Negli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione o di manutenzione straordinaria che coinvolgano l'involucro edilizio, per tutti gli usi come definiti dal D.M. 26/06/2015 e s.m.i.:

i1) Garantire, nel periodo estivo, l'ombreggiamento/oscuramento di ciascuna delle chiusure trasparenti (finestre, lucernari, ecc.) con sistemi schermanti esterni.

i2) Garantire un'adeguata protezione dalla radiazione solare delle coperture mediante l'uso di materiali ad elevata riflettanza solare ovvero mediante l'uso di tecnologie a climatizzazione passiva (a titolo esemplificativo e non esaustivo ventilazione e coperture a verde) attraverso una valutazione dell'efficacia in termini di rapporto costi-benefici.

Negli interventi di nuova costruzione e ristrutturazione, per tutti gli usi:

i3) Favorire, nel periodo invernale, l'accesso della radiazione diretta attraverso le chiusure trasparenti dell'edificio, tenendo conto dei potenziali fattori di ostacolo e ostruzione.

j) Ai fini della qualità degli spazi insediati e per migliorare il microclima locale occorre accompagnare l'edificazione con soluzioni che migliorino la qualità ambientale, presidino la permeabilità dei suoli, qualifichino le componenti vegetali degli insediamenti.

Nel trattamento degli spazi aperti annessi all'edificio, in relazione a interventi di nuova costruzione e ristrutturazione di interi edifici per tutti gli usi:

j1) Perseguire l'aumento della permeabilità dei suoli e aumentare le componenti vegetali degli insediamenti anche attraverso la realizzazione di tetti verdi (o giardini pensili). Per i soli interventi sulle aree scoperte dei lotti all'interno del territorio strutturato (pavimentazioni) e per interventi che non incidono sulle aree libere, occorre mantenere il livello di permeabilità esistente.

j2) Garantire la salvaguardia del verde esistente con particolare riferimento agli esemplari arborei vincolati.

j3) Perseguire la più idonea composizione floristico-vegetazionale, anche attraverso l'impiego di specie botaniche autoctone o naturalizzate.

k) Per migliorare la mobilità sostenibile e le condizioni di accessibilità alla città e alle attività insediate negli edifici è necessario favorire l'utilizzazione di mezzi sostenibili per gli spostamenti; la predisposizione di spazi attrezzati per questo scopo deve essere sempre favorita e realizzata in caso di interventi di nuova costruzione, ristrutturazione ed interventi nelle parti condominiali.

Nel trattamento degli spazi aperti annessi all'edificio, in relazione a interventi di nuova costruzione, ristrutturazione edilizia ed interventi nelle parti condominiali, per tutti gli usi:

k1) Perseguire l'aumento della dotazione di postazioni attrezzate per il parcheggio delle biciclette (rastrelliere e tettoie); gli stalli per la localizzazione di biciclette devono essere previsti nella misura maggiore tra almeno un posto bici per ogni unità immobiliare e un posto bici ogni 100 mq di Sun per le abitazioni e un posto bici ogni 300 mq di Sun per tutte le altre destinazioni. Dotazioni inferiori ai parametri sopra riportati, sono ammissibili solo in caso di comprovata impossibilità di realizzazione.

In caso di impossibilità realizzativa non si applica la suddetta norma.

La rastrelliera deve essere fissata saldamente al suolo e deve consentire di assicurare agevolmente il telaio della bicicletta (non solo la ruota) ad un elemento fisso, mediante l'uso di un normale dispositivo antifurto.

k2) Gli spazi devono essere organizzati in modo da consentire il parcheggio di biciclette degli abitanti, dei lavoratori e delle persone che accedono alle altre attività presenti nell'edificio.

k3) Il parcheggio delle biciclette degli utilizzatori dell'edificio deve sempre

essere consentito negli spazi pertinenziali dello stesso, ove esistenti. Nel caso di edifici siti in centro storico devono essere riservati spazi simili ove possibile.

Negli edifici di nuova costruzione o in occasione di interventi di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione anche fuori sagoma e sedime:

k4) E' obbligatoria la predisposizione per la realizzazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione delle vetture secondo le indicazioni riportate nel seguito del presente regolamento.

- l) Al fine di ridurre il consumo di acqua potabile occorre prevedere accorgimenti tecnologici e impiantistici che limitino gli sprechi e consentano il riutilizzo delle acque meteoriche e delle acque reflue domestiche e urbane per usi compatibili.

Negli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione edilizia e di manutenzione che coinvolgano l'intero impianto idrico-sanitario e di riscaldamento, e per tutti gli usi:

l1) Prevedere l'installazione di idonei dispositivi, tra loro compatibili, per limitare l'uso di acqua potabile. Installare contatori individuali di acqua potabile per ogni unità immobiliare.

Negli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione edilizia (limitatamente a quelli che si configurino come demolizione/ricostruzione), per tutti gli usi:

l2) Prevedere sistemi di convogliamento, filtrazione e accumulo delle acque meteoriche provenienti dal coperto degli edifici da indirizzare a recupero per usi compatibili all'interno o all'esterno dell'organismo edilizio.

l3) Verificare la possibilità di riuso delle acque grigie per usi compatibili all'interno dell'edificio o negli spazi esterni, valutandone la sostenibilità igienico-sanitaria, economica e funzionale.

- m) Al fine di limitare la produzione di rifiuti urbani e ridurre l'uso di materie prime occorre incentivare la raccolta differenziata dei rifiuti e garantire la presenza di idonei spazi negli edifici secondo quanto stabilito nell'art. 99 del presente Regolamento.

- n) Al fine di garantire una corretta gestione dell'organismo edilizio e della singola unità immobiliare e di ottimizzare la manutenzione e l'esercizio occorre rendere disponibili agli utenti tutte le necessarie informazioni, formulate e organizzate in modo adeguato.

In relazione a tutti gli interventi di nuova costruzione e ristrutturazione con demolizione e ricostruzione, per tutti gli usi:

n1) Predisporre da parte dell'impresa costruttrice, nonché da parte dei fornitori/costruttori di materiali e componenti tecnologici uno specifico "Manuale d'uso" che raccolga tutte le certificazioni dei prodotti e degli impianti che contenga indicazioni rivolte agli utenti finali allo scopo di:

- evitare-limitare modi d'uso impropri, o inefficienti dal punto di vista energetico;
- far conoscere le corrette modalità di funzionamento dell'edificio nelle sue diverse componenti;
- istruire lo svolgimento corretto delle operazioni di manutenzione che non richiedono competenze tecniche specialistiche;
- favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato dell'edificio;

- permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare a tecnici competenti, prevenire elementi di guasto che comportano l'interruzione del funzionamento o un invecchiamento precoce degli elementi costruttivi o componenti tecnologici.

In sede di segnalazione certificata di agibilità dovrà essere resa una dichiarazione del professionista incaricato attestante l'avvenuta redazione del manuale d'uso.

9. I criteri ambientali minimi istituiti per gli edifici pubblici costituiscono linee guida per l'applicazione del presente articolo.

Articolo 74 Requisiti e parametri prestazionali integrativi degli edifici soggetti a flessibilità progettuale

1. S'intende per flessibilità progettuale l'adozione di misure che favoriscano l'adattabilità di un edificio a usi diversi durante la sua esistenza. L'obiettivo di una progettazione flessibile non ha soltanto natura economica ma ha anche portata sociale poiché l'impatto ambientale di un intervento di demolizione e ricostruzione è sicuramente superiore a quello generato da una ristrutturazione. La flessibilità progettuale si ottiene concependo la distribuzione degli spazi e le caratteristiche costruttive dell'edificio, in particolare quelle strutturali e impiantistiche, in modo che non siano d'ostacolo ad una riconversione dell'edificio stesso, ciò in particolare per gli edifici pubblici.

2. I parametri prestazionali fondamentali raccomandati per conseguire una buona flessibilità progettuale sono i seguenti:

- a) adottare, in particolare per il piano terra, altezze di piano che si adattino a diverse destinazioni d'uso;
- b) adottare maglie strutturali il più possibile regolari con luci ampie;
- c) evitare forme dei solai irregolari;
- d) utilizzare carichi utili compatibili con quelle destinazioni ritenute conciliabili con la collocazione, la forma e la tipologia dell'edificio;
- e) dimensionare i collegamenti verticali con larghezza idonea alle condizioni di evacuazione della massima capienza consentita dagli spazi;
- f) utilizzare, se possibile, pareti attrezzate o divisori facilmente smontabili (in cartongesso e simili);
- g) utilizzare il più possibile, per l'alloggiamento delle montanti verticali degli impianti, la soluzione di cavedi facilmente accessibili, superdimensionati e posti, possibilmente, nelle parti comuni;
- h) utilizzare il più possibile, per l'alloggiamento dei collettori di distribuzione orizzontale degli impianti, la soluzione di controsoffitti, false pareti e pavimenti sopraelevati;
- i) adottare sistemi centralizzati di produzione di calore e di condizionamento allocando in spazi dedicati e flessibili le relative macchine;
- j) procedere alla verifica della fattibilità tecnica e sismico-strutturale quando le macchine di cui alla precedente lettera i) siano collocate su lastrici solari, coperture, balconi, terrazzi e verande;
- k) adottare per l'impianto elettrico e per gli impianti ausiliari una configurazione a stella ramificata, utilizzando, se possibile, un sotto-quadro per ogni zona.

Articolo 75 Incentivi (riduzione degli oneri di urbanizzazione, premi di edificabilità, deroghe ai parametri urbanistico-edilizi, fiscalità comunale) finalizzati all'innalzamento della sostenibilità energetico ambientale degli edifici, della qualità e della sicurezza edilizia, rispetto ai parametri cogenti

1. Ai fini di minimizzare i consumi energetici e gli impatti ambientali derivanti dal contesto edilizio e migliorarne il confort ambientale interno sono stati individuati nell'Allegato n. 2 "Allegato energetico-ambientale" (*reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it*) e di seguito riportato con la dicitura Allegato energetico-ambientale) requisiti prestazionali più restrittivi, non aventi carattere prescrittivo ma incentivati con misure nell'ambito della disciplina degli oneri concessori. Per ogni requisito sono indicati obiettivi e parametri necessari per il controllo del soddisfacimento del requisito stesso. Ogni requisito prevede uno o più punteggi correlato al grado di prestazione raggiunto. A suddetti punteggi corrisponde un'agevolazione consistente in una riduzione percentuale del contributo commisurato all'incidenza delle opere di urbanizzazione. L'agevolazione è determinata nella misura dell'1% per ogni punto, sino alla misura massima del 50%.

2. Chi intenda usufruire delle agevolazioni di cui al precedente comma, unitamente alla domanda del titolo abilitativo corrispondente, presenta una apposita relazione tecnica descrittiva delle soluzioni proposte in relazione ai requisiti progettuali richiesti dall'Allegato energetico-ambientale. (*reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it*)

3. Il Comune, nei termini per la determinazione del contributo, ove accerti la sussistenza dei necessari requisiti, ammette il richiedente all'agevolazione e ne determina l'entità, previa presentazione di apposita fidejussione bancaria o polizza cauzionale assicurativa rilasciata da un'impresa autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni, ai sensi delle vigenti leggi in materia, a garanzia della esecuzione delle opere in conformità alla predetta relazione tecnica di cui al comma 2 del presente articolo. La suddetta polizza dovrà coprire l'importo corrispondente alla riduzione del contributo per oneri di urbanizzazione più gli interessi nella misura del tasso legale calcolati per un periodo di quattro anni.

4. Le agevolazioni di cui al comma 1 sono estese con le stesse modalità di applicazione anche al contributo straordinario previsto per gli interventi di cui alla legge 106/2011 – art. 5 – commi 9-14, qualora i progetti di rifunzionalizzazione presentino i requisiti liberamente scelti tra quelli proposti nell'allegato energetico-ambientale.

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 10 in data 08/04/2015 sono stati adottati gli indirizzi e i criteri operativi inerenti l'ambito e le modalità di applicazione della legge 106/2011 – art. 5 – commi 9-14 e richiamatene interamente le premesse.

5. Per ottenere l'ammissione alle agevolazioni il progetto inoltre dovrà risultare conforme a tutti i requisiti previsti dalla vigente normativa energetico ambientale sovraordinata al momento della presentazione della domanda.

6. Nel caso di riqualificazioni energetiche per le quali non sono previsti oneri concessori le agevolazioni di cui al comma 1 sono riferite alle fiscalità comunali gravanti sull'organismo edilizio oggetto di intervento per un periodo di 3 anni a decorrere dalla fine lavori, e tali agevolazioni sono stabilite compatibilmente con le disponibilità annuali degli stanziamenti di bilancio e sulla base delle deliberazioni di cui al successivo comma 7.

7. Con deliberazione propria il Consiglio Comunale adotta gli indirizzi e le modalità

di applicazione alle tasse comunali.

Articolo 76 Prescrizioni costruttive per l'adozione di misure di prevenzione del rischio gas radon

1. Facendo riferimento a quanto riportato all'articolo 11 della l.r. 5/2010 si precisa che in base alla mappatura delle aree regionali ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività radon, l'area del comune di Novi Ligure non rientra tra quelle che necessitano di azioni di rimedio tali da ridurre la concentrazione a livelli inferiori.
2. La riduzione della concentrazione di radon, anche laddove le concentrazioni non sono elevatissime, risulta comunque sempre auspicabile. Il problema della riduzione del rischio radon deve cioè essere impostato in generale in un'ottica di prevenzione.
3. Per le nuove costruzioni devono essere sempre previsti in fase costruttiva elementi di progetto che limitino l'ingresso del radon negli edifici dal sottosuolo e che consentano, laddove necessario, un'agevole adozione delle azioni di rimedio.
4. Gli interventi più diffusi e normalmente proposti per diminuire le concentrazioni radon in un edificio si basano su diverse azioni che sommariamente elenchiamo:

- aumento del ricambio d'aria naturale;
- imposizione di un sistema di aerazione forzata;
- pressurizzazione interna (immissione forzata di aria dall'esterno all'interno);
- aspirazione del radon dal suolo tramite pozzetto esterno (depressurizzazione del suolo sottostante l'edificio);
- sigillatura di tutte le canaline per il passaggio di cavi o tubazioni comunicanti col terreno;
- posa in opera nelle solette di apposite barriere radon impermeabili.

5. In materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti esiste l'obbligo del rispetto delle condizioni dettate dal Decreto L.vo n.241 del 26 maggio 2000 e s.m.i. quale norma di settore, nonché delle disposizioni di cui al d lgs 101/2020, nelle parti inerenti il gas radon (e dei futuri piani nazionale regionale, per quanto applicabili dal territorio del Comune di Novi Ligure). In particolare, ai sensi dell'art 17 comma 2 D.Lgs 101/2020, dal 17/08/2020, nei luoghi di lavoro di cui all'art 16 dello stesso D.Lgs.:

a) luoghi di lavoro sotterranei;

b) luoghi di lavoro in locali semisotterranei o situati al piano terra, localizzati nelle aree di cui all'articolo 11 D Lgs 101/2020;

c) specifiche tipologie di luoghi di lavoro identificate nel Piano nazionale d'azione per il radon di cui all'articolo 10 D Lgs 101/2020;

d) stabilimenti termali,

l'esercente è tenuto a completare le misurazioni della concentrazione media annua di attività di radon in aria ogni otto anni nonchè ogni qualvolta siano realizzati gli interventi di cui all'articolo 3, comma 1, lettere b), c) e d) del D.P.R. 380/2001 smi che comportano lavori strutturali a livello dell'attacco a terra nonchè gli interventi volti a migliorare l'isolamento termico.”;

6. Ai sensi degli articoli 12 e 17 D. Lgs 101/2020 i livelli massimi di riferimento per le abitazioni e i luoghi di lavoro, espressi in termini di valore medio annuo della concentrazione di attività di radon in aria, sono di seguito indicati:

a) 300 Bq m⁻³ in termini di concentrazione media annua di attività di radon in aria per le abitazioni esistenti;

b) 200 Bq m⁻³ in termini di concentrazione media annua di attività di radon in aria per abitazioni costruite dopo il 31 dicembre 2024;

c) 300 Bq m⁻³ in termini di concentrazione media annua di attività di radon in aria per i luoghi di lavoro;

d) il livello di riferimento di cui all'art 17, comma 4 D Lgs 101/2020 e' fissato in 6 mSv in termini

di dose efficace annua (tale livello rappresenta quello in merito a cui, se i risultati della valutazione delle dosi efficaci annue effettuate ai sensi di detta norma, risultino inferiori ad esso, l'esercente tiene sotto controllo le dosi efficaci o le esposizioni dei lavoratori fintanto che ulteriori misure correttive non riducano la concentrazione media annua di attività di radon in aria al di sotto del predetto livello di riferimento, tenendo conto dello stato delle conoscenze tecniche e dei fattori economici e sociali).

7. I criteri ambientali minimi istituiti per gli edifici pubblici costituiscono linee guida per l'applicazione del presente articolo.

Articolo 77 Specificazioni sui requisiti e sulle dotazioni igienico sanitarie dei servizi e dei locali ad uso abitativo e commerciale

1. Ai fini del presente *articolo* è definita altezza interna di un locale *ad uso abitativo e commerciale* la distanza tra pavimento finito e soffitto finito, misurata in metri (m) sulla perpendicolare ad entrambe le superfici; nel caso di solai nervati, l'altezza interna è misurata "sottotrave".

2. La misura minima dell'altezza interna dei locali adibiti ad abitazione e dei vani accessori è fissata dalle vigenti leggi statali e in particolare dal D.M. 5 luglio 1975 e dall'articolo 43 della legge 5 agosto 1978, n. 457, in particolare, comma 2 lettera b) ed ultimo comma.

3. Sono quindi consentite misure minime dell'altezza interna inferiori a quelle prescritte dalle leggi statali:

a. per le nuove costruzioni, nei casi di:

1. ricostruzione di edificio di valore storico e/o artistico e/o ambientale, che deve necessariamente mantenere le caratteristiche originarie;
2. inserimento di nuovo edificio a completamento di costruzioni di valore storico e/o artistico e/o ambientale, disposte a cortina, per cui è richiesto l'allineamento con gli orizzontamenti contigui e preesistenti;
3. ampliamento di edificio di valore storico e/o artistico e/o ambientale, per cui è richiesto l'allineamento con gli orizzontamenti preesistenti;

b. per le costruzioni esistenti, nei casi di:

1. interventi edilizi volti al recupero di costruzioni in cui è in atto una funzione abitativa;
2. interventi edilizi volti al recupero di costruzioni in cui non è in atto una funzione abitativa, ma di valore storico e/o artistico e/o ambientale, per cui sia necessario il mantenimento delle caratteristiche originarie.

4. Ferme restando le prescrizioni di cui ai commi 2 e 3, nei locali di nuova costruzione destinati ad uso abitativo non è consentita, in alcun punto, una altezza tra pavimento e soffitto inferiore a 1,80 m.

5. La superficie netta del soppalco, anche se distribuita su più livelli, non può superare 2/3 della superficie netta del vano in cui esso è ricavato.

6. La realizzazione del soppalco è consentita nel rispetto dei requisiti di illuminazione e ventilazione prescritti dalle leggi vigenti e, in caso di destinazione ad uso lavorativo, anche di tutte le specifiche norme che regolano l'attività esercitata.

7. E' comunque richiesto il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a. la parte superiore del soppalco deve essere munita di balaustra di altezza non inferiore a 1,00 m;
- b. l'altezza tra il pavimento finito del soppalco ed il punto più basso del soffitto finito deve risultare non inferiore a 2,00 m;

- c. l'altezza tra il pavimento del locale e il punto più basso dell'intradosso della struttura del soppalco deve risultare non inferiore a 2,20 m.

Articolo 78 Dispositivi di aggancio orizzontali flessibili sui tetti (c.d. "linee vita")

1. L'art. 15 della L.R. 20/2009 e s.m.i. "Norme in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori in copertura" recita testualmente:

"1. Al fine di garantire la sicurezza e l'incolumità di chi accede alla copertura in fase di manutenzione ordinaria e straordinaria del manufatto in tempi successivi alla ultimazione dello stesso, compresa l'attività di ispezione, in particolare con riferimento alla prevenzione delle cadute dall'alto, è fatto obbligo di prevedere specifiche misure di sicurezza per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura, ai sensi del comma 2, per gli interventi di cui al comma 4. Sono fatti salvi tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza e di tutela e valorizzazione del paesaggio.

2. Per specifiche misure di sicurezza si intendono la predisposizione di:

- a) idoneo accesso agevole e sicuro alle coperture, prioritariamente da uno spazio interno comune, salvo motivata ragione tecnica;
- b) dispositivi di protezione collettivi permanenti o di sistemi di ancoraggio permanenti, da realizzare contestualmente o in alternativa a seconda della soluzione progettuale prescelta.

3. Per interventi in copertura si intendono quelli che interessano tetti a falda inclinata o piani, sia pubblici che privati, con altezza della linea di gronda superiore a 3 metri rispetto ad un suolo naturale o artificiale sottostante.

4. Le misure di sicurezza di cui al comma 2 devono essere predisposte per gli interventi di nuova costruzione che prevedono la tipologia di copertura di cui al comma 3, nonché per gli interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia ai sensi dell'articolo 3 del D.R.P. 380/2001, che interessano la tipologia di copertura di cui al comma 3 mediante interventi strutturali.

5. La previsione delle misure di sicurezza di cui al comma 2 per le opere pubbliche è dimostrata dal progetto approvato e l'installazione e il rispetto dei requisiti di sicurezza sono attestati dal direttore dei lavori con la comunicazione di ultimazione lavori.

6. La previsione delle misure di sicurezza di cui al comma 2 per le opere private è dimostrata dal progetto allegato al titolo abilitativi e l'installazione e il rispetto dei requisiti di sicurezza sono attestati dal direttore dei lavori con la comunicazione di ultimazione lavori.... omissis"

2. Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale 23 maggio 2016 n. 6/R è stato emanato il seguente regolamento:

"Norme in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori in copertura (Articolo 15 Legge Regionale 14 luglio 2009 n. 20) – Abrogazione del regolamento regionale 16/05/2016 n. 5/R". Il regolamento, in attuazione dell'articolo 15, comma 7 della L.R. 14/07/2009 n. 20 (Snellimento delle procedure in materia di edilizia e urbanistica) disciplina, per gli interventi in copertura di cui all'art. 3, le specifiche misure di sicurezza nonché le misure preventive e protettive da predisporre al fine di consentire, nella successiva fase di manutenzione della copertura stessa o di eventuali impianti tecnologici su di essa insistenti, l'accesso, il transito e l'esecuzione

dei lavori in quota in condizioni di sicurezza.

Ci si richiama pertanto alle normative del predetto regolamento che fa salvi tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza o di tutela e valorizzazione del paesaggio.

Articolo 79 Prescrizioni per le sale da gioco l'installazione di apparecchiature del gioco d'azzardo lecito e la raccolta della scommessa

1. Si richiamano le disposizioni dell'art. 5 della L.R. 9 del 2 maggio 2016 “ Norme per la prevenzione ed il contrasto alla diffusione del gioco di azzardo patologico”

“Art. 5.(Collocazione degli apparecchi per il gioco lecito)

1. Per tutelare determinate categorie di soggetti maggiormente vulnerabili e per prevenire il disturbo da gioco, è vietata la collocazione di apparecchi per il gioco di cui all'articolo 110, commi 6 e 7 del r.d. 773/1931 in locali che si trovano ad una distanza, misurata in base al percorso pedonale più breve, non inferiore a trecento metri per i comuni con popolazione fino a cinquemila abitanti e non inferiore a cinquecento metri per i comuni con popolazione superiore a cinquemila abitanti da:

- a) istituti scolastici di ogni ordine e grado;
- b) centri di formazione per giovani e adulti;
- c) luoghi di culto;
- d) impianti sportivi;
- e) ospedali, strutture residenziali o semiresidenziali operanti in ambito sanitario o sociosanitario;
- f) strutture ricettive per categorie protette, luoghi di aggregazione giovanile ed oratori;
- g) istituti di credito e sportelli bancomat;
- h) esercizi di compravendita di oggetti preziosi ed oro usati;
- i) movicentro e stazioni ferroviarie.

2. I comuni possono individuare altri luoghi sensibili in cui si applicano le disposizioni di cui al comma 1, tenuto conto dell'impatto degli insediamenti sul contesto e sulla sicurezza urbana, nonché dei problemi connessi con la viabilità, l'inquinamento acustico ed il disturbo della quiete pubblica.

3. Le vetrine dei locali in cui sono installati apparecchi per il gioco di cui all'articolo 110, commi 6 e 7 del r.d. 773/1931 non devono essere oscurate con pellicole, tende, manifesti o altro oggetto utile a limitare la visibilità dall'esterno.”

2. Il Comune di Novi Ligure, in merito a quanto disposto dal comma 2 della legge sopra citata, non ha individuato altri luoghi sensibili oltre a quelli indicati nel comma 1 sopra esplicitato.

Si ritiene applicabile a partire dal 20/11/2017 quanto dettato dall'art. 13 , comma1, della L.R. n. 9 del 20/05/2016 che dispone:

“Gli esercenti che, alla data di entrata in vigore della presente legge, gestiscono apparecchi per il gioco di cui all'articolo 110, commi 6 e 7 del r.d. 773/1931 collocati all'interno di esercizi pubblici e commerciali, di circoli privati ed in tutti i locali pubblici od aperti al pubblico si adeguano a quanto previsto dall'articolo 5 entro i diciotto mesi successivi a tale data”.

3. La normativa in argomento non pone a carico dei comuni né un'attività di mappatura del territorio con l'ubicazione dei luoghi sensibili, né tanto meno l'onere di comunicare ai singoli esercenti se il proprio esercizio rispetta o meno le distanze previste da tali luoghi

Un'attenta lettura del comma 1 dell'art. 13, sopra riportato, pone l'onere dell'adeguamento e della conseguente verifica delle distanze a carico degli esercenti. Quindi ricade sull'operatore l'onere del rispetto delle indicazioni contenute nell'articolo 5 comma 1 e l'adeguamento al dispositivo normativo previsto dalla Legge Regionale.

4. In caso di inadempienza a quanto previsto all'art. 5 sopra riportato la sanzione amministrativa pecuniaria va da euro 2.000,00 a euro 6.000,00 per ogni apparecchio per il gioco di cui all'art. 110, commi 6 e 7 del R.D 773/1931 , nonché alla chiusura del medesimo.

5. Con l'ORDINANZA SINDACALE N. 9 del 12/01/2017 avente ad oggetto: LIMITAZIONI TEMPORALI ALL'ESERCIZIO DEL GIOCO TRAMITE GLI APPARECCHI DI CUI ALL'ART. 110, COMMI 6 E 7 R.D. 773/1931 (T.U.L.P.S.) - L.R. 02/05/2016, NR. 9 è stata ordinata :

1) La chiusura delle sale gioco e delle sale scommesse dalle ore 12.30 alle ore 14.30 nell'ambito dell'orario previsto dall' Ordinanza nr. 22 del 13/05/2013 "Orari di apertura e chiusura delle attività di acconciatore ed estetista, dei circoli e delle attività soggette ad autorizzazioni di pubblica sicurezza (sale giochi, scommesse, locali d intrattenimento e svago e simili) dalle ore 09.00 alle ore 01.00;

2) La sospensione dell'attività di gioco con la disattivazione degli apparecchi dalle ore 7.30 alle 09.00 e dalle ore 12.30 alle ore 14.30 negli esercizi pubblici e commerciali, circoli privati e in tutti i locali pubblici o aperti al pubblico ove sono presenti apparecchi per il gioco di cui all'art. 110, commi 6 e 7 del R.D. 773/1931;

3) Che le attività di cui al punto 2) appongano in modo evidente all'interno dei locali apposito cartello indicante l'orario di sospensione dell'attività di gioco;

e sono state previste le seguenti sanzioni :

- Il mancato rispetto delle limitazioni all'orario dell'esercizio del gioco è soggetto alla sanzione amministrativa pecuniaria da Euro 500,00 a Euro 1.500,00 per ogni apparecchio per il gioco di cui all'art. 110 commi 6 e 7 del R.D. 773/1931.

- La mancanza del cartello indicante la sospensione dell'attività di gioco è soggetta alla sanzione di Euro 200,00.

CAPO II DISCIPLINA DEGLI SPAZI APERTI, PUBBLICI O DI USO PUBBLICO

Articolo 80 Strade

1. La strada è uno spazio complesso, la costruzione del quale comporta l'accostamento di una serie di componenti dotate ciascuna di precise caratteristiche tecniche. La scelta, la definizione e l'accostamento di queste componenti marcano le differenze di rango e funzione delle strade e consentono di attribuire loro ruoli specifici.

2. Le strade devono garantire, coerentemente con la propria funzione e il proprio rango nel complesso della rete:

- la compatibilità fra le esigenze di fluidità di traffico intenso e mediamente veloce e le esigenze di sicurezza e comfort degli ambienti urbani attraversati (soprattutto per le strade di attraversamento urbano e le strade di connessione tra parti urbane);
- la fruibilità della strada (soprattutto per le strade residenziali o lungo le quali si concentrano i servizi);
- l'efficienza del servizio di trasporto pubblico (soprattutto lungo le strade di attraversamento urbano);
- la mitigazione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, la compensazione dell'impermeabilizzazione dei suoli (soprattutto per le strade di attraversamento urbano, oltre che per le autostrade e tangenziali).
- I progetti delle nuove strade e quelli di modifica delle strade esistenti devono definire le caratteristiche (forma e dimensione) delle sue singole componenti: carreggiate, percorsi pedonali e ciclabili, fasce attrezzate e/o verdi, materiali da impiegare, nonché dei manufatti previsti per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche. A seguire, per ogni componente della strada, si specificano gli elementi ritenuti per la loro caratterizzazione.
- Negli interventi di nuova costruzione e di riqualificazione delle strade esistenti, soprattutto di quelle attraversamento urbano occorre:
 - distinguere, attraverso la differenziazione delle quote e/o dei materiali, gli spazi destinati rispettivamente al traffico veicolare, ciclabile o pedonale;
 - evidenziare a terra, con cambi di pavimentazione od altri accorgimenti, tutte le potenziali situazioni di pericolo (quali gli attraversamenti, gli incroci, ecc.) ad integrazione delle segnalazioni visive regolamentari e per ottenere riduzioni della velocità di percorrenza, nel rispetto delle norme stabilite dal Codice della Strada.
- progettare i raccordi e gli incroci viari, prestando attenzione al paesaggio circostante.
- Negli interventi di nuova costruzione e di riqualificazione delle strade di quartiere e locali occorre:
 - impiegare le soluzioni di moderazione del traffico più opportune e meglio integrabili nel contesto;
 - prevedere una crescente integrazione delle componenti stradali (carreggiate, spazi per la sosta, percorsi, elementi verdi e pavimentazioni) mano a mano che la strada assume una valenza residenziale e di vicinato.

3. I materiali da impiegare per la costruzione di nuove strade o per la modifica o ripavimentazione di quelle esistenti (sottofondi, strati superficiali e finiture) debbono presentare requisiti di qualità resistenza e modalità di impiego idonei all'uso a cui sono

destinati. In linea generale occorre limitare l'impiego di materiali inerti naturali esclusivamente ai casi in cui siano reperibili sul mercato locale materiali riciclati idonei per la realizzazione di rinfianchi, rinterri e soffondi. I materiali impiegati nelle pavimentazioni devono presentare superfici scabre. Le pavimentazioni lapidee che presentano una superficie levigata devono essere trattate con interventi idonei quali bocciardatura, martellinatura, scalpellatura, gradinatura e fiammatura.

4. Occorre prevedere, laddove la dimensione della sezione stradale lo consenta, la definizione di appositi spazi per i contenitori d'uso dei servizi pubblici (pensiline per le fermate dei trasporti pubblici ecc.) Occorre prevedere, soprattutto per le strade extraurbane e di attraversamento urbano, fasce filtro o tampone a lato della carreggiata opportunamente sistemate a verde, al fine di mitigare l'impatto ambientale (inquinamento acustico e atmosferico e impatto visivo).

5. Occorre prevedere apposite canalizzazioni sotterranee di dimensioni idonee a contenere tutte le reti tecnologiche dei servizi pubblici (acqua, gas, energia elettrica, cavi telefonici ecc.) e costruite in modo da agevolare al massimo l'allacciamento delle nuove utenze alle reti e l'esecuzione di tutte le operazioni di manutenzione e riparazione.

6. La costruzione dei nuovi tronchi stradali e l'adeguamento di quelli esistenti deve avvenire nel rispetto della seguente normativa:

- " Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" approvato con decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 novembre 2001 n. 6792;
- Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice della Strada di cui al D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 e s.m.i. Ulteriori norme in materia sono di competenza del "Piano Urbano del Traffico", se approvato, al quale si rinvia.

7. La costruzione di strade private è soggetta alle ordinarie procedure autorizzative e di controllo previste dall'ordinamento vigente.

Gli enti o i soggetti proprietari delle strade debbono provvedere:

- a) alla pavimentazione, se l'Amministrazione Comunale la ritiene necessaria;
- b) alla manutenzione e pulizia;
- c) all'apposizione e manutenzione della segnaletica prescritta;
- d) all'efficienza del sedime e del manto stradale;
- e) alla realizzazione e manutenzione delle opere di raccolta a scarico delle acque meteoriche, fino alla loro immissione nei collettori comunali;
- f) all'illuminazione, nei casi di cui al punto 8.

8. Le strade private a servizio di residenze con più unità abitative devono avere larghezza minima di m. 5,00 raggio di curvatura, misurato nella mezzeria della carreggiata, non inferiore a m. 7,50 e se cieche, devono terminare in uno spazio di manovra tale da consentire l'agevole inversione di marcia degli autoveicoli.

9. Le strade private possono essere chiuse da cancellata o idonei sistemi di chiusura a garanzia della sicurezza consentendo tuttavia il transito dei veicoli di soccorso e di pubblica sicurezza, all'imbocco sulla pubblica via garantendo la distanza minima prevista per i passi carrabili.

10. Le strade private a servizio di residenze con una sola unità abitativa devono avere larghezza minima di m. 3,50 e raggio di curvatura, misurato nella mezzeria della carreggiata, non inferiore a m. 6,75.

11. Le strade private a servizio di insediamenti produttivi (anche destinati alla trasformazione di prodotti agricoli) e commerciali devono avere larghezza di m. 4,00 nel caso di un unico senso di marcia, e di m. 7,00 nel caso di doppio senso di marcia, raggio di curvatura, misurato nella mezzeria della carreggiata, non inferiore a m. 10,00

e se cieche, devono terminare in uno spazio di manovra tale da consentire l'agevole inversione di marcia degli autoveicoli e dei veicoli da trasporto.

12. Le prescrizioni di cui ai punti 8, 9 e 10 si applicano alle nuove costruzioni: nel caso di interventi di ristrutturazione o recupero o riordino, possono essere richiesti adeguamenti, anche parziali, alle norme regolamentari, compatibili con la reale fattibilità.

13. Le strade private di lunghezza superiore a m. 25,00, poste all'interno del centro abitato, debbono essere dotate di impianto di illuminazione in grado di fornire un illuminamento medio non inferiore a 4 lx (lux) sul piano stradale.

Articolo 81 Portici

1. I nuovi portici, destinati a pubblico passaggio devono avere dimensioni di norma non inferiori a 3 m di larghezza al netto degli elementi strutturali di sostegno e 6 m di altezza misurata all'intradosso del solaio di copertura; in caso di coperture non piane, il comune si riserva di fissare misure diverse, sentita la Commissione Edilizia e/o la Commissione Locale per il Paesaggio secondo la competenza

2. Se lo spazio porticato si estende su strade pubbliche aperte al traffico veicolare, l'altezza della luce libera non deve essere inferiore a 6 m.

3. Nel caso in cui le aree porticate o a "pilotis" non siano soggette a servitù di uso pubblico, ne è ammessa la delimitazione con cancellate, grigliati od altri tamponamenti semiaperti, la cui forma e materiali sono elencate al successivo art. 89.

4. Per le aree porticate o a "pilotis" aperte al pubblico passaggio il comune, sentita la Commissione Edilizia e/o la Commissione Locale per il Paesaggio secondo la competenza, può prescrivere l'impiego di specifici materiali e coloriture per le pavimentazioni, le zoccolature, i rivestimenti, le tinteggiature.

5. Gli spazi pubblici nei quali è prescritta la formazione di portici o di "pilotis" sono individuati negli strumenti urbanistici generali ed esecutivi vigenti nel comune.

Articolo 82 Piste ciclabili

1. Il Comune favorisce la realizzazione di itinerari ciclabili.

2. In caso di nuova edificazione e di ristrutturazione edilizia ed urbanistica ed in tutti i luoghi previsti dall'articolo 7 della L.R. 33/1990 sono previsti parcheggi per le biciclette. L'art. 7 della L.R. 33/1990, prevede che nei parcheggi per autoveicoli debba essere prevista una adeguata area attrezzata per il parcheggio delle biciclette. Prevede altresì che devono essere previsti parcheggi per biciclette, adeguatamente attrezzati, presso le stazioni dei mezzi di trasporto collettivo, gli edifici pubblici ed a servizio delle piste ciclabili nel caso di nuova edificazione e di ristrutturazione edilizia di edifici plurifamiliari, oltre ai posti auto, devono essere previsti anche idonei parcheggi per le biciclette. Gli stessi devono essere previsti anche nelle aree di ristrutturazione urbanistica, nei progetti di appositi strumenti urbanistici esecutivi;

3. Itinerari ciclabili da favorire, oltre a quelli in ambito urbano ed extraurbano sono anche quelli in ambito fluviale.

Si elencano di seguito alcuni criteri guida per la progettazione e la realizzazione delle piste ciclabili in ambito fluviale:

- salvaguardare la funzionalità di sponde, argini e muri di sponda;

- salvaguardare, particolarmente in fase di esecuzione dei lavori, il complesso del sistema naturalistico caratteristico dei corsi d'acqua;
- le piste dovranno essere progettate a livello del piano di campagna; eventuali tratti in rilevato e/o interni all'alveo fluviale, dovranno prevedere dispositivi idonei a garantire la sicurezza idraulica;
- le piste dovranno essere idonee a sopportare il transito delle macchine operatrici adibite alla manutenzione idraulica;
- dovranno essere previste adeguate vie di fuga;
- dovranno essere evitate impermeabilizzazioni di terreno privilegiando strade in terra stabilizzata;
- nel caso di fondi bituminosi è quindi obbligatorio l'utilizzo di asfalti drenanti;
- la segnaletica dovrà essere normalizzata alle indicazioni del codice della strada; sarà anche opportuno che essa indichi luoghi di interesse storico, ambientale, artistico, ricreativo, facilmente raggiungibili dai ciclisti;
- gli elementi definibili quali "accessori di complemento" (panchine, cestini, segnaletica, elementi sportivi/ludici) dovranno essere adeguatamente ancorati al terreno ma, qualora ne ricorra l'esigenza, asportabili per le manutenzioni idrauliche;
- le strutture di servizio (gazebo, tettoie etc.) dovranno essere poste in sicurezza idraulica, saldamente ancorate al terreno ma, qualora ne ricorra l'esigenza, asportabili per le manutenzioni idrauliche;
- gli accessi/vie di fuga dovranno essere opportunamente segnalati ed eventualmente illuminati;
- la progettazione dovrà privilegiare scelte orientate verso la facilità di manutenzione dopo l'ultimazione dei lavori;
- i progetti dovranno prevedere, se possibile, la realizzazione di oasi floro/faunistiche a scopo didattico e di miglioramento ambientale.

4. In aree agricole le nuove piste ciclabili dovranno evitare impermeabilizzazione di terreno, pertanto dovranno essere realizzate prioritariamente in terra stabilizzata o con asfalti drenanti

5. Il comune nella realizzazione di piste ciclabili si attiene alle prescrizioni ed alle indicazioni tecniche contenute nelle Leggi 28 giugno 1991 n. 208 e 19 ottobre 1998 n. 366; nel D.M. 30 novembre 1999 n. 557, nella Legge Regionale 17 aprile 1990 n. 33; nella deliberazione della Giunta Regionale 26 maggio 1997 n. 85 – 19500.

Articolo 83 Aree per parcheggio

1. L'art. 21 della L.R. 56/77 e s.m.i. " standard urbanistici e servizi sociali ed attrezzature a livello comunale" prevede per:

- 1) aree per attrezzature e servizi in insediamenti residenziali: 2,50 mq. per abitante di aree per parcheggi pubblici;
- 2) aree per attrezzature al servizio degli insediamenti produttivi: una dotazione minima di aree per insediamenti di nuovo impianto per parcheggi, verde, attrezzature sportive, centri e servizi sociali, mense e attrezzature, nella misura del 20% della superficie territoriale riconoscibile nella misura del 10% della superficie fondiaria in caso di aree di riordino di edifici esistenti. Detta dotazione può essere assolta anche tramite aree interne agli insediamenti prodotti purchè vincolate ad uso pubblico o da assoggettare ad uso pubblico;
- 3) aree per attrezzature al servizio degli insediamenti direzionali – turistico ricettivi e commerciali al dettaglio :nei centri storici e nelle aree di ristrutturazione urbanistica

80% della superficie lorda di pavimento . In caso di nuovo impianto la dotazione minima è stabilita nella misura del 100% alla superficie lorda di pavimento. La dotazione minima di aree destinate a parcheggio pubblico è stabilita in misura non inferiore al 50% delle menzionate citazioni;

- 4) per le attività commerciali al dettaglio di cui all'art. 4 del DLgs. 114/1998, con superficie di vendita superiore a mq. 400 devono anche essere osservati gli standard relativi al fabbisogno di parcheggi pubblici stabiliti dagli indirizzi e dai criteri di cui all'articolo 3 della Legge Regionale sulla disciplina del commercio in Piemonte in attuazione del DLgs. 114/1998, applicando il maggiore tra quelli previsti; nel caso di interventi nei centri storici, la dotazione di parcheggi pubblici è stabilita nella misura dell'80 per cento degli standard previsti dai citati indirizzi e criteri, fatte salve

ulteriori prescrizioni aggiuntive stabilite dai criteri stessi. I Comuni possono richiedere altre dotazioni di standard o di altre aree per attrezzature al servizio degli insediamenti non disciplinate dal presente comma e che sono da intendersi aggiuntive a quelle previste dallo stesso.

2. Le aree da destinare ai servizi pubblici, possono essere utilmente reperite in apposite strutture multipiano nonché nella struttura degli edifici e loro copertura, purchè dette strutture siano direttamente e autonomamente accessibili dallo spazio pubblico; le aree destinate a parcheggio pubblico possono inoltre essere reperite nel sottosuolo, purchè nelle aree sovrastanti, qualora piantumate o destinate a piantumazione, non siano pregiudicate le funzioni vegetative.

3. Ai fini degli standard, sono computabili, oltre alle superfici delle quali è prevista l'acquisizione da parte della Pubblica Amministrazione, anche quelle private per le quali è previsto l'assoggettamento permanente ad uso pubblico disciplinato con convenzione.

4. Qualora l'acquisizione delle superfici non risulti possibile o non sia ritenuta opportuna dal Comune in relazione alla loro estensione, conformazione o localizzazione o in relazione ai programmi comunali di intervento e alle politiche della mobilità sostenibile, le convenzioni e gli atti di obbligo degli strumenti urbanistici esecutivi e dei permessi di costruire possono prevedere, in alternativa totale o parziale alla cessione, che i soggetti obbligati corrispondano al Comune una somma, commisurata all'utilità economica conseguita per effetto della mancata cessione e comunque non inferiore al costo dell'acquisizione di altre aree, da destinare all'acquisizione di aree per servizi pubblici o alla realizzazione dei servizi medesimi.

5. Ogni qualvolta l'intervento, riferito al patrimonio edilizio esistente, comporti ampliamenti, mutamenti di destinazioni d'uso o comunque aumento delle quantità stabilite dal P.R.G. ai sensi dei commi 1 e 2, le superfici eventualmente da dimettere o reperire a norma dei commi medesimi devono essere calcolate nella misura differenziale determinata dall'ampliamento, mutamento o aumento su indicati.

6. Il P.R.G. vigente norma le aree per parcheggio pubblico e privato all'art. 63, in particolare dispone le quantità aggiuntive di superfici destinate a parcheggi privati e ci si richiama pertanto a detto articolo.

7. Varie leggi sono intervenute sulla realizzazione dei parcheggi per motivi di pubblica utilità e ne hanno regolamentato l'uso da parte dei cittadini. Si distinguono 3 tipologie di parcheggi: i "**parcheggi legge ponte**", che prendono il nome dall'omonima Legge n. 765 del 1967; i "**parcheggi legge Tognoli**", così denominati poiché questa tipologia di parcheggio è regolata dalla Legge Tognoli n. 122 del 1989 ed i "**parcheggi liberi**", per i quali non è previsto alcun obbligo di legge.

8. Con riferimento ai “**parcheggi Ponte**”, l’art. 18 della Legge 765/1967 prevedeva nella sua configurazione originale che nella costruzione di fabbricati e nelle aree di pertinenza dovevano essere destinati degli spazi a parcheggio in un certo rapporto che originariamente era di 1 mq. ogni 20 m. di costruzione, per concessioni rilasciate da settembre 1967 al 6 aprile 1989, successivamente è stato modificato dalla Legge Tognoli nella misura di mq. 1 ogni 10 mq., per concessioni successive al 7 aprile 1989.

9. I “**parcheggi Tognoli**”, sono quelli costruiti in edifici già esistenti, con le facilitazioni urbanistiche previste dall’art. 9 della Legge n. 122/1989, che sono legati a un particolare vincolo pertinenziale, vincoli che è ope legis ed indissolubile, con le singole unità abitative in condominio e non possono essere venduti separatamente da esse, come espressamente previsto nel comma 5 di detto articolo. Tale inderogabilità trova conferma nella **ratio** della norma che consiste nella necessità di decongestionare le vie cittadine dal traffico automobilistico, prevedendo un numero di posti auto in proporzione al numero delle abitazioni.

Si distinguono 3 differenti tipologie: quelli ricavati al piano terreno o nel sottosuolo dell’edificio, la cui realizzazione deve essere decisa dall’assemblea dei condomini con la maggioranza degli intervenuti ed almeno con 500 millesimi, ad ogni unità immobiliare del condominio deve corrispondere almeno un posto auto, non importa se di proprietà singola o comune; quelli realizzati grazie alle integrazioni alla Legge Tognoli portate dalla Legge n. 127/1997, possono essere costruiti anche solo da una parte dei condomini, in aree esterne al condominio stesso, e divengono pertinentziali ai loro appartamenti e in questo caso, non occorre l’assenso dell’assemblea condominiale, hanno comunque lo stesso vincolo di inalienabilità; infine, quelli edificati esternamente al condominio, sempre con le facilitazioni urbanistiche previste dall’art. 9 della Legge 122/89, su aree comunali o nel loro sottosuolo, su iniziativa di privati o cooperative edili, aree attribuite dai comuni con un’ apposita convenzione in diritto di superficie, della durata massima di novant’anni.

I parcheggi Tognoli quindi, a fronte di un regime agevolativi sia sotto il profilo economico che del rilascio del provvedimento autorizzativi, prevedevano come contrappeso un regime sanzionatorio rigoroso con una nullità testuale. Pertanto, la circolazione di un parcheggio Tognoli separatamente dal bene principale, comportava sicuramente la nullità del negozio giuridico.

Il “**Decreto Semplifica – Italia**”, DI. N. 5 del 2012, convertito in Legge n. 35 del 2012 ha sciolto il vincolo di pertinenzialità disciplinato nell’atto di acquisto originario, pertanto è possibile alineare liberamente solo il posto auto o il box, a condizione che l’acquirente lo destini come pertinenza di un’altra unità immobiliare situata nello stesso Comune.

L’articolo 10 del Decreto Monti sulle semplificazioni, sostituendo il comma 5 dell’articolo 9 della Legge 24 marzo 1989 n. 122, ha consentito, dunque la libera cedibilità del posto auto indipendentemente dall’appartamento cui era attualmente collegato, inoltre, ha precisato che il vincolo di in vendibilità separata permane per i parcheggi realizzati nel sottosuolo comunale e acquistati in diritto di superficie per un massimo di 90 anni.

Il Decreto Legge n. 69 del 2013, cosiddetto “**Decreto del Fare**”, convertito con la Legge 9 agosto 2013 n. 98, ha introdotto un’ulteriore novità, modificando la Legge Tognoli ed ampliamento l’ambito di applicazione della disposizione introdotta dal Decreto Semplifica – Italia.

L'articolo 30, comma 2 del Decreto del Fare precisa che il trasferimento dei parcheggi pertinenziali costruiti ai sensi della Legge Tognoli può riguardare anche il solo vincolo pertinenziale, da una unità immobiliare a un'altra, sempre però all'interno della stessa città. E' pertanto possibile scindere la proprietà del parcheggio pertinenziale dal vincolo pertinenziale stesso.

Tale legge disciplina i casi di proprietari di unità immobiliari con relativo parcheggio pertinenziale che siano, al tempo stesso, anche proprietari di un'altra unità immobiliare ubicata sempre nello stesso Comune, i quali vogliono trasferire il vincolo pertinenziale da un'unità all'altra, con la conseguenza pratica che si potrà spostare il vincolo pertinenziale senza alienare il parcheggio, trattandosi dello stesso proprietario.

Per quanto concerne, invece, i **parcheggi liberi** si fa riferimento ai parcheggi non imposti da normative ad hoc, che fanno parte di fabbricati edificati in esito a concessioni edilizie o licenze risalenti ad epoca antecedente al 1 settembre 1967, nonché quelli realizzati in edifici costruiti con licenza o concessione successiva al 1 settembre 1967, ma non ai sensi della Legge Tognoli e che sono in soprappiù rispetto ai limiti di un metro quadrato ogni venti metri cubi (fino al 6/04/1989) o dieci metri cubi (dopo questa data), sono in tutti i casi posti auto e box commerciabili o locabili senza alcuna restrizione.

Si tratta di una categoria di parcheggi che si è venuta a creare durante la vigenza di alcuni decreti legge poi non convertiti, che hanno consentito, in una prima fase, la libera circolazione di parcheggi Tognoli realizzati in eccedenza rispetto agli standard urbanistici, fermo restando il vincolo di destinazione a parcheggio per 30 anni, nonché il pagamento al Comune degli oneri concessori, ed una seconda fase, invece, che ha previsto la libera circolazione di questi parcheggi a favore solo di alcune categorie di soggetti con residenza e dimora all'interno dello stesso Comune.

Prevale l'orientamento secondo cui detti parcheggi circolino liberamente e quindi siano scrivibili nella categoria dei parcheggi liberi.

Articolo 84 Piazze e aree pedonalizzate

1. Si considerano piazze e aree pedonalizzate gli spazi aperti prevalentemente pavimentati, con attraversamento veicolare precluso o regolato, delimitati e comunque chiaramente identificabili rispetto alle strade carrabili che in essi possono eventualmente confluire;

2. Nell'organizzazione spaziale occorre:

- disciplinare la relazione tra flussi/soste veicolari e pratiche pedonali, affinché le diverse attività possano essere svolte in condizioni di sicurezza;
- favorire una frequentazione varia, sicura e continua nell'arco della giornata;
- interpretare i caratteri morfologici e del sito includendo eventuali preesistenti di rilievo storico, ambientale, artistico e documentale;
- garantire l'ispezionabilità e la ripristinabilità dei sottoservizi impiantistici, qualora presenti.

3. La pavimentazione degli spazi pubblici deve essere eseguita impiegando materiali e tecniche di posa compatibili con le caratteristiche morfologiche e architettoniche appartenenti alla tradizione locale. Le superfici di calpestio devono essere sagomate in modo da favorire il deflusso ed il convogliamento delle acque meteoriche ed evitare possibili ristagni.

4. Viene favorita la sperimentazione progettuale nella sistemazione delle aree

pubbliche e di uso pubblico, sia in termini di scelta dei materiali che di caratterizzazione delle modalità di posa. Gli organi comunali, tenuto conto dei requisiti da perseguire sopra indicati, valutano di caso in caso le soluzioni proposte.

5. Per gli interventi in Centro Storico si rimanda al Piano di Arredo Urbano.

Articolo 85 Passaggi pedonali e marciapiedi

1. Nel centro abitato, tutte le vie di nuova formazione e, per quanto possibile, quelle esistenti devono essere munite di marciapiede o comunque di passaggio pedonale pubblico, realizzati in conformità alle norme di legge sull'eliminazione delle barriere architettoniche (D.P.R. 503/1996).

2. L'esecuzione dei marciapiedi, sia a raso che rialzati, se effettuata dai proprietari delle unità immobiliari che li fronteggiano, deve essere realizzata con modalità, materiali, livellette ed allineamenti indicati di volta in volta dal comune.

3. I marciapiedi ed i passaggi pedonali di cui al primo comma, ancorchè realizzati su area privata, sono gravati di servitù di pubblico passaggio.

4. I marciapiedi di nuova costruzione devono essere realizzati con larghezza minima di 1,50 m, dislivello non superiore a 0,15 m e pendenza massima non superiore all'8%. I marciapiedi e i camminamenti devono essere perimetrati in asfalto o altro materiale adatto alla zona (come nel Centro Storico, o in aree di ristrutturazione urbanistica) e delimitati da cordone in pietra di sezione 30x25 cm, salvo diverse disposizioni dei competenti uffici comunali.

5. Eventuali dislivelli per interruzioni localizzate, dovuti a raccordi con il livello stradale o ad intersezioni con passi carrabili, devono essere superati con rampe di pendenza non superiore al 12% (D.M. 236/1989).

6. Qualora, per ragioni tecniche o di salvaguardia storico-architettonica, non sia possibile realizzare all'interno dei locali pubblici o privati aperti al pubblico, gli adeguamenti alle norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche degli ingressi, è consentita, previo parere degli uffici Sportello Unico Edilizia e Viabilità, la realizzazione di rampe esterne opportunamente raccordate e opportunamente segnalate e dotate di idonee protezioni o transenne di sicurezza. Dette installazioni non sono soggette al pagamento della tassa di occupazione di suolo pubblico.

7. Qualora, per situazioni ambientali o dipendenti dal traffico veicolare, possano risultare situazioni di pericolo, il comune dispone che i marciapiedi ed i passaggi pedonali siano protetti con barriere metalliche idonee allo scopo (D. Lgs. 285/1992).

8. E' consentita l'apposizione di messaggi pubblicitari sulle transenne parapetonali di cui al comma precedente, in conformità alle disposizioni del "Codice della Strada" (D. Lgs. 285/1992) e del suo regolamento di esecuzione e di attuazione (D.P.R. 455/1992) e del vigente regolamento per la tassazione dei messaggi pubblicitari.

Articolo 86 Passi carrai e uscite per autorimesse

1. L'accesso dei veicoli alle aree di pertinenza delle costruzioni è consentito tramite passi carrabili, la cui realizzazione deve essere autorizzata dall'ente proprietario delle strade o degli spazi da cui si accede, nel rispetto delle disposizioni dettate dal Codice della strada (D. Lgs 285/1992) e dal suo regolamento di esecuzione e di attuazione (D.P.R. 495/1992).

2. Ove la costruzione fronteggi più spazi pubblici, l'accesso è consentito da quello a minor traffico.

3. L'accesso ad uno spazio privato tramite più passi carrabili può essere concesso quando sia giustificato da esigenze di viabilità interna ed esterna.
4. Nelle nuove costruzioni la larghezza del passo carrabile non deve essere inferiore a 4 m e superiore a 6,50 m (fatto salvo casi particolari, ad esempio per edifici industriali con destinazione a trasporti e logistica ovvero per deposito manufatti con trasporto eccezionale), la distanza da un altro passo carrabile non deve essere inferiore a 8 m e la distanza dal confine con proprietà private non deve essere inferiore a 1 m.
5. Nelle nuove costruzioni, la distanza minima tra i cancelli di accesso agli spazi di pertinenza e la carreggiata o tra quest'ultima e le livellette inclinate delle rampe di collegamento a spazi interrati o comunque situati a livello inferiore a quello di accesso, deve essere non inferiore a 4,50 m (art. 3 D. Lgs. 285/1992).
6. L'uscita dai passi carrabili verso il suolo pubblico deve essere sempre realizzata adottando tutti gli accorgimenti funzionali ad una buona visibilità, eventualmente anche con l'ausilio di specchi o telecamere opportunamente disposti a cura dei proprietari delle costruzioni.
7. Gli accessi carrabili esistenti che non rispondono ai requisiti di cui ai commi 4 e 5 sono mantenuti nella situazione di fatto; nel caso di interventi di trasformazione dei fabbricati, che implicino il rifacimento dei prospetti e/o delle recinzioni nei quali si aprono i passi carrabili, possono essere richiesti adeguamenti, anche parziali, alle norme regolamentari, compatibilmente con la reale fattibilità e commisurando il sacrificio che ne deriva al vantaggio ricavato in termini di sicurezza per la circolazione.
8. Sono fatte salve le possibilità di deroga di cui al comma 4 dell'articolo 46 del d.p.r. 495/1992, così come modificato dall'articolo 36, punto c, del decreto del Presidente della Repubblica 16 settembre 1996, n. 610.

Articolo 87 Chioschi/dehor su suolo pubblico

1. Chioschi edicole e dehor sono manufatti isolati, non fondati a terra in maniera irreversibile, la cui esistenza in opera è legata ad attività di interesse pubblico o collettivo o di rilevanza economica e/o culturale per la collettività. Sono solitamente posti su suolo pubblico.
2. L'installazione di chioschi, edicole od altre strutture similari, anche a carattere provvisorio, è autorizzata dal comune, in conformità alle norme dettate dal Codice della Strada e dal suo regolamento di esecuzione e di attuazione DLgs. 285/1992 e DPR 495/2001;
3. L'installazione di chioschi non deve essere fonte di molestia o di nocimento per l'ambiente circostante;
4. Il rilascio dei provvedimenti comunali autorizzativi alla installazione è subordinato alla presentazione di domanda corredata di estratti planimetrici dello strumento urbanistico e di disegni di progetto in scala non inferiore a 1: 20;
Il progetto deve:
 - dimostrare la semplice removibilità del manufatto;
 - garantire che il suolo su cui poggiano le strutture non subisca modifiche irreversibili.
5. La superficie dei chioschi per l'esercizio di attività commerciali posti su area pubblica non può superare i mq. 20 di superficie coperta, fatto salvo quanto stabilito dagli atti normativi in materia di commercio. L'altezza massima, misurata tra il marciapiede e la gronda è di norma di m. 3,00.
6. Per i chioschi adibiti ad attività commerciali per la somministrazione di bevande e

prodotti simili, l'eventuale superficie da destinare a tavoli all'aperto deve avere caratteristiche e dimensioni compatibili con il contesto ed è definita caso per caso. Tale superficie non può essere recintata in modo alcuno con elementi fissi né essere pavimentata con massetto di cemento o asfalto. Le eventuali pavimentazioni debbono essere realizzate con elementi prefabbricati (in cemento, legno, elementi metallici) posti in opera di norma a secco e facilmente rimovibili. Per le attività commerciali di tipo alimentare la superficie di vendita deve essere contenuta all'interno della superficie coperta.

7. L'installazione di chioschi, edicole e di altre strutture a carattere temporaneo su spazi pubblici, ferme restando le norme del Codice della Strada, è soggetta a provvedimenti autorizzativi temporanei e rinnovabili, possono essere revocati in qualsiasi momento se lo chiedono ragioni di interesse pubblico. Le domande di installazione debbono essere corredate da tavole di progetto contenente piante, prospetti, planimetria quotata con indicazione del luogo di insediamento, indicazioni dell'area di ingombro ed eventuale sistemazione esterna, relazione descrittiva delle tecniche di esecuzione, dei materiali, colore e tipo di illuminazione nonché documentazione relativa al sistema degli scarichi e attestazione circa l'inesistenza di impianti a rete nel sottosuolo interessato dall'intervento.

8. L'installazione di chioschi, edicole e di altre strutture a carattere temporaneo su spazi pubblici, ferme restando le norme vigenti in materia, è subordinata alla richiesta e all'ottenimento della concessione di occupazione del suolo pubblico. Tale concessione è dichiarata decaduta per gli impianti che risultano inattivi per oltre 8 mesi consecutivi. A seguito della decadenza della concessione di occupazione di suolo pubblico, è fatto obbligo al titolare o suoi aventi causa di rimuovere a proprie spese gli impianti in disuso. Il periodo di inattività di mesi 8 può essere derogato solamente per particolari attività a carattere stagionale.

9. Nel caso in cui sia concessa l'occupazione di suolo pubblico per l'installazione di chioschi o mezzi pubblicitari, valgono le disposizioni per il pubblico decoro di cui all'art. 105.

10. Il rilascio dei provvedimenti autorizzativi per aree o edifici, soggetti a specifici vincoli, è subordinato all'acquisizione del parere favorevole dell'organo di tutela del vincolo medesimo per la fattispecie richiesta.

11. Nel Piano dell'Arredo Urbano per le aree del centro storico e ad esse assimilate, si definiscono i requisiti formali, le coloriture ed i materiali per le fattispecie in argomento.

Articolo 88 Decoro degli spazi pubblici e servitù pubbliche di passaggio sui fronti delle costruzioni e per chioschi/gazebo/dehors posizionati su suolo pubblico e privato

1. Le strade, le piazze, i suoli pubblici o assoggettati ad uso pubblico, all'interno del centro abitato, devono essere provvisti di pavimentazione idonea allo scolo delle acque meteoriche e di mezzi per lo smaltimento delle stesse, sistemati nel sottosuolo.

2. E' vietata la formazione di nuovi frontespizi ciechi (se non preordinati alla successiva costruzione in aderenza) visibili da spazi pubblici o assoggettati all'uso pubblico; in caso di preesistenza degli stessi sul confine di proprietà, il comune può imporre l'edificazione in aderenza, ove questa sia tra le soluzioni previste dalle N.T.A. dello S.U. vigente, ovvero ingiungere al proprietario del frontespizio di sistemarlo in modo conveniente.

3. Chiunque intenda occupare porzioni di suolo pubblico per attività temporanee, per

eseguire lavori o per depositarvi materiali deve chiedere al Comune la specifica concessione, indicando l'uso, la superficie che intende occupare e le opere che intende eseguire; l'occupazione delle sedi stradali è comunque regolata dalle leggi vigenti (D. Lgs. 285/1992).

4. Salve restando le disposizioni di carattere tributario, il rilascio della concessione può essere subordinato alla corresponsione di un canone per l'uso, da disciplinare con apposito regolamento ed al versamento di un deposito cauzionale per la rimessa in pristino del suolo.

5. La concessione contiene le prescrizioni da seguire per l'occupazione e indica il termine finale della medesima.

6. Scaduto il termine di cui al precedente comma, senza che ne sia stato disposto il rinnovo, il titolare della concessione ha l'obbligo di sgomberare il suolo occupato ripristinando le condizioni ambientali preesistenti.

7. In caso di inottemperanza, il ripristino è eseguito dall'Amministrazione a spese del concessionario; tali spese devono essere rimborsate entro quindici giorni dalla richiesta; in difetto, salve restando eventuali disposizioni speciali di legge, esse sono rimosse coattivamente con la procedura di cui al R.D. 14 aprile 1910, n. 639.

8. I passi carrabili sono consentiti, in conformità alle norme di legge e con l'osservanza degli obblighi fissati nel *presente Capo all'articolo 86*, semprechè non costituiscano pericolo per la circolazione.

9. Il comune ha facoltà di applicare o fare applicare e mantenere sui fronti delle costruzioni, previo avviso alla proprietà, apparecchi indicatori, tabelle e altri oggetti di pubblica utilità quali:

- a. targhe della toponomastica urbana e numeri civici;
- b. piastrine e tabelle per indicazioni planimetriche ed altimetriche, di tracciamento, di idranti e simili;
- c. apparecchi e tabelle di segnalazione stradale;
- d. cartelli indicatori relativi al transito, alla viabilità, ai pubblici servizi;
- e. sostegni per gli impianti dei pubblici servizi con targhe ed apparecchi relativi;
- f. orologi ed avvisatori stradali di data, temperatura, condizioni del traffico, ecc.;
- g. lapidi commemorative;
- h. ogni altro apparecchio od impianto che si renda necessario a fini di pubblica utilità.

10. Gli indicatori e gli apparecchi di cui al comma precedente possono essere applicati sul fronte di costruzioni soggette a specifici vincoli, soltanto se non esistono ragionevoli alternative e, comunque, previo parere dell'organo di tutela.

11. La manutenzione degli oggetti, elencati al comma 9, nonché delle parti di facciata da essi direttamente interessate, è a carico degli enti o dei privati installatori.

12. L'installazione deve essere effettuata producendo il minor danno e disagio alla proprietà privata, compatibilmente con il soddisfacimento dell'esigenza pubblica per cui è effettuata.

13. I proprietari, i possessori e i detentori degli immobili hanno l'obbligo di non rimuovere gli oggetti di cui al comma 9, di non sottrarli alla pubblica vista, di ripristinarli a loro cura e spese, quando siano stati distrutti o danneggiati per fatti a loro imputabili.

14. Gli interventi edilizi sugli edifici ove sono installati gli oggetti di cui al comma 9, debbono essere effettuati garantendo le opere necessarie per il mantenimento del servizio pubblico; tali oggetti dovranno essere rimessi debitamente in posizione qualora, per l'esecuzione dei lavori, sia stato indispensabile rimuoverli.

Articolo 89 Recinzioni

1. I muri di recinzione, le recinzioni ad inferriate o a rete e i cancelli esposti in tutto in parte alla pubblica vista, debbono rispettare le norme generali di decoro dettate per le costruzioni di cui al successivo Capo V articolo 105.
2. Le recinzioni non devono ostacolare la visibilità o pregiudicare la sicurezza della circolazione; l'Autorità comunale, in sede di rilascio degli atti di assenso edilizio, può dettare condizioni particolari per conseguire tali finalità e per il migliore inserimento ambientale.
3. Le recinzioni di nuova costruzione tra le proprietà in zona edificata, sia centrale che periferica, possono essere realizzate:
 - a) con muro pieno di altezza massima complessiva di 2,00 m;
 - b) con muretto o cordolo di altezza massima di 0,80 m sovrastato da reti, cancellate, siepi per un'altezza massima complessiva di 2,00 m;
 - c) con siepi mantenute ad una altezza massima di 2,00 m; in tal caso la siepe deve essere mantenuta tosata a regola d'arte e, se confinante con la pubblica via, tale da non costituire pericolo per i passanti (ad es. spinosa o con aghi sporgenti);
 - d) con pali infissi al suolo e rete di protezione di altezza non superiore a 2,00 m.
 - e) con pannellature lignee opportunamente trattate, di forma rettangolare o quadrata, di altezza massima complessiva di 2,00 m comprensive dei supporti di fissaggio;
 - f) con gabbioni metallici riempiti con pietre per una altezza massima complessiva di 2,00 m

Nella parte prospettante verso spazi pubblici o di uso pubblico sono escluse le recinzioni di cui ai punti a), d), e) e f) salvo casi particolari dettati da norme specifiche di settore (es.: campi da calcio, aree sportive, aree militari e simili) ovvero da ragioni di carattere ambientale (es.: castelli, cascerie fortificate e simili, edifici di interesse storico ambientale indicati all'art. 68 delle N.d.A. del P.R.G.) . In questi casi sono ammesse deroghe sia riguardo l'altezza sia riguardo i materiali e la tipologia della recinzione, stabilite dalla Commissione Locale per il Paesaggio.

Nelle aree agricole non edificate sono ammesse esclusivamente le recinzioni di cui al punto

d) a protezione dei fondi.

Nelle aree industriali le altezze massime di cui ai punti a) – b) – c) – d) – e) – f) del comma 3 sono elevate a 3,00 m, comprensivi di 1,00 m di altezza massima di cordolo o muretto; in dette aree, nella parte prospettante su aree pubbliche o di uso pubblico, sono comunque escluse le recinzioni di cui ai punti a), d) e) e f).

Il P.R.G.C. o gli strumenti urbanistici esecutivi possono introdurre prescrizioni particolari o altezze massime inferiori a quelle indicate per zone particolari del territorio.

4. Recinzioni e zoccolature di altezza diversa possono altresì essere ammesse per conseguire l'allineamento con quelle contigue, al fine di mantenere l'unità compositiva.
5. I materiali consentiti per la realizzazione dei muri, dei muretti e dei cordoli sono i seguenti:
 - Muratura di mattoni a vista;
 - Muratura intonacata e tinteggiata;
 - Muratura rivestita in mattoni paramano o lastre di pietra non lucidate posizionate "a conci regolari";
 - Muratura rivestita in blocchetti in cemento splittato o similare finitura superficiale, limitatamente ai muretti;

- Muratura in c.a. faccia a vista, purché opportunamente trattata con protettivi, onde assicurarne una buona durata, limitatamente ai muretti e ai cordoli; è vietata la realizzazione di muri di recinzione in c.a. faccia a vista.

E' ammesso proteggere la parte soprastante dei muri, muretti ed eventuali pilastri in muratura con lastre di pietra non lucidate, cotto non lucidato, rame; sono esclusi: coppi, tegole, piastrelle lucide, klinker e simili.

I coppi sono ammessi esclusivamente se giustificati da ragioni di corretto inserimento storico - ambientale.

6. I materiali consentiti per la realizzazione delle cancellate sono i seguenti:

- materiali metallici lavorati a formare disegni semplici opportunamente trattati e/o tinteggiati con tonalità non sgargianti, comunque in accordo con l'edificio principale e correttamente inseriti nel contesto ambientale. E' ammesso intervallare le pannellature metalliche o lignee con pilastri in muratura di dimensioni contenute aventi le caratteristiche di cui al comma precedente.

7. Sopra i muri di sostegno è ammessa la realizzazione di recinzioni dei tipi b), c) e d) di cui al comma 3, con altezza calcolata dalla linea di spicco dei muri medesimi.

8. I cancelli pedonali e carrabili inseriti nelle recinzioni devono presentare altezza non superiore a 2,50 m ed aprirsi all'interno della proprietà (verso l'interno delle costruzioni od anche verso l'esterno se convenientemente arretrati in modo da non interferire con le sedi dei marciapiedi o delle strade); i cancelli posti a chiusura dei passi carrabili si conformano alle larghezze per essi stabilite all'art. 86 comma 4, e rispettano la disposizione di cui all'art. 86 comma 5.

Sono applicabili le deroghe indicate al precedente punto 3.

9. Eventuali apparecchiature videocitofoniche e di apertura elettrica o telecomandata e motorizzata dei cancelli devono essere opportunamente protette ed inserite armonicamente nel contesto della struttura; per i cancelli a movimento motorizzato protetto da fotocellule devono essere adottati i dispositivi di segnalazione atti a garantire la sicurezza degli utenti.

10. La realizzazione di recinzioni al di fuori del centro abitato è soggetta alle disposizioni di legge che regolano l'ampiezza delle fasce di rispetto dei nastri stradali.

Articolo 90 Numerazione civica

1. La numerazione degli accessi, sia esterni che interni, deve essere effettuata in conformità alle norme stabilite dall'Istituto nazionale di statistica in occasione dell'ultimo censimento generale della popolazione e alle successive eventuali determinazioni dell'Istituto stesso, rimandando per quanto non previsto esplicitamente nel presente regolamento, alla L. 24/12/1954 n. 1228 ed al D.P.R. 223/89 ed s.m.i..

2. Le porte e gli altri accessi dall'area di circolazione all'interno dei fabbricati di qualsiasi genere devono essere provvisti di appositi numeri da indicarsi su targhe di materiale resistente.

3. L'obbligo della numerazione si estende anche internamente ai fabbricati per gli accessi che immettono nelle abitazioni o in ambienti destinati all'esercizio di attività professionali, commerciali e simili.

4. A costruzione ultimata e contestualmente alla presentazione della comunicazione di fine lavori, il proprietario deve presentare al Comune apposita domanda per ottenere l'assegnazione del numero civico.

5. Con la richiesta di nuovo numero civico, il proprietario del fabbricato deve chiedere, occorrendo, anche la determinazione dei criteri per l'indicazione della numerazione interna da effettuarsi, a cura del proprietario stesso, nelle seguenti modalità:

- a) Edifici a più unità immobiliari.
L'assegnazione dovrà avvenire in senso orario relativamente al piano terra, per i successivi piani, l'assegnazione avverrà con stesso criterio, considerando l'accesso dalla scala o, del vano ascensore, nel caso fosse l'unico accesso.
- b) Più unità all'interno di una corte che presenta unico accesso dall'area esterna.
La numerazione dovrà essere assimilata a quella esterna e, pertanto, l'apposizione del civico dovrà avvenire ai sensi del comma 4 del presente articolo. Pertanto, l'indicazione di tutti i civici deve avvenire sia in corrispondenza dell'accesso comune dall'area di circolazione che nei pressi dei singoli accessi alle unità immobiliari poste all'interno della corte.
6. Il numero civico deve essere collocato a fianco dell'accesso - a destra e ad una altezza variabile da 1,50 m a 3,00 m - e deve essere mantenuto perfettamente visibile e leggibile a cura del possessore dell'immobile.
7. Le eventuali variazioni della numerazione civica sono notificate al proprietario dell'immobile interessato e sono attuate dallo stesso.
8. E' ammessa, a cura e spese del proprietario, l'apposizione di indicatori con numeri in rilievo e/o provvisti di dispositivo di illuminazione notturna, fatte salve eventuali disposizioni più restrittive relativamente al Centro Storico enunciate nel Piano dell'Arredo Urbano.
9. In caso di demolizione di un fabbricato senza ricostruzione o di eliminazione di accessi esterni, il proprietario deve dare comunicazione al Comune per la soppressione dei numeri civici.
10. Negli interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione edilizia e in caso di nuova installazione o di rifacimento completo dell'impianto di citofonia esistente, nella parte superiore della pulsantiera citofonica dovranno essere riportati il nome della via, il numero civico e la denominazione del condominio debitamente retro illuminati, fatte salve eventuali disposizioni più restrittive relativamente al Centro Storico enunciate nel Piano dell'Arredo Urbano.
11. L'apposizione del civico dovrà avvenire entro 30 giorni dalla data di notifica dell'assegnazione stessa da parte del Comune e comunque prima dell'occupazione del fabbricato.

CAPO III TUTELA DEGLI SPAZI VERDI E DELL'AMBIENTE

Articolo 91 Aree Verdi

1. La conservazione, la valorizzazione e la diffusione della vegetazione in genere, sia sulla proprietà pubblica sia su quella privata, sono riconosciute quali fattori di qualificazione ambientale.
2. La vegetazione può oltrepassare il limite fra la proprietà ed il sedime stradale solo quando l'aggetto dei rami sia a quota superiore a 4,00 m rispetto al medesimo.
3. E' fatto obbligo ai proprietari di alberi, o di altra vegetazione adiacente alla via pubblica, di effettuare i tagli necessari affinché non sia intralciata la viabilità veicolare e pedonale, o compromessa la leggibilità della segnaletica, la visione di eventuali specchi riflettenti e la visibilità della carreggiata.
4. Qualora, per qualsiasi causa, cadano sul piano stradale alberi, arbusti o ramaglie afferenti a terreni privati il proprietario di essi è tenuto a rimuoverli nel più breve tempo possibile a sue spese, ferma restando la responsabilità degli eventuali danni arrecati.
5. Il comune, può imporre, con ordinanza, il taglio di alberi ed arbusti che costituiscano potenziali situazioni di pericolo per l'integrità delle reti impiantistiche o che rappresentino insuperabile ostacolo per la loro realizzazione.
6. Il verde urbano deve essere inserito nel contesto più ampio di "valore fondamentale del paesaggio". Come tale svolge funzioni climatico-ecologiche, urbanistiche e sociali ed ha un importante ruolo di educazione ambientale e di miglioramento della qualità urbana.
Per questi motivi la progettazione delle aree verdi pubbliche e private, la gestione e gli interventi di manutenzione devono essere attuati nel rispetto delle piante ed in conformità alle condizioni ambientali in cui queste dovranno svilupparsi.
Gli alberi sono essere viventi, che non possono essere valutati esclusivamente come elementi di arredo urbano.
7. Il comune con ordinanza può imporre la salvaguardia e tutela degli apparati arborei già esistenti e significativi nell'ambito nell'area urbana.
8. Il Piano Regolatore prescrive la quantità di aree verdi minima richiesta in rapporto alla superficie scoperta del lotto o al numero di abitanti insediati o da insediarsi.
9. E' obbligatorio effettuare la verifica della permeabilità dei suoli nei casi in cui un suolo permeabile, a seguito di interventi edificatori o di trasformazioni anche a carattere non edificatorio, venga impermeabilizzato tutto o in parte; dovranno essere rispettate le percentuali minime di permeabilità definita dall'art. 96, del 20% riferite alla superficie fondiaria in caso di intervento singolo, fatto salve le percentuali già fissate dalla Norme di Attuazione dalle PRG e dalle normative specifiche dei singoli strumenti urbanistici esecutivi.
10. Il verde pubblico comunale è costituito da:
 - a) aree facenti parte del Patrimonio Comunale adibite a parchi, giardini pubblici e aree verdi stabilite dagli Standard urbanistici;
 - b) verde di pertinenza della viabilità e dei parcheggi pubblici, degli edifici pubblici, degli impianti sportivi e dei Cimiteri.

La fruizione delle aree di cui al p.to a) è pubblica e può essere limitata o regolamentata solo per motivi di sicurezza e tutela del patrimonio

Le aree verdi di cui al punto b) di proprietà o di uso pubblico seguono l'utilizzazione della struttura di cui sono pertinenza fino a che non ne venga eventualmente modificato il regime giuridico.

Le aree verdi pubbliche sono identificate come: Parchi e Percorsi a valenza

Territoriale;

Parchi Urbani;

Giardini di quartiere o di insediamento;

Giardini e cortili scolastici;

Giardini e cortili di fabbricati pubblici o di uso pubblico; Verde Cimiteriale;

Verde di impianti sportivi; Aiuole di grandi dimensioni;

Verde stradale (piccole aiuole spartitraffico, marciapiedi alberati, ecc.).

11. Si definiscono componenti delle aree verdi ove insistenti sulle stesse: manti erbosi e piante erbacee;

- arbusti;
- alberi;
- impianti di irrigazione e di illuminazione;
- arredi;
- giochi;
- cartellonistica;
- viabilità.

Articolo 92 Parchi urbani

1. Il Comune di Novi Ligure dispone la conservazione e valorizzazione dei parchi urbani esistenti, riconosciuti come principali fattori di qualificazione ambientale.

1.1 Parco di Villa Aurora

Nasce come pertinenza della villa padronale di cui non resta ormai alcuna traccia, ed è stato acquisito da circa 60 anni, dal demanio comunale. Il parco sorge sul terrazzo morfologico dello Scrivia, occupa una superficie di circa 17.000 mq ed è costituito da pregevoli soggetti arborei (n° 91 in tutto), tra i quali si annovera un ippocastano monumentale, che segnala l'accesso principale alla Villa ed al parco. L'ippocastano gemello affetto da carie fungina è stato abbattuto circa 10 anni fa. All'interno del parco si possono osservare anche alcuni grandi platani, un tiglio nostrano, un ippocastano ed una sequoia gigante (*Sequoiadendrum giganteum*), tutti ultrasecolari.

In prossimità del Parco sorge la chiesa campestre della Pieve (XII secolo, impreziosita dalla presenza di un affresco che ritrae la Signora di Novi, Oriana di Campofregoso, attribuito a Manfredino Boxilio e datato 1474), a cui un tempo si accedeva attraverso un viale di giganteschi olmi campestri, purtroppo disseccati a causa della grafiosi (patologia fungina) che ha comportato la scomparsa pressochè completa dell'olmo dal “ vecchio continente”.

1.2 Giardini Garibaldi

Rappresentano l'area verde più importante e centrale della città. La sistemazione dei Giardini prese avvio alla fine del 1800 e riguardò inizialmente la porzione Sud, quella compresa tra Via Garibaldi via Baiardi ed il convento dei Cappuccini, che nel 1893, fu trasformato in Asilo Infantile e successivamente abbattuto nel 1905 per lasciare spazio ad una più ampia costruzione.

La sistemazione della seconda porzione dei giardini, quella prospiciente Via Cavallotti, fu avviata una volta realizzato il “ grattacielo di Novi”, che sorse nei primi anni del 1900 su Via Cavallotti.

I Giardini Garibaldi si estendono su di una superficie complessiva di circa 13.000 mq e contano 100 soggetti arborei (tra cui cedri dell'Atlante, pini dell'Himalaya, faggi ornamentali e ginkgo) e 25 soggetti arbustivi, oltre a siepi di ligustro e tasso, raccolti in sette grandi aiuole raccordati da ampi spazi pedonali, che ospitano insieme ad elementi di arredo, una fontana ed un monumento ai Caduti della Grande Guerra ad opera dello scultore torinese Eduardo Rubino inaugurato l'11 dicembre 1928e, più recentemente, uno ai caduti sul lavoro.

1.3 Parco Nicolas Green

Il Parco Nicola Green ricopre un area di dimensioni pari a circa mq.14.000, destinata a Verde Pubblico in zona G6.

Il Parco intitolato nell'anno 2006 con una solenne cerimonia al piccolo Nicolas Green, proveniente dagli Stati Uniti ucciso in un sanguinoso agguato per rapina mentre si trovava in vacanza nel nostro paese, su iniziativa dell'Amministrazione Comunale e dell' Associazione AIDO di Novi Ligure.

All'interno del giardino esistono due zone distinte, una posta verso la zona centrale e gli accessi, ed una posta verso la statale 35 bis dei Giovi.

Nella prima zona del giardino il fulcro è rappresentato da un campo polifunzionale da calcetto e da pallacanestro.

Intorno a questa zona, attrezzata con un'area di sosta pavimentata con panchine si snoda il percorso ciclabile utilizzabile anche per passeggiare e correre, in cui sono state creati leggeri dislivelli per rendere il percorso più vario.

L'arredamento di tutto il giardino è completato da panchine, cestini, portarifiuti, portabiciclette, poste nelle aree di accesso, fontanelle in ghisa, pali per l'illuminazione,

Lungo il confine nei pressi delle aree già urbanizzate il Parco è stato recintato interamente. Notevole importanza riveste l'aspetto naturalistico del Parco in cui si trovano numerosi soggetti arborei di diverse specie, dimensione e varietà arbustive, che contribuiscono alla creazione di zone di ombra, siepi e macchie di colori a fioritura stagionale.

A margine del Parco è presente una zona destinata allo svago dei cani e dei loro accompagnatori completamente recintata.

1.4 Parco Castello

Rappresenta una sorta di laboratorio vegetale in continua evoluzione per la compresenza di diversi interventi di sistemazione a verde che si sovrappongono e si stratificano, complicando notevolmente l'interpretazione e la lettura della componente paesaggistica.

L'esistenza di esemplari arborei ultrasecolari appartenenti alla vegetazione autoctona, quali l'olmo nostrano, *Ulmus campestris*, (quasi estinto in tutta Europa, a causa della grafiosi, anche nel parco castello ha subito una vera e propria decimazione che ne ha ridotto la popolazione ad un paio di esemplari), la farnia, *Quercus robur*, il carpino bianco, *Carpinus betulus* ed i due castagni, *Castanea sativa*, presenti lungo le pendici nord, si confonde con quella più recente, di elementi esotici rappresentati principalmente dai pini austriaci, *Pinus nigra*, dai cedri dell'Atlante, *Cedrus atlantica* e d altre conifere che sono state messe a dimora durante l'ultimo consistente intervento a verde realizzato dal sindaco Calcagno nel 1947-1949.

Tuttavia è possibile individuare alcune tappe nella sistemazione a verde dell'area del castello che sono confortate dall'esame dendrocronologico effettuato su alcuni soggetti arborei abbattuti in questi ultimi anni.

Il settore compreso tra l'abitato ed il perimetro murario, rappresenta, con buona

probabilità, il comparto di trasformazione più antica: in questa zona sono presenti alcuni esemplari arborei ultrasecolari lungo le pendici nord della collina del Castello, prospicienti la città, con una età stimata intorno ai 200 anni. Tale dato è confortato dal conteggio delle deposizioni degli anelli di legno effettuato su alcune ceppaie di olmi presenti in questa zona. Proprio verso la porzione sommitale del percorso principale di accesso al Castello, un filare di olmi nostrani, accompagnava il visitatore in direzione del “ pianetto “ e della Torre. Ad ulteriore conferma di tale osservazione, si adduce l'esame di alcuni elementi lapidei in arenaria e quello dei materiali e delle tecnologie adottati nella realizzazione delle pavimentazioni che sono ascrivibili alla fine del settecento ed al primo ottocento.

Si tratta delle tracce riconducibili alla trasformazione dell'area voluta da Girolamo Durazzo, doge di Genova e Governatore di Novi, che a seguito della sua richiesta del 30 novembre 1780 indirizzata ai “ Padri del Comune”, ottenne l'autorizzazione per trasformare l'inutilizzata e brulla area del Castello, ormai demolito, in zona verde aperta agli abitanti. In quell'epoca, oltre al fronte collinare prospiciente la città, fu sistemata anche l'area pianeggiante intorno alla Torre ed entro le mura, in direzione della chiesa di S. Andrea.

Girolamo Durazzo ottenuta l'autorizzazione a sistemare l'area abbandonata del Castello in zona verde, fece realizzare sulla sua proprietà, al confine con palazzo Durazzo, un giardino formale, di cui oggi restano soltanto alcune tracce, il cui accesso dal palazzo, era consentito attraverso una passerella, sopra l'attuale Via Durazzo.

Il Parco castello fu consegnato alla città probabilmente attorno al 1790, dando vita ad uno dei primissimi esempi di area verde destinata al pubblico ed anticipando quanto avverrà intorno alla metà dell'800 nelle grandi città europee e d'oltreoceano con la realizzazione dei primi parchi pubblici (Bois de Boulogne , a Parigi, Hyde Park, a Londra, Central Park, a New York e il parco del Valentino a Torino).

Il successivo intervento va individuato in corrispondenza del fronte posto a sud della Torre limitato dal percorso dell'attuale Via Oneto, aperto nel 1907-1910 con l'intervento del “ taglio della Costa”. In tale frangente quelle pendici collinari, ancora coltivate a vigneto nei primi anni del secolo, furono completamente trasformate dalla realizzazione dell'asse di circonvallazione che inflisse una profonda ferita, mutandone sia la configurazione naturale che la destinazione d'uso.

Successivamente al taglio della costa fu sistemata l'area pianeggiante antistante la torre verso via Oneto e nel 1919 fu allestito un ballo a palchetto con tanto di Bar (il bar della Torre) per miscita di bibite e bevande. Successivamente tra il 1925 ed il 1930 , fu approntato anche un campo da tennis.

Infine nel secondo dopoguerra, intorno al 1947, ad opera del sindaco Calcagno fu realizzata un'imponente opera di imboscamento utilizzando specie non sempre autoctone poste a dimora in traverso (ovvero a file disposte lungo le curve di livello che fino ai primi del 900 erano sistemate a vigneto) con un sesto di impianto molto ravvicinato (circa 4 metri), tra le file e sulla fila.

Nel tempo, sia a causa dell'affermarsi di alcune patologie acute (es. grafiosi), sia a causa della competizione tra le specie vegetali presenti, si sono venute affermando due tipologie di formazioni vegetazionali assai originali che necessitano di altrettante cure colturali per garantirne l'evoluzione e / o la conservazione.

Attualmente è possibile distinguere la zona prospiciente il centro storico e quella posta sulla sommità della collina, nella sua porzione pianeggiante, che se pur

costruite in epoche diverse, con i percorsi di accesso, le siepi ed i viali, rappresentano la porzione formale del Parco, da una seconda tipologia che si riscontra nelle più estese aree delle pendici collinari poste a sud, verso la Cascina Costa, ad est e a nord-est, verso piazza XX Settembre e via Oneto.

Mentre la prima tipologia è ascrivibile ad una categoria di verde prettamente ornamentale con indirizzo di arredo curato, la seconda rappresenta una formazione vegetazionale, in guisa di un bosco regolare, contraddistinta da una elevata promiscuità specifica ed una spiccata disetaneità degli elementi che la compongono.

Gli interventi , citati secondo l'ordine cronologico con cui sono stati eseguiti, rappresentano soltanto le tappe salienti dell'evoluzione trasformativa dell'area e rappresentano quelli per i quali risulta ancora possibile leggere l'intenzionalità progettuale; non bisogna però trascurare altri interventi che si sono integrati ai precedenti, eseguiti per far fronte ad episodi più circoscritti e per rispondere ai bisogni specifici, come la costruzione della scalinata da Salita Ravazzano Santo che ha messo in comunicazione la direttrice centrale della città vecchia (via Girardengo) con l'area del Castello.

Il patrimonio arboreo del Parco del Castello conta oggi, di 904 soggetti arborei, 791 soggetti arbustivi (con oltre 550 metri di sviluppo lineare di siepi).

L'impegno dell'amministrazione comunale deve essere teso a creare motivazioni forti che stimolino i novesi e non soltanto loro, a riappropriarsi e ad usufruire della struttura verde del Parco.

Articolo 93 Orti urbani

1. L'articolo 25 della legge regionale 56/77 e s.m.i. al comma 2 lett. n) precisa che il P.R.G. nelle aree destinate ad attività agricole, ha lo specifico compito di individuare e normare, ove se ne ravvisi l'esigenza, aree di proprietà pubblica all'interno o ai margini dei centri abitati, per la coltivazioni di orti urbani, da assegnare in uso convenzionato a privati che ne facciano richiesta.

2. Un orto urbano è uno spazio verde di proprietà comunale, di dimensione più o meno grande, la cui gestione è affidata per un periodo di tempo definito ad un numero variabile di cittadini.

Questi, tipicamente coltivatori non professionisti, ricevono in concessione questi spazi per uno o più scopi predefiniti, primo fra tutti quello relativo alla produzione di frutta ed ortaggi per i bisogni dei suoi assegnatari.

Tralasciando i vantaggi di natura sociale, iniziative del genere possono essere di aiuto alle generazioni più giovani, sensibilizzandoli verso una idea di città più sostenibile e più green e anche a quelle meno giovani, che attraverso gli orti hanno possibilità di fare attività fisica all'aria aperta producendo allo stesso tempo, alimenti senza l'uso di sostanze chimiche e pesticidi.

3. Gli orti sociali sono ugualmente orti urbani, cioè appezzamenti di terreno di dimensioni piccole e medie che vengono affidate ai cittadini in modo di permettere loro di produrre in proprio ortaggi e frutta destinati all'uso personale e familiare e non alla vendita, o comunque da gestire senza fini di lucro.

4. L'orto urbano è strutturalmente simile all'orto sociale, ma a differenza di quest'ultimo non ha una funzione etica, civica ed educativa, ma semplicemente viene affidato a privati cittadini perché se ne prendano cura e lo coltivino.

Gli orti sociali invece, possono essere utilizzati per dare lavoro ai cittadini portatori di handicap, oppure a persone in situazioni di disagio grave. Inoltre a differenza degli orti urbani hanno una funzione didattica in quanto possono diventare oggetto di progetti che coinvolgono direttamente gli alunni nella coltivazione e nella cura.

5. Il ruolo, la volontà e le risorse dell'Amministrazione pubblica locale sono condizione indispensabile per l'avvio e la continuità di un'esperienza di orti urbani e sociali. In tal senso l'Amministrazione comunale ha in programma la stesura di appositi regolamenti per l'assegnazione e la gestione di orti urbani e sociali, previa la pubblicazione di avvisi per la presentazione di apposite manifestazioni di interesse.

Articolo 94 Parchi e percorsi in territorio rurale

1. Ci si richiama alla Relazione Illustrativa del P.R.G che individua nelle varie aree tematiche, quali elementi fondativi e caratterizzanti del paesaggio , le connotazioni del territorio desumibili dalla morfologia dei suoli e dalla conformazione altimetrica, dalle colture in atto e dall'azione antropica.

2. I caratteri emersi hanno consentito una lettura strutturale del paesaggio, la ricostruzione della struttura insediativa e della trama viaria storica, l'individuazione dei bacini idrografici delle aree collinari e delle emergenze ambientali ed insediative.

3. Il P.R.G. stabilisce forme di tutela per l'area collinare.

Le aree di pianura poste ad est della città possono rappresentare una fascia tampone di transizione (buffer zone) nei confronti dell'ara fluviale dello Scrivia ad elevata valenza naturalistica che è stata definita Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) secondo la Direttiva Habitat 92/43/CEE (Conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica) contrassegnato con il codice IT1180004, designato altresì come Zona di Protezione Speciale (Z. P. S.) nell'ambito di Rete Natura 2000.

4. Le aree di pianura poste ad est della città possono rappresentare una fascia tampone di transizione (buffer zone) nei confronti dell'ara fluviale dello Scrivia ad elevata valenza naturalistica che è stata definita Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) secondo la Direttiva Habitat 92/43/CEE (Conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica) contrassegnato con il codice IT1180004, designato altresì come Zona di Protezione Speciale (Z. P. S.) nell'ambito di Rete Natura 2000.L'area della Frasceta è vincolata ai sensi dell'art. 136, comma 1, lettera C) del Dlgs 42/2004 e s.m.i. Vista la particolare vulnerabilità della falda freatica esposta all'utilizzo di mezzi tecnici (fitofarmaci e fertilizzanti), impiegati in agricoltura, sono da preferirsi le pratiche colturali ambientalmente sostenibili, l'avviamento ai metodi della coltivazione biologica, la parziale riconversione delle coltivazioni erbacee verso la selvicoltura. Ci si richiama a questo proposito al Regolamento di Polizia Rurale vigente.

Articolo 95 Sentieri e rifugi alpini

1. In territorio novese non se ne registra la presenza.

Articolo 96 Tutela del suolo e del sottosuolo

1. Si definisce superficie permeabile la porzione di superficie territoriale o fondiaria con caratteristiche tali da garantire l'assorbimento delle acque meteoriche.

2. È obbligatorio effettuare la verifica della permeabilità dei suoli nei casi in oggi un

suolo permeabile, a seguito di interventi edificatori o di trasformazioni anche a carattere non edificatorio, venga impermeabilizzato tutto o in parte; dovranno essere rispettate le percentuali minime di permeabilità del 20% riferite alla superficie fondiaria in caso di intervento singolo, fatto salve le percentuali già fissate dalle Norme di Attuazione del PRG e dalla normative specifiche dei singoli strumenti urbanistici esecutivi. La verifica della permeabilità delle aree esterne risponde all'esigenza di minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali dell'acqua.

3. Per superficie permeabile di pertinenza di un edificio si intende la superficie non pavimentata e quella non impegnata da costruzioni fuori e dentro terra che comunque consenta l'assorbimento di parte delle acque meteoriche; tra tali superfici permeabili rientrano quelle realizzate con ecostone, blocchetti o grigliati in calcestruzzo, pietra o altro, allettate su massiciata, sabbia o terra, con interstizi riempiti con sabbia o terra, a condizione che non presentino negli strati sottostanti massetti in calcestruzzo, nonché pavimentazioni con conglomerati di ghiaie, asfalto poroso, materiali mitiganti anche l'effetto di isola di calore estivo e leganti speciali ad alta capacità drenante.

E' opportuno prevedere nella progettazione l'impiego di sistemi che favoriscano:

- la creazione di fondi calpestabili – carrabili e inerpati in alternativa a lavori di cementazione e asfaltatura, evitando il compattamento del sottosuolo;
- la possibilità di mantenere un'altissima capacità drenante, di aerazione e compattezza consentendo la calpestabilità/carrabilità della superficie con una molteplicità di condizioni di carico, impedendo lo sprofondamento del terreno e la rapida distribuzione delle acque conseguente riapprovvigionamento delle falde acquifere;
- la riduzione nelle condotte fognarie dell'accumulo di sostanze oleose ed inquinanti;
- l'utilizzo di prodotti invisibili in superficie e resistenti agli agenti atmosferici realizzati con materiali ecologici, non inquinanti, riciclati e riutilizzabili.

4. Per limitare fenomeni di allagamento, bisogna non solo mantenere l'efficienza della rete di drenaggio ma anche intervenire su nuovi fronti, come quelli rappresentati dalle pavimentazioni permeabili, basati su processi meccanico – naturali e la fitodepurazione, esercitata dall'instaurarsi di processi biochimici tra piante, substrato e microrganismi.

5. I flussi di ruscellamento superficiale vanno interrotti, scollegando le zone impervie dalle reti di drenaggio, utilizzando queste ultime per certi casi e livelli, favorendo il direzionamento dell'acqua in aree permeabili e/o con alta capacità di invaso, quando possibile vegetate.

6. La verifica della permeabilità può essere condotta utilizzando metodi di calcolo differenti tra i quali si annoverano a titolo indicativo quelli che utilizzano i coefficienti di deflusso delle superfici (Cd) e quelli che fanno riferimento ai coefficienti di permeabilità delle superfici (Cp).

7. La permeabilità e quindi la quantità di acqua meteorica che si infila (non considerando l'acqua che evapora, che staziona sulla vegetazione, che viene evapotraspirata, ecc.), è complementare alla quantità di acqua che scorre con ruscellamenti superficiale. Quest'ultima è definita dal coefficiente di deflusso medio annuo (Cd), desumibile dai rapporti degli enti preposti all'analisi idrologica del territorio. (link Arpa Piemonte)

8. La valutazione della permeabilità dovrà essere riportata nella relazione progettuale con espresso riferimento alla metodologia di calcolo adottata.

9. Ogni intervento deve rispettare le eventuali prescrizioni della relazione geologica.
10. I criteri ambientali minimi istituiti per gli edifici pubblici costituiscono linee guida per l'applicazione del presente articolo.

11. Tutti gli edifici devono garantire opportuna protezione del suolo e del sottosuolo da immissioni di sostanze nocive. In particolare deve essere garantito, con opportuni sistemi di isolamento, la separazione tra il suolo-sottosuolo e le strutture dell'edificio.

12. I nuovi spazi pubblici e privati destinati a piazzali, parcheggi e viabilità pedonale o meccanizzata, devono essere realizzati con modalità costruttive che prevedano per le acque di prima pioggia lo stoccaggio, il trattamento di sedimentazione e/o disoleatura, prima di rilasciare l'acqua nel terreno e/o nei corpi idrici superficiali.

13. Se le condizioni locali non permettono l'infiltrazione superficiale sul posto, l'acqua deve essere infiltrata tramite un impianto di infiltrazione.

Sono considerati impianti:

- le opere realizzate con lo scopo di infiltrare artificialmente le acque; in particolare se il rapporto tra superficie di evacuazione e superficie di infiltrazione è $> a 1:5$, il suolo adibito all'infiltrazione costituisce un impianto o una componente d'impianto;
- le superfici destinate espressamente all'infiltrazione in cui si tollera un arricchimento a lungo termine di sostanze nocive.

14. Il territorio definito all'interno del comune di Novi Ligure rientra negli ambiti di ricarica degli acquiferi profondi e pertanto sono recepite le disposizioni previste all'articolo 24 del Piano di tutela delle acque (PTA) approvato con D.C.R. del 13 marzo 2007, n. 117-10731 e s.m.i. il quale definisce il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela delle risorse idriche, sulla base dell'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri e diversi aspetti delle politiche territoriali e dell'integrazione tra misure per la tutela qualitativa e misure per la tutela quantitativa sia delle acque superficiali che delle acque sotterranee.

15. In attuazione della D.G.R. del 2 febbraio 2018 n. 12-6441 si recepiscono gli obblighi previsti al fine di evitare possibili percolazioni in falda di sostanze inquinanti contenute all'interno dei serbatoi interrati e potenziale veicolazione di inquinanti attraverso opere realizzate nel sottosuolo.

16. I nuovi serbatoi interrati aventi capacità uguale o maggiore di un metro cubo, contenenti sostanze o prodotti potenzialmente inquinanti per le acque sotterranee, anche in sostituzione di serbatoi esistenti, devono essere:

- a) A doppia parete e con sistema di monitoraggio in continuo dell'intercapedine; le pareti possono essere:
 - a1. Entrambe metalliche, con quella esterna rivestita di materiale anticorrosione;
 - a2. La parete interna metallica e quella esterna in altro materiale non metallico, purché idoneo a garantire la tenuta dell'intercapedine tra le pareti;
 - a3. Entrambe in materiali non metallici, resistenti a sollecitazioni meccaniche ed alle corrosioni;
 - a4. Quella interna in materiale non metallico, mentre quella esterna in metallo rivestita in materiale anticorrosione;
- b) In alternativa, a parete singola metallica o in materiale plastico all'interno di una cassa di contenimento in cemento armato, rivestita internamente con materiale impermeabile e con monitoraggio continuo delle perdite;

- c) Dotati dei seguenti dispositivi:
- c1. Un dispositivo di sovrappieno del liquido che eviti la fuoriuscita del prodotto in caso di eccessivo riempimento per errata operazione di scarico;
 - c2. Una incamiciatura, o sistema equivalente, per le tubazioni interrato funzionanti in pressione, al fine di garantire il recupero di eventuali perdite;
 - c3. Ciascun serbatoio dovrà essere dotato di una targa di identificazione che riporti il nome e l'indirizzo del costruttore, l'anno di costruzione, la capacità, lo spessore ed il materiale del serbatoio, la pressione di progetto del serbatoio e dell'intercapedine.

17. Le caratteristiche di tenuta dei serbatoi devono essere periodicamente verificate e documentate mediante idonee prove a cura dei proprietari, la prima volta non oltre 15 anni dall'installazione, e successivamente ogni 5 anni.

18. All'atto della dismissione, i serbatoi interrati devono essere svuotati e bonificati; la messa in sicurezza deve essere garantita fino alla rimozione e smaltimento, da effettuarsi secondo le vigenti normative; la dismissione e le modalità di messa in sicurezza devono essere notificate all'Amministrazione competente, entro 60 giorni dalla data di dismissione.

19. All'interno delle aree di ricarica degli acquiferi profondi hanno valore cogente le "Linee guida per la chiusura e il ricondizionamento dei pozzi" ai sensi del regolamento regionale 29 Luglio 2003, n 10/R e s.m.i. - Allegato E (Adempimenti connessi alla cessazione del prelievo), approvate con d.d. n. 539 del 3/12/2015. Il ricondizionamento e la chiusura dei pozzi non conformi all'art. 2 co. 6 della l.r. 22/1996 deve avvenire secondo le modalità ivi previste.

20. All'interno delle aree di ricarica degli acquiferi profondi hanno valore cogente le "Linee guida regionali per l'installazione e la gestione delle sonde geotermiche", approvate con d.d. n. 66 del 3/3/2016.

21. E' fatto l'obbligo del ricondizionamento e la chiusura dei pozzi non conformi all'articolo 2, comma 6 della l.r. 22/1996 e pertanto si rimanda alle "Linee guida per la chiusura e il ricondizionamento dei pozzi" ai sensi del regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R - Allegato E (Adempimento connessi alla cessazione del prelievo), approvate con D.D. n. 539 del 3 dicembre 2015.

22. All'interno delle aree di ricarica degli acquiferi profondi hanno valore cogente le "Linee guida regionali per l'installazione e la gestione delle sonde geotermiche", approvate con d.d. n. 66 del 3/3/2016.

23. In alternativa ai generatori termici tradizionali si suggerisce l'installazione di impianti finalizzati allo sfruttamento dell'energia geotermica del suolo mediante pompe di calore abbinata a sonde geotermiche, con funzione di scambiatore di calore.

24. Le sonde geotermiche possono essere esclusivamente del tipo a circuito chiuso, quindi deve essere evitato qualsiasi prelievo o utilizzo diretto di acqua di falda.

25. Durante le operazioni di perforazione e ritombamento devono essere adottate tutte quelle misure di sicurezza atte a evitare:

- di penetrare strati impermeabili collegando tra loro vari acquiferi;
- la contaminazione e l'inquinamento del sottosuolo e/o delle acque di falda, causati dall'utilizzo di additivi, da perdite o da altre irregolarità di esercizio dell'impianto.

I fori per le sonde geotermiche devono rispettare le distanze minime dai confini di proprietà (salvo consenso del proprietario adiacente).

Le perforazioni non possono essere effettuate, inoltre, in prossimità di utenze idriche esistenti e devono rispettare le seguenti distanze:

- 100 metri da pozzi idropotabili privati;
- 200 metri da impianti di approvvigionamento idropotabile pubblico.

I valori di COP ed EER delle pompe di calore devono essere conformi a quanto stabilito con il D.M. 26/06/2015 e s.m.i..

20. Per quanto riguarda l'installazione delle sonde geotermiche si rimanda a quanto specificato nelle "Linee guida regionali per l'installazione e la gestione delle sonde geotermiche", approvate con D.D. n. 66 del 3 marzo 2016 e s.m.i. e all'allegato energetico-ambientale.

CAPO IV INFRASTRUTTURE E RETI TECNOLOGICHE

Articolo 97 Approvvigionamento idrico

1. E' fatto obbligo per ogni edificio a destinazione residenziale o ad essa assimilabile o comunque produttivo di dotarsi di regolare approvvigionamento idrico per fini potabili e igienico sanitari.
2. Al fine di garantire adeguate condizioni d'igiene, salubrità e benessere ambientale occorre che i modi e gli impianti di distribuzione ed erogazione dell'acqua all'interno degli edifici assicurino i requisiti di potabilità previsti dalle vigenti norme per le acque destinate al consumo umano e alle imprese produttrici di alimenti e bevande. Per le acque destinate a usi diversi debbono essere assicurati gli specifici requisiti previsti dalle relative norme speciali.
3. Gli impianti per la distribuzione interna dell'acqua potabile debbono essere costruiti a regola d'arte e conformemente alle prescrizioni di legge o regolamento.
4. Nel progetto e nella realizzazione dell'impianto di acqua potabile dell'edificio è previsto di regola l'allaccio dell'impianto al pubblico acquedotto.
5. Il comune di Novi Ligure si avvale di un gestore costituito mediante forme di integrazione tra società per il servizio idrico integrato.
6. Ogni unità immobiliare dev'essere regolarmente rifornita di acqua potabile in quantità proporzionale al numero dei locali e degli utilizzatori previsti, tenuto conto del maggiore fabbisogno estivo.
7. Al fine della sussistenza delle condizioni di agibilità, l'insufficienza di dotazione di acqua potabile è causa di inagibilità. La segnalazione certificata di agibilità in caso di nuove costruzioni, di demolizioni e ricostruzioni e di ristrutturazioni dell'impianto idrico sanitario dovrà risultare integrata da dichiarazione attestante che l'edificio è approvvigionato di acqua potabile nella quantità necessaria alla sua destinazione, in relazione al numero di utenti insediabili, resa dal richiedente l'agibilità.
8. Nel caso di fabbricati multipiano (edifici superiori a 5 piani), l'impianto centralizzato di acqua potabile dev'essere munito di autoclave per servire adeguatamente, anche nel periodo di maggior consumo, i piani alti dell'edificio.
9. Il Comune, nell'ambito del titolo edilizio per le nuove costruzioni, può imporre che ogni fabbricato plurifamiliare venga dotato di un serbatoio della capacità minima di 200 litri per ogni unità immobiliare destinata a residenza o ufficio.
10. I contatori della rete idrica, negli edifici di nuova costruzione con più alloggi, devono possibilmente essere riuniti in locale facilmente accessibile da parte degli addetti al servizio.
11. Oltre che dall'acquedotto comunale, l'acqua per uso civile può essere prelevata da pozzi privati freatici profondi o di sorgente: in tal caso l'apertura del pozzo dovrà essere autorizzata dall'Amministrazione competente. In tal caso l'acqua prelavata per uso domestico deve risultare potabile dall'analisi dei laboratori d'igiene competenti e l'uso deve essere consentito dall'Autorità Sanitaria Locale.
12. Con seguito alla D.G.R. del 2 febbraio 2018 n. 12-6441 i nuovi insediamenti produttivi devono promuovere lo sviluppo dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione ed orientarli verso un maggiore livello di consorzialità e di ottimizzazione gestionale, finalizzato a ridurre gli impatti sulla risorsa stessa.
A tal fine nelle aree di insediamenti produttivi è previsto:

- a) la consorzialità degli utenti dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione dei reflui;
 - b) la verifica della compatibilità delle esigenze di approvvigionamento potabile e di raccolta e depurazione dei reflui con le capacità di servizio del locale gestore affidatario del servizio idrico integrato ove previsto;
 - c) la realizzazione delle reti fognarie a servizio delle aree in questione in modo separato (rete nera e bianca) ed in conformità alle norme vigenti;
 - d) il conferimento degli scarichi di acque reflue nella rete fognaria pubblica allacciata ad un impianto di depurazione delle acque reflue urbane di idonea capacità;
 - e) il divieto della dispersione su suolo o negli strati superficiali dello stesso delle acque raccolte dalla rete fognaria bianca e la dotazione di idonei sistemi al fine di evitare l'inquinamento del corpo recettore dovuto dal dilavamento di sostanze inquinanti;
 - f) l'eliminazione delle acque parassite dalle pubbliche fognature, in modo da massimizzare il funzionamento degli impianti di depurazione e limitare l'attivazione degli scaricatori di piena.
13. La normativa di riferimento per i casi di cui al comma 10 è la seguente (fatte salve s.m.i.):
- d.lgs. 152/2006, in particolare articolo 94;
 - legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 (Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee);
 - regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R (Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica);
 - regolamento regionale 11 dicembre 2006, n. 15/R (Disciplina delle aree di - salvaguardia delle acque destinate al consumo umano);
 - Piano di tutela delle acque (D.C.R. 117-10731/2007).
14. I criteri ambientali minimi istituiti per gli edifici pubblici costituiscono linee guida per l'applicazione del presente articolo.

Articolo 98 Depurazione e smaltimento delle acque

1. Gli edifici vanno dotati d'impianti permanenti che possano assicurare in misura sufficiente la raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, delle acque usate, dei liquami e dei rifiuti solidi.
2. Gli impianti per la raccolta e smaltimento delle acque reflue domestiche debbono essere costruiti a regola d'arte e conformemente alle prescrizioni di legge o regolamento.
A tal proposito si farà riferimento al Legge regionale 7 aprile 2003, n. 6.
3. Le acque reflue domestiche o ad esse assimilate debbono essere convogliate alla fognatura comunale o, laddove non sia esistente, scaricate nel rispetto del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. Le condutture di scarico devono essere isolate dai muri per essere facilmente ispezionabili e riparabili e devono essere costruite con materiali impermeabili di diametro adeguato. I pezzi o segmenti delle condutture di caduta devono essere ermeticamente connessi tra loro in modo da evitare infiltrazioni ed esalazioni. Le condutture di scarico saranno dotate di ventilazione primaria e secondaria di regola verticali e prolungate sopra al tetto, così da non arrecare danno alcuno o molestia al vicinato, e dovranno essere dotate di sifone al piede e di mitra o capello di ventilazione e di reticella contro gli insetti all'estremità superiore. Non potranno mai attraversare allo scoperto locali abitati o ove si svolgono attività.

4. Le acque derivanti dai w.c. non potranno essere immessi nelle fognature a sistema dinamico senza che siano passati, all'uscita dai fabbricati, attraverso un sifone a perfetta chiusura idraulica. Gli scarichi dei w.c. e gli scarichi acque delle cucine dovranno essere realizzati su colonne di scarico tra loro indipendenti ed eventualmente riunite alla base. Tutti gli acquai, i lavandini, i bagni, ecc. debbono essere singolarmente forniti di sifone a perfetta chiusura idraulica, possibilmente scoperto per rendere facili le riparazioni. Le condutture dei bagni, acquai, ecc. devono essere di materiale impermeabile e termoresistente. Esse possono convogliare i liquidi nelle condutture dei w.c., mentre non è consentito il contrario.

5. Ogni intervento residenziale o ad esso assimilabile, di nuova costruzione o di ristrutturazione, dovrà richiedere preventivamente l'autorizzazione allo scarico delle acque reflue da parte degli organi gestori del servizio. Nelle zone sprovviste di fognatura pubblica o, laddove non sia possibile il loro convogliamento per giustificate motivazioni tecniche (distanza/dislivello) alla rete fognaria esistente, il recapito delle acque reflue può avvenire nel suolo, previ chiarificazione/depurazione con un idoneo impianto di trattamento: fosse settiche tipo Imhoff, fosse biologiche, depuratori ad ossidazione totale, impianto di fitodepurazione, garantendo in ogni caso l'uscita degli scarichi secondo i parametri qualitativi previsti dalle vigenti norme di legge.

I recapiti al suolo previsti sono i seguenti:

- recapiti al suolo tramite sub irrigazione;
- recapiti al suolo tramite pozzi assorbenti;
- recapito finale al suolo mediante sub irrigazione con drenaggio.

È necessario acquisire preliminarmente la specifica autorizzazione allo scarico rilasciata dal competente Ufficio Ambiente secondo le modalità previste dalle leggi vigenti.

6. Per gli insediamenti produttivi valgono le seguenti disposizioni:

- a) per i servizi igienici per il personale addetto valgono le norme di cui al comma 3 e 4;
- b) per gli scarichi legati alla lavorazione e ai cicli produttivi dovranno essere assunti tutti gli accorgimenti necessari, compreso la realizzazione dei depuratori a piè di fabbrica, secondo le prescrizioni impartite all'atto della specifica autorizzazione rilasciata dall'Ente preposto.

7. I liquami, le acque usate e le acque di scarico industriale, non assimilate a quelle domestiche, devono essere smaltiti nel rispetto della normativa vigente in materia (D.Lgs 152/2006, D.G.R. del 2 febbraio 2018 n. 12-6441).

8. In caso di procedura autorizzativa di attività non collettibili o non collettate in pubblica fognatura che detengono sostanze pericolose per l'ambiente acquatico sono previsti i seguenti obblighi:

- a) In occasione dell'avvio di attività soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale non collettibili o non collettate alla pubblica fognatura e che detengono sostanze pericolose per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità acuta 1, ovvero categorie di tossicità cronica 1 o 2, la relazione di riferimento – di cui all'articolo 5 comma 1 lettera v-bis del d.lgs. 152/2006 – deve dare espressamente conto dello stato di contaminazione delle acque sotterranee ai fini della valutazione dell'eventuale aumento di carico veicolato per stabilire idonee misure per la salvaguardia della risorsa idrica sotterranea.
- b) In sede di rilascio di titoli abilitativi ambientali per l'avvio di attività non

collettibili o non collettate alla pubblica fognatura e che detengono sostanze pericolose per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità acuta 1, ovvero categorie di tossicità cronica 1 o 2 in quantità complessivamente superiore a 5 tonnellate, deve essere predisposta dal proponente una caratterizzazione di riferimento dello stato di contaminazione delle acque sotterranee ai fini della valutazione dell'eventuale aumento di carico veicolato per stabilire idonee misure per la salvaguardia della risorsa idrica sotterranea.

9. Il comune di Novi Ligure si avvale insieme con altri Comuni di un gestore unico a capitale totale pubblico.

Smaltimento acque reflue

10. Le condutture verticali di scarico e le condutture interrato delle acque reflue devono essere di materiale resistente alle azioni di tipo chimico, fisico e biologico eventualmente provocate dalle acque correnti in esse, impermeabile alle penetrazioni di acque dall'esterno ed alla fuoriuscita di liquami dall'interno, con giunture a perfetta tenuta e devono essere di numero ed ampiezza sufficiente per ricevere e convogliare le acque suddette fino alla pubblica fognatura.

11. Nel caso d'interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente si potrà derogare da queste disposizioni solo quando non possono essere tecnicamente risolte; la soluzione ai problemi dell'igienicità del collegamento tra tubi di scarico delle acque provenienti dai w.c. con quelli delle altre acque reflue, deve essere allora garantita, ponendo in opera soluzioni alternative dotate di adeguati impianti di sifone, pozzetti antiodore, ecc.

12. Le condutture interrato delle acque reflue devono essere provviste di pozzetti d'ispezione nei punti in cui si verifica un cambio di direzione o di livello o la confluenza di più condutture.

13. Nelle località servite da pubblica fognatura fornite da impianto depurativo terminale, le calate delle acque reflue verranno collegate alla pubblica fognatura secondo le istruzioni, di volta in volta, impartite dal servizio competente dell'unità sanitaria locale e dall'ufficio tecnico comunale.

14. L'innesto nella pubblica fognatura sarà distinto qualora la stessa sia doppia, con separazione di acque meteoriche e reflue.

15. Qualora la pubblica fognatura sia unica, la confluenza delle acque piovane con quelle reflue sarà consentita solo a livello di pozzetto finale di ispezione, situato a valle di tutte le opere di depurazione e scarico interno alla proprietà privata.

16. L'autorità che gestisce il servizio pubblico può vietare l'immissione degli scarichi che siano giudicati incompatibili con il tipo di trattamento di depurazione.

17. L'allacciamento deve essere autorizzato dal Comune, che potrà comunque vietare scarichi incompatibili con la normativa nazionale e regionale in materia.

Smaltimento acque di prima pioggia

18. Le acque meteoriche debbono essere immesse nei collettori di fognatura pluviale, salvo quanto disposto all'art. 124. In nessun caso potranno essere immesse nelle reti di smaltimento delle acque reflue fognanti; in ogni caso, per quanto non espressamente disposto, si applicherà il Regolamento Regionale 20 febbraio 2006, n. 1/R e s.m.i. .

19. Per piccoli piazzali di residenze private, patio, vialetti, si auspica la dotazione di un sistema di detenzione, dal semplice serbatoio alla cisterna, proporzionato alla

raccolta e al riutilizzo dell'acqua piovana, previo trattamento di filtraggio con griglie, per i sedimenti più grossolani, o con filtri a sabbia a geotessuto se ritenuto necessario.

20. E' obbligatorio prestare particolare attenzione secondo quanto disposto dal Regolamento regionale 20/02/2006, n. 1/R alla formazione, il convogliamento, la separazione, la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque di prima pioggia qualora tali acque provengano da:

- a) attività di cui all'Allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 (Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) che definisce le categorie di attività industriali;
- b) impianti stradali o lacuali di distribuzione del carburante, come definiti dalla normativa regionale vigente in materia di rete distributiva dei carburanti;
- c) stabilimenti di lavorazione di oli minerali non rientranti nelle fattispecie di cui alla lettera a) ed i depositi per uso commerciale delle stesse sostanze soggetti ad autorizzazione ai sensi normativa vigente in materia;
- d) centri di raccolta, deposito e trattamento di veicoli fuori uso;
- e) depositi e gli impianti soggetti ad autorizzazione o comunicazione ai sensi della vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti e non rientranti nelle attività di cui alla lettera a);
- f) centri intermodali previsti dal Piano Territoriale Regionale.

Smaltimento nelle zone non servite da fognatura

21. In mancanza di fognatura gli scarichi di insediamenti civili devono essere autorizzati dal Comune e rispondere completamente alle prescrizioni delle leggi nazionali e regionali in materia:

- per insediamenti di entità superiore a 20 vani , oppure a 2.000 mc gli scarichi devono essere convogliati in manufatti atti alla depurazione , di dimensioni e tipo adeguati all'edificio ed agli elementi specificati nella richiesta di autorizzazione . L'affluente deve essere recapitato secondo le prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo ed essere delle caratteristiche previste dalle leggi vigenti.
- per gli scarichi di insediamenti civili di entità inferiore sono consentite le fosse settiche e le fosse Imhoff, purché gli affluenti abbiano le caratteristiche previste dalle leggi nazionali e regionali in materia. L'affluente potrà essere disperso per sub-irrigazione o per pozzi assorbenti. L'ubicazione delle fosse o impianti di dispersione dovrà essere esterna ai fabbricati, ad una distanza non inferiore a m. 1,50 dalle fondazioni esterne dell'edificio e almeno da m. 10 da qualunque pozzo o serbatoio destinato ad acqua potabile. I pozzi disperdenti e le tubazioni devono essere realizzati a norma di legge. In tutti i manufatti destinati alla depurazione, i liquami trattati devono essere esclusivamente quelli provenienti dalle abitazioni, con esclusione di immissione delle acque meteoriche. Per gli interventi di recupero, ferma restando la inderogabilità delle norme contenute nelle leggi nazionali e regionali per quanto attinenti alle caratteristiche degli affluenti, potranno essere esaminate soluzioni particolari, ove la situazione di fatto non consentisse il rispetto di parte delle presenti norme.

22. Nelle località sprovviste di pubblica fognatura tutte le calate delle acque reflue devono terminare in basso in sifoni a chiusura idraulica, muniti di pozzetto d'ispezione

o in pozzetti interruttori a chiusura idraulica ispezionabili; tali sifoni o pozzetti devono collegarsi mediante condutture interrato ad un impianto di depurazione; la confluenza delle acque piovane e delle acque reflue sarà consentita solo a valle dell'impianto di depurazione; la destinazione finale delle acque luride depurate, come di quelle piovane, dovrà essere approvata dall'ufficio tecnico comunale e dal servizio dell'unità sanitaria locale ove previsto.

23. Le fosse settiche e gli impianti di depurazione devono essere dimensionati in proporzione al numero degli abitanti equivalenti serviti e realizzate secondo le norme vigenti in materia.

24. E' fatto obbligo l'osservanza delle disposizioni normative recanti indicazioni per il collaudo, la messa in servizio e l'utilizzo delle fosse settiche. Tutte le fosse settiche ed i pozzi neri debbono essere periodicamente mantenuti, secondo le modalità descritte nelle istruzioni dei costruttori nei regolamenti e leggi vigenti.

25. Nelle zone non servite da fognatura, le acque meteoriche devono essere opportunamente convogliate, allontanate dall'edificio e fatte confluire verso colatoi o corsi d'acqua, in modo da evitare l'impaludamento o danni, anche alle proprietà circostanti.

Elenco non esaustivo di sistemi per favorire l'infiltrazione e/o il riutilizzo dell'acqua

- Ammendanti

Si tratta di substrati organici come compost e torba che vengono apportati in determinate percentuali: migliorano la fertilità del terreno, aumentano la sua capacità di scambio e cattura di elementi e particelle e la presenza di microrganismi (di conseguenza la filtrazione dell'acqua), agiscono sulla struttura aumentandone la permeabilità.

- Giardini pluviali – Rain gardens

I giardini pluviali (rain gardens) considerati anche nella più ampia categoria dei bacini di bioritenzione sono delle depressioni del terreno vegetate. Vengono opportunamente progettate e realizzate: la buca scavo accoglie vari substrati e materiali inerti per favorire l'infiltrazione e la detenzione dell'acqua; all'interno vengono piantate varie specie vegetali che non solo approfittano dell'acqua per crescere ma anche svolgono un importante processo di fitodepurazione del suolo e dell'acqua dagli inquinanti presenti. Le piante utilizzate, che devono riuscire a sopportare periodi di siccità ed altri di abbondante umidità, sono soprattutto erbacee perenni dalle ornamentali fioriture, espressione di un valore estetico positivo per il paesaggio.

- Pozzi aridi

I pozzi aridi sono semplicemente delle buche, di forma cilindrica, scavate nel terreno, verso cui viene convogliata l'acqua proveniente dai pluviali di un edificio o da aree pavimentate. Questi "pozzi" sono generalmente riempiti di sassi o ghiaia e quindi una buona parte del volume complessivo è vuota e riempita d'aria, cioè spazio occupabile dall'acqua. La funzione dei pozzi aridi è quella di accumulare velocemente acqua e rilasciarla poi più lentamente nel terreno circostante. Nel caso in cui ci sia una precipitazione intensa, un dispositivo di troppo pieno garantisce che i volumi in eccesso non gestibili vengano direzionati in un altro sistema.

- Depressioni inerite

Le depressioni inerite sono una sorta di lunghe conche poco profonde, delle

depressioni lineari con una profondità minima, determinata solo dall'inclinazione convergente verso il centro dei due lati. L'acqua grazie all'inclinazione del terreno, scorre verso il centro e lì si infiltra o viene evapotraspirata dalla vegetazione erbacea.

Una tipologia di depressione inerbita è quella dal considerarla come un 'prato fiorito'

, ovvero quel tipo di associazione vegetale con specie erbacee spontanee locali che vengono tagliate solo una volta all'anno, a fine agosto, quando i semi sono ormai maturi caduti a terra e non come un ordinato tappeto erboso. Il 'prato fiorito' è importante perché è una nicchia ecologica ricca di biodiversità, con molte specie di flora e fauna e avendo delle piante sviluppate, permette una maggiore evapotraspirazione nel momento in cui è necessario disperdere l'acqua che arriva dagli eventi piovosi consistenti. Quindi, i lati poco pendenti della conca a triangolo rovesciato vanno mantenuti ordinariamente, tenendo l'erba bassa e libera da ostacoli, in modo che l'acqua proveniente dalle superfici vicine scorra; la fascia centrale invece, si lascia alla vegetazione spontanea che va tagliata una volta all'anno (due se si ritiene necessario). Lo scavo centrale va gestito con substrati ben drenanti.

- Trincee d'infiltrazione

Le trincee d'infiltrazione sono fossi poco profondi scavati e riempiti e riempiti con gli aia, sassi e sabbie grossolane. Raccolgono il deflusso delle acque meteoriche, lo filtrano e poi lo fanno percolare nel terreno. Solitamente la trincea è rivestita con un tessuto geotessile in modo per prevenire la migrazione del suolo nel materiale di riempimento e per fungere al contrario da filtro aggiuntivo per l'acqua.

- Fitodepurazione

L'impianto a fitodepurazione sfrutta il potere depurativo di determinati tipi di vegetazione ed è costituito sostanzialmente da uno o più letti assorbenti, sul fondo dei quali corre una tubazione disperdente che rilascia il liquame in prossimità dell'apparato radicale delle piante.

I letti assorbenti sono costituiti da vasche di estensione complessiva commisurata alla potenzialità dell'impianto e realizzati in materiale atto a garantirne la tenuta. Sul fondo dei letti viene steso uno strato di ghiaia dello spessore di almeno cm. 30. Al di sopra della ghiaia viene riportato uno strato di terreno vegetale di spessore non inferiore a cm. 40. Il terreno vegetale viene quindi adeguatamente piantumato con arbusti sempreverdi od altra vegetazione idrofila.

Il liquame chiarificato, comunque sempre in uscita da un idoneo dispositivo di depurazione, deve essere condotto, mediante tubazione a tenuta, in un pozzetto da cui deve essere poi immesso nella condotta disperdente. Detta condotta corre sul

fondo del letto assorbente, immersa nello strato di ghiaia ed è costituita da tubazioni microfessurate continue, posate con pendenza non superiore allo 0,4%. Il livello del liquame nell'impianto sarà determinato dal livello del pozzetto di distribuzione e dovrà corrispondere allo strato di ghiaia posato sul fondo del letto assorbente. Da qui i liquidi saranno assorbiti, per capillarità, dall'apparato radicale delle piante collocate nel soprastante strato di terreno vegetale.

In uscita dall'impianto, sul lato opposto a quello di ingresso del liquame, deve

essere posto un secondo pozzetto di ispezione e da questo deve dipartirsi una tubazione di troppo pieno di sicurezza che consente il deflusso di improvvisi ed eccessivi apporti meteorici, mantenendo il liquido nell'impianto ai livelli di progetto. La tubazione di troppo pieno smaltirà l'eccesso di acqua mediante un breve tratto di tubazione disperdente per subirrigazione.

Le dimensioni dei letti assorbenti e della superficie piantumata dovranno essere tali da garantire sufficienti livelli di depurazione ed evitare la formazione dei reflui effluenti. A tal fine l'impianto dovrà presentare una estensione (superficie della fascia superiore dello strato di ghiaia) di almeno mq. 1,50 per ogni abitante equivalente, con un minimo assoluto di mq. 6. La vegetazione da piantumare dovrà essere costituita da arbusti o fiori con spiccate caratteristiche idrofile.

Per l'esercizio si controllerà periodicamente che non vi sia intasamento della tubazione disperdente, che non si manifestino impaludimenti superficiali, che non aumenti il numero delle persone servite ed il volume di liquame giornaliero disperso.

26. I criteri ambientali minimi istituiti per gli edifici pubblici costituiscono linee guida per l'applicazione del presente articolo.

Articolo 99 Raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati

1. La normativa di riferimento è la seguente:

- d.lgs. 156/2006, in particolare articoli 198, 199 e 205;
- legge regionale 24 ottobre 2002, n. 24 "Norme per la gestione dei rifiuti";
- Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e dei fanghi di depurazione approvato con deliberazione del Consiglio regionale 19 aprile 2016, n. 140-14161, in particolare capitolo 8.3.2.

2. Il comune di Novi Ligure si avvale insieme con altri 45 Comuni di un gestore unico costituito mediante forme di integrazione tra società per il servizio di raccolta dei rifiuti.

3. Nel caso di nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti e ristrutturazione con demolizione e ricostruzione, nelle relative aree pertinenti, dovranno essere individuati spazi destinati all'ubicazione dei contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani. L'ubicazione (in ogni caso facilmente accessibile dai mezzi di raccolta e di lavaggio), il dimensionamento e le caratteristiche tecniche di tali spazi, in relazione alla destinazione d'uso dell'immobile e al numero di utenti previsti e o insediati, dovranno essere concordati in fase progettuale con l'Ufficio Ambiente e dovranno essere opportunamente mitigati, al fine di nascondere per quanto più possibile alla vista i contenitori, in relazione alle caratteristiche architettoniche e al contesto di inserimento, anche ricorrendo all'utilizzo di specie vegetali. La superficie minima da considerarsi è valutata in misura di mq 10 entità che non concorrerà alla formazione del volume o della superficie edificabile. Nel caso di edifici siti in centro storico devono essere riservati spazi simili ove possibile.

4. Nel caso di nuove costruzioni e ristrutturazioni importanti e ristrutturazione con demolizione e ricostruzioni il progetto dovrà prevedere per ogni unità immobiliare uno spazio interno o esterno all'alloggio, idoneamente dimensionato (in rapporto alla produzione pro capite di rifiuti e al numero di abitanti), destinato alla raccolta differenziata dei rifiuti organici ed inorganici mediante idonei contenitori (a titolo indicativo per carta, plastica, vetro, indifferenziata e umido), con una superficie

minima di 1 mq. Se questo spazio è localizzato su balcone, logge, verande o terrazze la superficie minima in misura di 1 mq non concorrerà alla formazione del volume o della superficie edificabile.

5. I contenitori per la raccolta dei rifiuti non possono essere posti in adiacenza a immobili vincolati dalla parte seconda del D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i. .

Articolo 100 Distribuzione dell'energia elettrica

1. La realizzazione delle linee di fornitura e di distribuzione dell'energia elettrica da parte degli enti gestori è subordinata a titolo edilizio, fatta salva l'eventuale necessità dell'autorizzazione paesaggistica, in relazione al caso di specie, qualora gli immobili oggetto di intervento ricadano in zona soggetta a vincolo paesaggistico.

2. La progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di fornitura e distribuzione dell'energia elettrica devono avvenire nel rispetto delle disposizioni delle leggi nazionali e regionali e delle norme tecniche in materia di tutela dell'ambiente, dell'inquinamento atmosferico ed elettromagnetico.

A titolo indicativo non esaustivo la normativa di riferimento è la seguente:

- l.r. 43/2000 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Prima attuazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria";
- 19/2004 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- Deliberazione del Consiglio regionale del 3 febbraio 2004, n.351-3642 "Piano Energetico Ambientale Regionale". Il PEAR attualmente vigente è un documento di programmazione approvato che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico e che specifica le conseguenti linee di intervento. Esso costituisce il quadro di riferimento per chi assume, sul territorio piemontese, iniziative riguardanti l'energia;
- D.G.R. 2 luglio 2012, n. 19-4076 (Revisione Piano Energetico Ambientale Regionale);
- D.G.R. 30 maggio 2016, n. 29-3386 (Attuazione della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43. Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico. Armonizzazione del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria con gli aggiornamenti del quadro normativo comunitario e nazionale).

3. Gli edifici ed i loro impianti vanno progettati, realizzati, accessoriati e condotti in modo che non vengano superati i consumi energetici e le emissioni di sostanze inquinanti consentiti, nel rispetto dell'applicazione delle norme tecniche di settore.

4. L'esposizione della popolazione a CEM è dovuta prevalentemente a sorgenti che emettono campi ELF e RF. Tra le prime vi sono gli elettrodomesti e tutte le apparecchiature che, in quanto alimentate elettricamente, disperdono in ambiente campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz; tra le seconde vi sono tutti i dispositivi usati per le telecomunicazioni quali: trasmettitori radiotelevisivi, stazioni radio base per telefonia mobile, telefoni cellulari, telefoni cordless, reti WiFi ecc. Per tali argomenti si rimanda alla legge regionale 19/2004 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

5. L'inquinamento elettromagnetico all'interno degli edifici è prodotto dalle apparecchiature elettriche presenti e dai componenti dell'impianto di distribuzione

dell'energia elettrica. Per ridurre l'inquinamento elettromagnetico indoor è quindi necessario, nella fase di progettazione, definire disposizione delle sorgenti in modo che sia rispettata una distanza di sicurezza da esse, tale da garantire che i livelli di esposizione rispettino i limiti normativi e siano i più bassi possibili.

6. Sempre al fine di limitare al massimo la presenza di onde elettromagnetiche all'interno dei locali di abitazione, nelle nuove costruzioni e ristrutturazione totale le strutture in cemento armato dovranno avere la parte metallica stabilmente collegata al terreno ("messa a terra") come previsto dalla normativa vigente.

Articolo 101 Distribuzione del gas

1. La realizzazione delle linee di fornitura e distribuzione del gas da parte dei gestori è subordinata a titolo edilizio, fatta salva l'eventuale necessità dell'autorizzazione paesaggistica, in relazione al caso di specie, qualora gli immobili oggetto di intervento ricadano in zona soggetta a vincolo paesaggistico.

2. La progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di fornitura e distribuzione del gas devono avvenire nel rispetto delle disposizioni delle leggi nazionali e regionali e delle norme tecniche in materia di tutela dell'ambiente e dell'inquinamento atmosferico.

A titolo indicativo non esaustivo la normativa di riferimento è la seguente:

- l.r. 43/2000. Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico.
- Deliberazione del Consiglio regionale 11 gennaio 2007, n. 98-1247. (Attuazione della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 (Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico). Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ai sensi degli articoli 8 e 9 decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351. Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento).

3. Gli edifici ed i loro impianti vanno progettati, realizzati, accessoriati e condotti in modo che non vengano superati i consumi energetici e le emissioni di sostanze inquinanti consentiti, nel rispetto dell'applicazione delle norme tecniche di settore.

Articolo 102 Ricarica dei veicoli elettrici

1. Ai sensi dell'art 16 D. Lgs. 48/2020, a partire dal 9/12/2020, ai fini del conseguimento del titolo abilitativo edilizio, è obbligatoriamente previsto, per gli edifici sia ad uso residenziale che ad uso diverso da quello residenziale, di nuova costruzione o sottoposti a interventi di ristrutturazione importante, primo e secondo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 al decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015 e ss.mm.ii., che siano rispettati i criteri di integrazione delle tecnologie per la ricarica dei veicoli elettrici negli edifici, di cui all'articolo 4, comma 1-bis, del D. Lgs. 192/2005 ss.mm.ii.:

2 Ai sensi dell'art. 4 comma 1-bis, del D. Lgs. 192/2005 ss.mm.ii., negli edifici di nuova costruzione, negli edifici sottoposti a ristrutturazione importante e negli edifici non residenziali dotati di più di venti posti auto sono rispettati i seguenti criteri di integrazione delle tecnologie per la ricarica dei veicoli elettrici:

a) negli edifici non residenziali di nuova costruzione e negli edifici non residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti, dotati di più di dieci posti auto, sono installati:

1) almeno un punto di ricarica ai sensi del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, di recepimento della direttiva 2014/94/UE;

2) infrastrutture di canalizzazione, vale a dire condotti per cavi elettrici, per almeno un posto auto ogni cinque, al fine di consentire anche in una fase successiva di installare

ulteriori punti di ricarica per veicoli elettrici;

b) l'obbligo di cui alla lettera a) si applica qualora:

1) il parcheggio sia situato all'interno dell'edificio e, nel caso di ristrutturazioni importanti, le misure di ristrutturazione riguardino il parcheggio o le infrastrutture elettriche dell'edificio; o

2) il parcheggio sia adiacente all'edificio e, nel caso di ristrutturazioni importanti, le misure di ristrutturazione riguardino il parcheggio o le infrastrutture elettriche del parcheggio;

c) entro il 1° gennaio 2025, negli edifici non residenziali dotati di più di venti posti auto, è installato almeno un punto di ricarica ai sensi del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, di recepimento della direttiva 2014/94/UE;

d) negli edifici residenziali di nuova costruzione e negli edifici residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti, dotati di più di dieci posti auto, sono installate, in ogni posto auto, infrastrutture di canalizzazione, vale a dire condotti per cavi elettrici, al fine di consentire anche in una fase successiva di installare punti di ricarica per veicoli elettrici ai sensi del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, di recepimento della direttiva 2014/94/UE;

e) l'obbligo di cui alla lettera d) si applica qualora:

1) il parcheggio è situato all'interno dell'edificio e, nel caso di ristrutturazioni importanti, le misure di ristrutturazione comprendono il parcheggio o le infrastrutture elettriche dell'edificio; o

2) il parcheggio è adiacente all'edificio e, nel caso di ristrutturazioni importanti, le misure di ristrutturazione comprendono il parcheggio o le infrastrutture elettriche del parcheggio;

f) le disposizioni di cui alle lettere da a) a e) non si applicano nel caso in cui:

1) l'obbligo insista su edifici di proprietà di piccole e medie imprese, quali definite al titolo I dell'allegato della raccomandazione 2003/361/CE della Commissione europea, e da esse occupati;

2) con riguardo esclusivo alle lettere a) e d), siano state presentate domande di permesso a costruire o domande equivalenti entro il 10 marzo 2021;

3) le infrastrutture di canalizzazione necessarie si basino su microsistemi isolati e ciò comporti problemi sostanziali per il funzionamento del sistema locale di energia e comprometta la stabilità della rete locale;

4) il costo delle installazioni di ricarica e di canalizzazione superi il 7% del costo totale della ristrutturazione importante dell'edificio;

5) l'obbligo insista su edifici pubblici che già rispettino requisiti comparabili conformemente alle disposizioni di cui al decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, di recepimento della direttiva 2014/94/UE.

3. Ai sensi del comma 3 dell'art. 16 D. Lgs. 48/2020, le disposizioni di cui ai commi 1 e 2 non si applicano agli immobili di proprietà delle amministrazioni pubbliche.

Articolo 103 Produzione di energia da fonti rinnovabili, da cogenerazione e reti di teleriscaldamento

1. A titolo indicativo non esaustivo la normativa di riferimento è la seguente:

- *Deliberazione della Giunta regionale 4 agosto 2009, n. 46-11968 (Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria - Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o), p), q) della legge regionale 28 maggio 2007, n. 13 "Disposizioni in materia di*

rendimento energetico nell'edilizia");

- *Deliberazione della Giunta regionale 4 agosto 2009, n. 45-11967 (Disposizioni attuative in materia di impianti solari termici, impianti da fonti rinnovabili e serre solari ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere g) e p));*
- *Deliberazione della Giunta regionale 14 dicembre 2010, n. 3-1183 (Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra ai sensi del paragrafo 17.3. delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al decreto ministeriale del 10 settembre 2010);*
- *D.D. 3 marzo 2016, n. 66 (Linee guida regionali per l'installazione e la gestione delle sonde geotermiche).*

2. Per la realizzazione di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti di edifici esistenti, nell'ambito del progetto si deve prevedere l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo principi minimi di integrazione.

Gli impianti energetici da fonti rinnovabili sono classificabili in modo non esaustivo in:

- Impianto fotovoltaico e/o solare termico;
- Impianti alimentati da biomasse operanti in assetto cogenerativo con micro generazione;
- Impianti a biomassa alimentati da gas di scarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;
- Impianti eolici installati con singoli generatori di altezza complessiva non superiore a 1,5 metri e diametro non superiore a 1 metro;
- Impianti per minieolico con aerogeneratori di altezza complessiva non superiore a 30 metri o con un diametro del rotore non superiore a 18 metri

- Impianti idroelettrici e geotermoelettrici;
- Impianti alimentati da fonte idraulica;
- Reti di teleriscaldamento;
- Pompe di calore.

La realizzazione delle tipologie di impianto sopra descritte è disciplinata dalle norme nazionali e dai regolamenti regionali specifici in materia.

3. Per la trattazione del presente articolo si rimanda all'allegato energetico – ambientale. (*reperibile sul sito web www.comune.noviligure.al.it)*

Articolo 104 Telecomunicazioni

1. L'installazione degli impianti di telefonia è normata dal D.lgs. 259/03 e ss.mm.ii."Codice delle comunicazioni elettroniche" e dalla normativa regionale di settore che si riporta di seguito:

- D.D. 9 Luglio 2014, n. 218 (Decreto legislativo 1 agosto 2003 n. 259 e s.m.i "Codice delle comunicazioni elettroniche". Installazione di infrastrutture per impianti radioelettrici e modifica delle loro caratteristiche di emissione. Aggiornamento della modulistica per richiedere le autorizzazioni, per effettuare le comunicazioni, le certificazioni e le autocertificazioni);
- D.G.R. 20 Luglio 2009, n. 24-11783 (Legge regionale 3 agosto 2004, n. 19 (Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici). Direttiva tecnica per la semplificazione delle

procedure di autorizzazione delle modifiche di impianti di telecomunicazioni e radiodiffusione conseguenti all'introduzione del digitale terrestre;

- D.G.R. 22 dicembre 2008, n. 86-10405 (Legge regionale n. 19 del 3 agosto 2004 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". Realizzazione, gestione e utilizzo di un unico catasto regionale delle sorgenti fisse di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico (articolo 5, comma 1, lettera e). Direttiva tecnica;

- D.G.R. 1° luglio 2008, n. 43-9089 (Modificazione della D.G.R. n 25 - 7888 del 21 dicembre 2007 "Integrazione alla D.G.R. n. 19-13802 del 2.11.2004, recante prime indicazioni per gli obblighi di comunicazione e certificazione di cui agli artt. 2 e 13 della L.R. 19/2004 per gli impianti di telecomunicazione e radiodiffusione, relativamente alla procedura per nuove tipologie di impianti");

- D.G.R. 21 dicembre 2007, n. 25-7888 (Integrazione alla D.G.R. n. 19-13802 del 2.11.2004, recante prime indicazioni per gli obblighi di comunicazione e certificazione di cui agli artt. 2 e 13 della L.R. 19/2004 per gli impianti di telecomunicazione e radiodiffusione, relativamente alla procedura per nuove tipologie di impianti);

- D.G.R. 23 luglio 2007, n. 63-6525 (Legge regionale n. 19 del 3 agosto 2004 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". Prime indicazioni sui controlli di cui all'articolo 13, comma 2, riguardanti il monitoraggio remoto degli impianti di radiodiffusione sonora e televisiva);

- D.G.R. 29 dicembre 2004, n. 39-14473 (Legge regionale 19 del 3 agosto 2004 "Nuova disciplina regionale sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". Direttiva tecnica per il risanamento dei siti non a norma per l'esposizione ai campi elettromagnetici generati dagli impianti per telecomunicazioni e radiodiffusione (art. 5, comma 1, lettera d)).

2. Il Comune di Novi Ligure con D.C.C. n. 19 del 15.05.2003 ha approvato il Piano di Macrolocalizzazione degli Impianti fissi di telecomunicazioni e radiotelevisivi e reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it
3. Gli edifici di nuova costruzione, ristrutturazioni importanti e ristrutturazione con demolizione e ricostruzione che richiedano il rilascio di un permesso di costruire ai sensi dell'art. 10 del D.P.R. 380/2001 in relazione alla loro destinazione d'uso, devono rispettare il disposto di cui all'art. 135-bis (Norme per l'infrastrutturazione digitale degli edifici) del D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i..

**CAPO V RECUPERO URBANO, QUALITÀ
ARCHITETTONICA E INSERIMENTO
PAESAGGISTICO**

Articolo 105 Pubblico decoro, manutenzione e sicurezza delle costruzioni e dei luoghi

1. Le costruzioni, le singole parti delle stesse e le aree di pertinenza debbono essere mantenute efficienti, per quanto attiene alla sicurezza, all'estetica, al decoro, all'igiene.
2. E' obbligatoria la conservazione degli elementi architettonici aventi caratteristiche storico-artistiche, quali ad esempio mensole, fasce marcapiano, affreschi e decori riscontrabili anche con saggi stratigrafici, ferri battuti ed elementi lapidei, nonché interesse di testimonianza storica, quali fontane, esedre, lapidi, bassorilievi, edicole sacre, antiche targhe e simili secondo le disposizioni dei Piani del Colore e dell'Arredo Urbano.
3. Il proprietario ha l'obbligo di eseguire i lavori di manutenzione, di riparazione e di ripristino necessari alla conservazione degli elementi di cui al comma 2, nonché quelli di intonacatura e ritinteggiatura delle costruzioni deterioratesi, con particolare riguardo al recupero e/o riproposizione di affreschi e decori secondo le disposizioni dei Piani del Colore e dell'Arredo Urbano.
4. I prospetti architettonicamente unitari debbono essere tinteggiati in modo omogeneo; detta omogeneità va mantenuta anche se gli interventi di tinteggiatura avvengono in tempi diversi e riguardano proprietà diverse.
5. La scelta del colore della tinteggiatura di edifici non soggetti a specifico vincolo di tutela è sottoposta all'approvazione degli uffici comunali competenti presso i quali deve essere esibita e depositata specifica campionatura.
6. Le aree libere inedificate, a destinazione non agricola o di pertinenza delle costruzioni, devono essere convenientemente mantenute e recintate: è vietato procurarne o consentirne lo stato di abbandono ed è altresì vietato l'accumulo e l'abbruciamento di materiali o di rifiuti.
7. Ove le condizioni delle costruzioni e delle singole parti delle stesse o lo stato delle aree siano degradati tanto da arrecare pregiudizio all'ambiente o alla sicurezza ed alla salute delle persone, il comune ha facoltà di ingiungere, entro un termine prestabilito, al proprietario o al possessore dell'immobile l'esecuzione dei lavori necessari per rimuovere ogni inconveniente; in caso di inottemperanza, totale o parziale, l'Autorità comunale può disporre l'esecuzione d'ufficio a spese dell'inadempiente; tali spese devono essere rimborsate entro quindici giorni dalla richiesta; in difetto, salve restando eventuali disposizioni speciali di legge, esse sono rimosse coattivamente con la procedura di cui al R.D. 639/1910.
8. Ove le condizioni delle costruzioni e delle singole parti delle stesse o lo stato delle aree non rispondano ai requisiti in ordine all'estetica e al decoro cittadino previsti dai commi precedenti, l'Autorità comunale diffida il proprietario o il possessore affinché ponga in essere le attività necessarie all'eliminazione dell'inconveniente. Qualora i soggetti obbligati non si attivino per l'ottenimento dei provvedimenti amministrativi necessari all'esecuzione delle opere entro il termine di trenta giorni dalla diffida, l'Autorità Comunale ingiunge l'esecuzione dei suddetti lavori, attribuendo un termine entro il quale iniziarli e concluderli.

In caso di inottemperanza, totale o parziale, l'Autorità comunale può disporre l'esecuzione d'ufficio a spese dell'inadempiente; tali spese devono essere rimborsate entro quindici giorni dalla richiesta; in difetto, salve restando eventuali disposizioni speciali di legge, esse sono rimosse coattivamente con la procedura di cui al R.D. 14 aprile 1910, n. 639.

9. Al presente Regolamento è allegato il "Catalogo dei beni culturali architettonici" di cui alla legge regionale 14 marzo 1995, n.35.

Articolo 106 Facciate degli edifici ed elementi architettonici di pregio

1. I fronti degli edifici che prospettano su vie e spazi pubblici e su vie private o sono comunque da questi visibili, debbono soddisfare le esigenze del decoro urbano di cui all'art. 105, tanto per la corretta armonia delle linee architettoniche quanto per i materiali ed i colori impiegati nelle opere di decorazione.

Negli edifici appartenenti a più proprietari, la tinta delle facciate, le cornici, le fasce e tutti gli elementi architettonici debbono seguire un partito architettonico unitario e non le singole proprietà.

Chi intenda eseguire sulle facciate degli edifici esposte alla pubblica vista elementi pittorici di qualunque genere o restaurare quelle esistenti, deve munirsi di specifico titolo abilitativo.

2. Le riprese parziali di coloriture devono essere eseguite con colori uguali a quelli già in essere. Non sono ammesse tinteggiature che, introducendo un diverso colore, pur sempre concordato con il competente Ufficio comunale, non risultino estese almeno all'intera facciata. Allo stesso modo, non sono ammessi eventuali interventi finalizzati alla coibentazione parziale della facciata.

3. Gli impianti tecnici e di distribuzione in rete, da posizionare sui fronti degli edifici, sia pubblici che privati, devono essere posizionati nel rispetto delle linee architettoniche delle facciate, per quanto possibile sotto traccia, o sui fronti meno in vista dalle pubbliche visuali. In occasione del rinnovo di tali impianti tecnici o di reti di distribuzione, gli enti pubblici o privati erogatori dei servizi connessi, devono eliminare gli impianti obsoleti od abbandonati di loro proprietà avendo cura di ripristinare lo stato originario.

4. In occasione di interventi di riqualificazione delle facciate gli impianti tecnici esterni devono essere obbligatoriamente riordinati seguendo le disposizioni di cui al comma precedente.

5. Nella circostanza degli interventi che comportino la riqualificazione complessiva delle facciate, come pure nel caso di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione e sostituzione edilizia, si dovranno adottare materiali di finitura e accorgimenti tecnici resistenti agli agenti atmosferici e possibilmente agli atti vandalici o d'imbrattamento e rispettosi delle normative in materia di prevenzione incendi. Nel caso di interventi su edifici esistenti dovranno essere conservati gli eventuali elementi di pregio architettonico rinvenibili in elementi quali gronde, cornicioni, mostre, modanature, decorazioni in forma plastica o pittorica, balaustre, ringhiere, ovvero ogni altro elemento decorativo di pregio.

E' fatto divieto di rimuovere dipinti murali, decorazioni artistiche, lapidi, stemmi e altri elementi decorativi, esposti o meno alla pubblica vista, in assenza di specifica autorizzazione. L'aspetto e il colore delle facciate devono perseguire un armonioso inserimento nel contesto e il rispetto degli elementi qualificanti il paesaggio anche urbano.

6. Allo scopo di favorire la conservazione di rondini, rondoni e balestrucci, nel caso di interventi di riqualificazione delle facciate, anche se localizzati e/o parziali, oltre ad intervenire secondo i criteri espressi nei commi precedenti, è fatto divieto di abbattere i relativi nidi che risultino in essere e/o in fase di costruzione. Pertanto, è fatto obbligo di segnalare al Servizio tutela animali l'eventuale presenza degli stessi, nonché di chiroterri, al fine di concordare le più opportune modalità operative di tutela.

7. Nel caso di interventi, anche in manutenzione straordinaria, che giungano ad interessare almeno una intera facciata, dovranno essere posizionate sulla copertura le antenne e/o parabole che risultassero in essa installate non conformemente all'Articolo 113 del presente regolamento.

8. Gli interventi che comportino modifiche ai prospetti su fabbricati esistenti dovranno di norma rispettare le dimensioni, gli allineamenti e le proporzioni delle bucatore. In particolare le nuove aperture dovranno essere omogenee per allineamento e/o proporzioni a quelle tipologicamente significative del fabbricato.

9. Nel caso di interventi di integrale rifacimento di facciate, anche se limitato ad una di esse, ovvero di sostituzione delle persiane, o di infissi comunque apribili verso l'esterno, se prospicienti su suolo pubblico o di uso pubblico ad altezza inferiore a metri 3,00, si dovrà provvedere alla dotazione di persiane o di infissi scorrevoli in aderenza alla facciata, le cui guide dovranno essere opportunamente mitigate in relazione alle caratteristiche della facciata.

10. Non costituiscono alterazione significativa delle facciate i seguenti interventi, non soggetti a titolo e comunque necessariamente conformi alle normative vigenti, volti all'adeguamento o all'inserimento di nuovi impianti tecnologici:

- a) fori di ventilazione da realizzare in facciata, sia raso muro che muniti di terminali, ovvero di griglie di protezione, di minima sporgenza e del medesimo colore della facciata, a condizione che non interferiscano con modanature architettoniche o decorazioni dipinte e che l'intonaco ed il relativo colore siano adeguatamente ripristinati al contorno;
- b) nicchie per alloggiamento contatori e simili, da realizzare in facciate lisce o all'interno di balconi e logge o nel corpo di muretti e recinzioni, a condizione che, fatto salvo il rispetto delle specifiche normative, abbiano sportello metallico raso muro, tinteggiato come la facciata, non interferiscano con basamenti bugnati o rivestiti in pietra o comunque decorati, non intacchino i bauletti o le coperture di coronamento dei suddetti muretti né tantomeno le cancellate.

11. Gli interventi di cui al comma 10 dovranno comunque perseguire criteri di allineamento e simmetria in base a criteri estetici e di logica architettonica.

12. La realizzazione di cappotti termici, o comunque di rivestimenti finalizzati al risparmio energetico, relativi a facciate di edifici direttamente prospicienti il suolo pubblico, con conseguente necessità di occupare porzione dello stesso, è ammessa senza che debba essere corrisposto alcun canone, alle seguenti condizioni:

- a) deve essere garantito il raggiungimento dei requisiti minimi di prestazione energetica previsti dalle normative vigenti;
- b) in ordine allo spessore di occupazione del suolo pubblico dovrà essere richiesto parere al competente ufficio che gestisce il patrimonio comunale;
- c) l'intervento deve riguardare l'intera facciata dell'edificio e deve risultare compatibile con le esigenze di sicurezza della circolazione pedonale e veicolare.

13. Per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico interessanti l'involucro edilizio si rimanda all'allegato energetico-ambientale. (*reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it*)

14. E' comunque fatta salva l'applicazione di diverse disposizioni eventualmente previste e normate per gli interventi in zone sottoposte a specifica strumentazione urbanistica attuativa.

15. Per gli interventi su immobili ricadenti in centro storico e nelle aree assimilate ad esso valgono i disposti di cui al Piano di Arredo Urbano e al Piano del Colore del comune di Novi Ligure. (*reperibili sul sito www.comune.noviligure.al.it*)

16. In caso di inottemperanza alle prescrizioni contenute nel presente Articolo, sarà provveduto nei confronti dei proprietari degli edifici e/o degli impianti a norma del successivo Articolo 135.

Articolo 107 Elementi aggettanti delle facciate, parapetti e davanzali

1. Parapetti e ringhiere devono essere posizionati laddove sussista pericolo di caduta da uno spazio praticabile, indipendentemente dalla funzione di quest'ultimo.

2. I manufatti di cui sopra devono:

- a. avere altezza non inferiore a 1,10 m e non superiore a 1,30 m;
- b. presentare notevole resistenza agli urti ed alla spinta in conformità alle vigenti leggi in materia;

non devono:

- c. essere scalabili;
- d. presentare aperture o interspazi di larghezza libera superiore a 0,10 m.

3. Per la realizzazione di parapetti e ringhiere sono ammessi i seguenti materiali: muratura intonacata e tinteggiata o rivestita con mattoni paramano e, ove lo richiedano esigenze di corretto inserimento ambientale, muratura di mattoni a vista. E' ammesso proteggere la parte soprastante dei parapetti con lastre di pietra non lucidata, cotto non trattato, rame; sono esclusi: coppi, tegole, piastrelle lucide, klinker e simili;

- a. materiali metallici lavorati a formare disegni semplici opportunamente trattati e/o tinteggiati con tonalità non sgargianti e comunque correttamente inserite nell'ambiente;
- b. rete metallica solo se occultata da siepe fitta, mantenuta tosata a regola d'arte.

4. Le balaustre realizzate con elementi in cemento prefabbricati sono ammesse soltanto ove siano recuperati elementi preesistenti e purché tale scelta sia motivata dall'esigenza di mantenere e/o riprodurre testimonianze storiche opportunamente documentate; il vetro è ammesso solo in presenza di requisiti di resistenza e di non frammentazione agli urti, debitamente certificati.

5. Dal filo di fabbricazione delle costruzioni prospettanti su spazi pubblici o di uso pubblico sono ammesse sporgenze per elementi decorativi, cornici, davanzali, soglie, copertine, gocciolatoi, zoccolature, inferriate, vetrine, pensiline, balconi, tende ed altri corpi aggettanti; i "bow-window", le verande e gli elementi portanti verticali in risalto costituiscono filo di fabbricazione ai sensi dell'art. 16 comma 2 dell'Allegato 1 al presente Regolamento.

6. Ove non escluse o limitate dall'applicazione delle vigenti leggi e dei loro regolamenti di attuazione, sono ammesse le seguenti sporgenze massime:
 - a. 1/15 della larghezza della sede stradale, con un massimo di 1,50 m per balconi e pensiline che devono comunque essere posti ad una altezza non inferiore a 4,50 m dal piano stradale;
 - b. 1,00 m per tende parasole che non possono comunque superare la larghezza del marciapiede e devono avere il bordo inferiore ad una altezza minima di 2,50 m dal piano medio del marciapiede medesimo o del suolo, fatte salve eventuali altre norme specifiche per il Centro Storico dettate dal Piano dell'Arredo Urbano.
 - c. 0,05 m per altri corpi aggettanti compresi nel tratto verticale misurato a partire dal piano medio del marciapiede o del suolo fino all'altezza di 2,50 m.
 - d. 0,50 m per altri corpi aggettanti compresi nel tratto verticale intercorrente tra 2,50 m e 4,50 m dal suolo.
7. La collocazione di tende parasole aggettanti su aree pubbliche può essere vietata dall'Autorità comunale per motivi di inserimento ambientale e decoro urbano.
8. Gli incrementi dovuti all'adeguamento degli edifici alla normativa in materia di contenimento dei consumi energetici di cui all'articolo 73 del presente regolamento possono non essere assoggettati alle limitazioni di cui ai commi precedenti.

Articolo 108 Allineamenti

1. L'allineamento con edifici o manufatti preesistenti è quello riferito alla costruzione più arretrata rispetto al sedime stradale, salvo che, per garantire il rispetto dell'unitarietà compositiva o il mantenimento di caratteri formali, non risulti più conveniente allineare la costruzione in progetto ad una cortina più avanzata.
2. Se non ricorre il caso di cui al comma 1, l'allineamento con edifici o manufatti preesistenti è quello riferito alla costruzione più arretrata rispetto al sedime stradale, salvo che, per garantire il rispetto dell'unitarietà compositiva o il mantenimento di caratteri formali, non risulti più conveniente allineare la costruzione in progetto ad una cortina più avanzata.
3. Sono fatte salve le opere per l'adeguamento degli edifici alla normativa in materia di contenimento dei consumi energetici

Articolo 109 Piano del colore

1. La vigente normativa contenuta nel Piano del Colore costituisce parte integrante del presente regolamento.
2. Eventuali modifiche e/o integrazioni al suddetto Piano non costituiscono variante al presente regolamento.
3. Il piano del colore definisce e prescrive, anche sulla base di indagini condotte sul patrimonio edilizio esistente:
 - a. gli elementi cromatici che debbano caratterizzare le parti esterne dei fabbricati esistenti o da edificare in Centro Storico ed aree ad esso assimilate;
 - b. le tecniche ed i materiali più idonei allo scopo di ottenere i risultati cromatici prescritti;

4. Il Comune può assegnare contributi per il restauro o rifacimento dei prospetti dei fabbricati di interesse ambientale, storico o documentario prospicienti vie e piazze pubbliche, ai sensi del relativo Disciplinare approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 1323 del 29.12.1994 e s.m.i.

Articolo 110 Coperture degli edifici

1. Per la loro dimensione ed estensione, le coperture degli edifici sono uno degli elementi che caratterizzano la percezione del tessuto edificato.
2. Il disegno delle coperture deve essere il più possibile uniforme, evitando soluzioni particolarmente complesse, al fine di ridurre la ridondanza tipologica.
3. Il Comune sentito la Commissione Edilizia, può altresì disporre la sostituzione o la rimozione di elementi accessori esistenti, quali scritte, insegne, decorazioni, sovrastrutture ecc...che non si accordano con le caratteristiche ambientali.
4. Il Comune sentito il parere della Commissione edilizia, in sede di rilascio degli atti di assenso all'edificazione, ha facoltà di prescrivere con congrua motivazione, soluzioni progettuali specifiche e di imporre direttive intese ad ottenere specifici risultati di inserimento ambientale.
5. Per la copertura degli edifici, nel rispetto dei caratteri tipologici del tessuto urbano e della zona agricola, dovranno essere preferite le tipologie a falda in laterizio.
6. Negli interventi sugli edifici esistenti in centro storico, dovranno essere conservati, ove possibile, gli elementi di copertura.
7. Le coperture degli edifici, a destinazione residenziale e non sono soggette alle indicazioni contenute nella D.G.R. 22 marzo 2010, n. 30-13616 (Strumenti per la salvaguardia e valorizzazione del paesaggio: approvazione degli “Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la progettazione edilizia” e degli “Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la pianificazione locale”).
8. Le coperture a terrazzo devono avere una pendenza non inferiore all'1%, essere convenientemente impermeabilizzate e avere pluviali o bocchettoni sufficienti ad assicurare il pronto scarico delle acque piovane. I bocchettoni dovranno essere muniti di griglie in modo da evitarne l'ostruzione. Le coperture dovranno altresì essere dotate di canali di gronda e pluviali verticali in numero e di diametro sufficienti a ricevere e allontanare le acque meteoriche.
9. Non è mai consentita la finitura a vista di coperture a terrazza, anche non praticabili, mediante l'uso di guaine e/o membrane, guaine liquide o trasparenti nonché di lastre ondulate in plastica. In caso di inottemperanza a tale prescrizione, fatta salva ogni eventuale sanzione dovuta dalla normativa vigente, si provvederà ai sensi del successivo Articolo 135.
10. Per gli interventi su immobili ricadenti in centro storico e nelle aree assimilate ad esso valgono i disposti di cui al Piano di Arredo Urbano e al Piano del Colore del comune di Novi Ligure reperibili sul sito web www.comune.noviligure.al.it)
11. Per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico delle coperture e di installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio dell'edificio si rimanda all'allegato energetico-ambientale. (reperibile sul sito web www.comune.noviligure.al.it)
12. Per ulteriori indicazioni di dettaglio si dovrà fare riferimento al precedente articolo 78 e al successivo articolo 129

1. Gli impianti di illuminazione pubblica devono essere eseguiti secondo criteri di anti inquinamento luminoso, a ridotto consumo energetico, in conformità alle disposizioni della L.R. 22/2007.
2. Gli impianti di illuminazione devono essere elementi di valorizzazione del paesaggio urbano sia diurno che notturno, senza prevaricare la visione degli elementi architettonici che lo caratterizzano, aumentando l'interesse delle emergenze con opportune scelte del colore e della direzione della luce.
3. Nell'illuminazione di edifici e monumenti storici possono essere previsti impianti di illuminazione scenografica che diano valore all'architettura con scelte cromatiche, di direzione ed intensità della luce.
4. E' fatto divieto di usare fasci di luce rotanti o fissi a scopo pubblicitario.
5. Nel centro storico e nelle aree assimilate valgono i disposti del Piano di Arredo Urbano.

Articolo 112 Griglie ed intercapedini

Si rimanda all'articolo 127 del presente Regolamento.

Articolo 113 Antenne ed impianti di condizionamento a servizio degli edifici ed altri impianti tecnici

1. Nelle nuove costruzioni ed in quelle soggette a ristrutturazione o recupero, i cui atti di assenso edilizio sono rilasciati dopo l'entrata in vigore del presente Regolamento, con più di un'unità immobiliare o nelle quali comunque possono essere installati più apparecchi radio o televisivi riceventi con necessità di collegamento ad antenna, è obbligatoria la posa in opera di una antenna centralizzata sia essa terrestre o satellitare, per ogni tipo di ricezione tale da richiederla.
2. Il comune ha facoltà di richiedere, in ogni momento, per motivi di sicurezza pubblica o di tutela dell'arredo urbano, l'installazione di impianti centralizzati di antenne radio-televisive e l'eliminazione delle antenne individuali, senza contrastare il diritto all'informazione.
3. Sono vietate le installazioni di antenne paraboliche all'esterno di balconi, terrazzi non di copertura, comignoli, giardini e cortili quando le antenne medesime siano visibili dal piano della strada delle pubbliche vie. Le stesse devono essere collocate sulla copertura degli edifici possibilmente sul versante opposto alla pubblica via. Qualora questa soluzione fosse tecnicamente impraticabile, l'antenna parabolica andrà posizionata ad una distanza dal filo di gronda tale da non renderla visibile dal piano strada e comunque rispettando il profilo del tetto, ossia senza che la stessa sporga oltre il punto più alto del tetto stesso (colmo). Quando non sia possibile soddisfare questi requisiti dovranno essere sottoposte al parere della Commissione Edilizia e/o della Commissione locale del paesaggio.
4. E' vietata - a meno di fondati motivi di interesse generale da parte di enti od organizzazioni pubblici - l'installazione di antenne paraboliche di grandi dimensioni collocate in contrapposizione visiva ad edifici o zone di rilevante valore storico artistico, nonché in contrasto con l'armonia ambientale e paesaggistica, con particolare riguardo alle zone panoramiche.

Le antenne paraboliche, in accordo con gli standard maggiormente diffusi sul territorio nazionale, devono avere di norma le seguenti dimensioni massime: 120 cm. di diametro per impianto collettivo e 85 cm. di diametro per impianto singolo. Esigenze particolari che dovessero richiedere maggiori dimensioni dell'antenna parabolica potranno essere sottoposte al parere della Commissione Edilizia e/o della Commissione locale del paesaggio.

5. Le antenne paraboliche dovranno possibilmente presentare una colorazione capace di armonizzarsi con quella del manto di copertura e con il contesto dell'ambiente in cui sono installate.

6. Sono fatte salve le norme di legge vigenti relative alla sicurezza degli impianti, nonché quelle sulla compatibilità elettromagnetica ed a tutela dei beni di valore storico artistico.

7. Sono vietati i collegamenti tra gli apparecchi riceventi e le antenne mediante cavi volanti; i cavi devono essere canalizzati nelle pareti interne o esterne delle costruzioni e la dimensione delle canalizzazioni deve essere tale da consentire eventuali futuri potenziamenti dell'impianto.

8. Nel caso di installazione di antenne non conformi alle norme regolamentari di cui al presente articolo, l'Autorità Comunale può intimarne l'adeguamento, procedendo, in caso di inerzia, alla rimozione d'ufficio delle stesse a spese del contravventore.

9. L'installazione di antenne o ripetitori per impianti rice-trasmettenti di qualunque tipo è soggetta alle specifiche disposizioni delle vigenti leggi di settore nazionale e regionali.

A titolo indicativo non esaustivo la normativa di riferimento è la seguente:

- nel D.P.R. 29 marzo 1973, n. 156, e s.m.i., "Testo Unico delle disposizioni legislative in materia postale, di bancoposta e di telecomunicazioni", detto "Codice Postale";
- nella L.R. 23 gennaio 1988, n. 6, e s.m.i.;
- nella L. 5 marzo 1990, n. 46, "Norme per la sicurezza degli impianti";
- nella legge 31 luglio 1997, n. 249, "Istituzione dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo".

10. Gli impianti di condizionamento fissi da porre all'aperto devono rispettare le seguenti condizioni:

- a) dovranno essere prioritariamente posti sulla copertura degli edifici, lungo facciate interne o secondarie, all'interno dei balconi dietro i parapetti;
- b) laddove sia inevitabile l'installazione su facciate principali o prospicienti la pubblica via, l'impianto dovrà essere dipinto in colori uguali a quelli delle facciate medesime;
- c) le emissioni rumorose provenienti da tali apparecchiature debbono rispettare i valori di accettabilità presso i ricettori esposti, prescritti dalla vigente normativa;
- d) le canalette della raccolta di acque di condensa devono essere opportunamente raccordate ai canali di gronda o alla rete fognaria.
- e) i limiti prestazionali per i quali si rimanda all'allegato energetico-ambientale. (*reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it*)

Per gli impianti di condizionamento e i relativi limiti prestazionali si rimanda al D.M. 26/06/2015 e alla D.G.R. 46/11968 e s.m.i.

Articolo 114 Serramenti esterni degli edifici

1. Le porte di accesso alle costruzioni dalle strade e dagli spazi pubblici o di uso pubblico devono essere dotate di serramenti che si aprono verso l'interno o a scorrimento, senza invadere gli spazi medesimi, fatta eccezione per i serramenti la cui apertura è prescritta verso l'esterno da norme di sicurezza, in tal caso saranno posti arretrati rispetto allo spazio pubblico ove possibile.
2. I serramenti delle finestre prospicienti spazi pubblici o di uso pubblico possono aprire verso l'esterno solo se siti ad un'altezza di 2,50 m. dal piano del marciapiede o ad un'altezza di 4,5 m. dal piano stradale, per le strade prive di marciapiedi; in nessun caso l'apertura delle ante deve invadere il sedime stradale impegnato dal transito dei veicoli.
3. I serramenti esistenti che non rispondono ai requisiti di cui al comma 2 sono mantenuti nella situazione di fatto; nel caso di interventi di trasformazione dei fabbricati che implicino il rifacimento dei prospetti, è richiesto l'adeguamento alle norme regolamentari e, nel caso del centro storico, il rispetto del Piano di Arredo Urbano. *(reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it)*
4. Qualora siano dimostrate obiettive impossibilità costruttive alla realizzazione in posizioni o per gravi limitazioni della godibilità della proprietà privata, i serramenti relativi ad uscite di sicurezza, sempre che siano utilizzati esclusivamente in situazione di emergenza possono avere apertura anche su spazi pubblici o di uso pubblico a condizione che la loro presenza sia adeguatamente segnalata da cartelli, leggibili dagli spazi pubblici o di uso pubblico e da indicatori luminosi e sonori attivabili automaticamente in caso di apertura.
5. Nei negozi di riconosciuto valore storico ai sensi della L.R. 34/1995 gli interventi di manutenzione o di parziale sostituzione dei serramenti e delle "devantures", devono essere realizzati con materiali e tecniche volte alla valorizzazione di tali manufatti che devono essere conservati nella situazione originari, anche se non rispondenti ai requisiti di cui al precedente comma 2.
6. In sede di rilascio degli atti di assenso edilizio, il Comune, sentiti i competenti uffici, può imporre la realizzazione dei serramenti con specifici materiali e coloriture. Negli edifici esistenti non è mai ammessa, di norma, la sostituzione o l'inserimento di singoli serramenti, diversi per tipologia o forma o colore da quelli rimanenti.
7. Il Comune, per gli aspetti di compatibilità ambientale, efficienza energetica, contenimento dei consumi energetici, prevede un allegato energetico - ambientale, pertanto si rimanda a tale elaborato. *(reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it)*

Articolo 115 Insegne commerciali, mostre, vetrine, tende, targhe

1. Le insegne commerciali, le mostre, le vetrine, le tende e le targhe devono essere progettate in modo unitario rispetto al prospetto interessato e devono inserirsi nel medesimo con materiali, colori e forme adeguate al carattere, architettonico dell'edificio e del contesto circostante, devono garantire l'accessibilità ai locali e non ingombrare i percorsi pedonali e carrabili.
2. Le definizioni, le caratteristiche e le modalità di installazione di mezzi pubblicitari quali insegne, sorgenti luminose, cartelli (esclusi quelli di cantiere), manifesti, striscioni, locandine, stendardi, segni reclamistici, impianti di pubblicità o propaganda, sono normate dal Codice della strada e dal suo regolamento di esecuzione e di attuazione; per quanto di competenza comunale valgono le disposizioni del presente articolo.

3. L'installazione di mezzi pubblicitari non deve essere fonte di molestia o di nocumento per l'ambiente circostante: in particolare le insegne luminose e la cartellonistica motorizzata non devono provocare alcun disturbo ai locali adiacenti e prospicienti.
4. Il rilascio dei provvedimenti comunali autorizzativi alla installazione è subordinato alla presentazione di domanda corredata di estratti planimetrici dello strumento urbanistico e di disegni di progetto in scala adeguata, nonché di relazione redatta da professionista abilitato che certifichi la sicurezza delle strutture di fondazione e di sostegno del mezzo, ove presente.
5. Il rilascio dei provvedimenti autorizzativi per aree o edifici soggetti a specifici vincoli, è subordinato all'acquisizione del parere favorevole dell'organo di tutela del vincolo medesimo per la fattispecie richiesta.
6. I provvedimenti autorizzativi sono temporanei e rinnovabili; possono essere revocati in qualsiasi momento se lo richiedono ragioni di interesse pubblico.
7. Nel caso in cui sia concessa l'occupazione di suolo pubblico per l'installazione o mezzi pubblicitari, valgono le disposizioni dell'art. 88 commi 3-4-5-6-7.
8. Sono comunque fatte salve le disposizioni vigenti per gli interventi in zone soggette a vincolo paesaggistico e le disposizioni del Piano di Arredo Urbano in centro storico.

Articolo 116 Cartelloni pubblicitari

1. L'installazione di impianti e cartelloni pubblicitari deve avvenire nel rispetto delle vigenti normative in materia di tutela del paesaggio e del codice della strada, ed inserirsi armonicamente nel sito interessato evitando la sovrapposizione con le visuali panoramiche e le emergenze storiche e architettoniche e comunque valgono le disposizioni del precedente art 115.

Articolo 117 Muri di cinta e di sostegno

1. I muri di sostegno e di contenimento del terreno devono avere altezza massima di norma non superiore a 2,50 m, salvo che una diversa altezza sia resa indispensabile dalle specifiche ed accertate differenze di quota esistenti in sito; eventuali terrazzamenti intermedi dovranno avere larghezza non inferiore all'altezza del muro che li sovrasta.
2. Quando i muri di sostegno sono di altezza uguale e/o superiore a 3 m, è richiesto il rispetto delle vigenti norme di legge in materia di distanze dalle pareti finestrate.
3. Per i muri di sostegno disposti lungo le sedi stradali valgono le prescrizioni delle leggi vigenti e dei loro regolamenti di esecuzione e di attuazione; in ogni caso, al piede dei muri che si affacciano su spazi pubblici deve essere prevista una canalina di raccolta delle acque di scorrimento superficiali e di quelle provenienti dalle aperture di drenaggio ricavate nei muri stessi, che devono essere convogliate alla rete di smaltimento.
4. I muri di sostegno di sottoscarpa e di controripa, esposti alla pubblica vista, debbono essere realizzati con il materiale tecnicamente ritenuto il più idoneo dal punto di vista strutturale da parte del tecnico progettista, eventualmente rivestito con

elementi ripresi dalla tradizione locale, o in maniera da facilitare lo sviluppo dei rampicanti, ove ciò sia opportuno al fine di assicurare il miglior inserimento ambientale.

5. Per i muri di sostegno isolati, il Comune, sentita la Commissione Edilizia, può richiedere l'uso dello stesso materiale di rifinitura dell'edificio realizzato sulla proprietà o l'uso del materiale tradizionale prevalente in altri muri della zona o il materiale ritenuto più opportuno per l'armonico inserimento nell'ambiente naturale.

6. Il Comune, sentita la Commissione Edilizia, può condizionare il rilascio del titolo abilitativo per la realizzazione dei muri di sostegno all'adozione di specifiche soluzioni progettuali motivate da ragioni di sicurezza e/o di tutela dell'ambiente: può altresì imporre il mascheramento di detti muri con arbusti, alberate o, comunque, con l'impiego di vegetazione.

Articolo 118 Beni culturali ed edifici storici

1. La vigente normativa contenuta nel Catalogo dei beni culturali e architettonici costituisce parte integrante del presente regolamento.

2. Eventuali modifiche e/o integrazioni al suddetto Catalogo non costituiscono variante al presente regolamento.

Articolo 119 Cimiteri monumentali e storici

1. Le vigenti disposizioni contenute nella "Normativa di arredo del cimitero monumentale" costituiscono parte integrante del presente regolamento.

2. Eventuali modifiche e/o integrazioni alla suddetta "Normativa" non costituiscono variante al presente regolamento.

Articolo 120 Progettazione dei requisiti di sicurezza per i luoghi pubblici urbani

1. Si intende per sicurezza urbana il bene pubblico che afferisce alla vivibilità e al decoro della città, da perseguire anche attraverso interventi di riqualificazione anche urbanistica, sociale, culturale e recupero delle aree o dei degradati, l'eliminazione dei fattori di marginalità e di esclusione sociale, la prevenzione della criminalità, in particolare di tipo predatorio, la promozione della cultura del rispetto della legalità e l'affermazione di più elevati livelli di coesione sociale e convivenza civile.

2. In coerenza con le linee generali di cui all'articolo 2, del Decreto Legge 20/02/2017 n. 14 (Disposizioni urgenti in materia di sicurezza delle città) con appositi patti sottoscritti tra il Prefetto ed il Sindaco, nel rispetto di linee guida adottate, su proposta del Ministero dell'Interno, con accordo sancito in sede di Conferenza Stato – città e autonomie locali, possono essere individuati, in relazione alla specificità dei contesti, interventi per la sicurezza urbana, tenuto conto anche delle esigenze delle aree rurali confinanti con il territorio urbano.

3. Con apposita modifica al regolamento di Polizia Urbana è stato introdotto nello stesso art. 100 bis "Limitazioni alle pratiche che impediscono o diminuiscono la vivibilità e la libera fruizione delle aree e spazi pubblici" a cui si rimanda.

CAPO VI ELEMENTI COSTRUTTIVI

Articolo 121 **Superamento barriere architettoniche, rampe e altre misure per l'abbattimento di barriere architettoniche**

1. La Legge 09/01/1989 N. 13 così come modificata e integrata dalla Legge 27/02/1989 n. 62, reca “ Disposizioni per favorire il superamento e l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati”, ed interviene, quindi, nel tessuto normativo preposto ad assicurare l’utilizzazione degli spazi edificati e a quelli ad essi accessori, a una sempre più allargata fascia di individui, con particolare riguardo a chi, permanentemente o temporaneamente, soffre di una ridotta o impedita capacità motoria.

2. Il campo di applicazione della normativa è riferita agli edifici privati di nuova costruzione; agli edifici di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, di nuova costruzione; alla ristrutturazione degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata; agli spazi esterni di pertinenza degli edifici di cui ai punti precedenti;

3. La Legge 13/1989 può essere suddivisa in tre distinte parti, delle quali la prima è dedicata alle previsioni relative alla costruzione di nuovi edifici ed alla ristrutturazione di interi edifici (art. 1); la seconda al tema delle innovazioni da attuare sugli edifici esistenti dirette alla eliminazione delle barriere architettoniche (articoli 2 – 7); la terza infine, è volta a regolare la materia concernente la concessione di contributi a fondo perduto per la realizzazione delle opere direttamente finalizzate al superamento e all’eliminazione di barriere architettoniche in favore di portatori di menomazioni o limitazioni funzionali permanenti (articoli 8 – 12). Per quanto riguarda le norme delle costruzioni e ristrutturazioni, a decorrere dall’11/08/1989, tutti i progetti relativi alla costruzione di nuovi edifici ovvero alla ristrutturazione di interi edifici (siano essi, destinati ad uso abitativo o ad uso non abitativo), compresi anche quelli di edilizia residenziale pubblica, sovvenzionata e agevolata, dovranno essere adeguati alle prescrizioni tecniche contenute nel Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 14/06/1989 n. 236. Restano pertanto esclusi dalla portata della disposizione in argomento i soli edifici pubblici, per i quali continuano ad applicarsi le norme tecniche contenute nel DPR. 384/1978. Per quanto riguarda, in particolare, gli edifici privati aperti al pubblico (che pur erano stati oggetto di disciplina da parte del DPR da ultimo citati), questi devono essere ritenuti compresi nell’ambito di applicazione della più recente Legge 13/1989.

4. Nell’ottica di facilitare l’esecuzione delle opere volte al superamento delle barriere architettoniche l’art. 3 della L. 13/89 introduce la possibilità di “derogare” (con limite di cui al comma 2 dello stesso articolo) alle norme sulle distanze precisate dai regolamenti edilizi, anche per quanto riguarda le innovazioni incidenti sugli spazi interni ai fabbricati quali cortili, chiostrine o spazi di uso comune;

5. Le opere dirette al superamento o alla eliminazione delle barriere architettoniche da eseguirsi su immobili vincolati ai sensi del Codice dei Beni Ambientali e ulteriori, sono oggetto di previsione da parte degli articoli 4 e 5 della legge. A tale proposito il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con Decreto 28 marzo 2008, per conciliare le esigenze della conservazione e del restauro del bene

culturale con quelle dell'accessibilità ha redatto le linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale analizzano le varie tematiche e problematiche offrendo uno strumento utile per gli addetti ai lavori.

6. Tutte le opere realizzate negli edifici pubblici e privati aperti al pubblico in difformità dalle disposizioni vigenti in materia di accessibilità e di eliminazione delle barriere architettoniche, nella quali le difformità siano tali da rendere impossibile l'utilizzazione dell'opera da parte delle persone portatrici di handicap, sono dichiarate inagibili.

7. Tutte le rampe pedonali esterne o interne alle costruzioni, escluse quelle di servizio, debbono rispettare le prescrizioni delle leggi e delle direttive di settore per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.

8. Al fine di consentire l'accesso dalla pubblica via ai portatori di handicap dei pubblici esercizi, delle attività commerciali, delle attività di artigianato di servizio e delle altre attività terziarie, nei casi di comunicazione di attività edilizia libero e/o segnalazione certificata di inizio attività come definite dal D.P.R. 380/01 e ss.mm.ii, di istanze di subingresso o di nuove aperture, dovranno essere messi in atto, tutti gli accorgimenti necessari per eliminare le barriere architettoniche (es. rampe fisse e/o provvisorie, interne e/o esterne etc) da valutare di volta in volta da parte dei competenti uffici comunali.

9. Il progettista, il direttore dei lavori, il responsabile tecnico degli accertamenti per l'agibilità ed il collaudatore, ciascuno per la propria competenza, sono direttamente responsabili, relativamente ad opere eseguite dopo l'entrata in vigore della L. 104/1992, delle difformità che siano tali da rendere impossibile l'utilizzazione dell'opera da parte delle persone handicappate. Essi sono puniti con l'ammenda da 5164 a € 25.822 euro e con la sospensione dai rispettivi albi professionali per un periodo compreso da uno a sei mesi.

10. I piani di cui all'art. 32 comma 21 della L. n. 41/1986 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato), sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con particolare riferimento all'individuazione e alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica installata in modo da ostacolare la circolazione delle persone portatrici di handicap.

11. Ci si richiama a quanto disciplinato dalle norme sotto elencate:

- D.P.R. n. 380/2001 Testo Unico disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- D.P.R. n. 503/1996 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- D.M. n. 236/1989 Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche;
- Circolare 22/06/1989 n. 1669/UOL, Circolare esplicativa della legge 9/01/1989, n. 13;
- L.R. 56/77 s.m.i., art. 91 octies, che recita:

"1. L'eliminazione delle barriere architettoniche rientra tra le finalità della presente legge.

2. La Giunta Regionale accerta che le disposizioni contenute nei Regolamenti Edilizi, Piani Regolatori o loro varianti, rispondano alle finalità dell'eliminazione delle barriere architettoniche e adotta i provvedimenti

necessari per garantire il rispetto della normativa vigente in materia.

3. *I Comuni, nella realizzazione di opere e infrastrutture pubbliche, oltre che nel rilascio dei titoli edilizi o nell'istruttoria dei titoli edilizi non sottoposti a rilascio, accertano che sia garantito il rispetto e l'osservanza della normativa vigente sull'eliminazione delle barriere architettoniche e percettive."*

Ci si richiama altresì al Quaderno formativo di indirizzo tecnico, ad uso interno, redatto dalla città di Torino – Divisione Infrastrutture Mobilità, avente ad oggetto l'abbattimento delle barriere architettoniche nello spazio pubblico, che norma i criteri generali di progettazione per marciapiedi, percorsi, pavimentazioni, rampe, arredo urbano, parcheggi, attraversamenti pedonali, nonché l'abbattimento delle barriere per i non vedenti con indicatori sensoriali e segnaletica dedicata, le piste podotattili, gli attraversamenti semaforizzati.

Articolo 122 Serre bioclimatiche o serre solari

1. La realizzazione delle serre bioclimatiche o serre solari è disciplinata dalle norme nazionali, regionali e dai regolamenti specifici in materia.
2. Il Comune tratta le serre bioclimatiche o serre solari nell' allegato energetico - ambientale, pertanto si rimanda a tale elaborato. *(reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it]*

Articolo 123 Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio degli edifici

1. La realizzazione delle tipologie di impianto è disciplinata dalle norme nazionali, regionali e dai regolamenti specifici in materia.
2. Si rimanda a quanto meglio specificato nell'allegato energetico – ambientale del comune di Novi Ligure. *(reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it]*

Articolo 124 Coperture, canali di gronda e pluviali

1. Tutti gli edifici devono essere provvisti di idonee coperture piane o inclinate, munite di canali di gronda e pluviali per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche.
2. Le coperture ed i volumi da esse sporgenti (comignoli, abbaini, volumi tecnici, ecc.) sono considerati elementi architettonici della costruzione e la loro realizzazione deve rispondere a precise previsioni di progetto, in particolare per quanto riguarda l'aspetto formale e la compatibilità dei materiali impiegati.
3. I canali di gronda ed i pluviali devono essere previsti tanto verso il suolo pubblico quanto verso i cortili interni e gli altri spazi scoperti e devono convogliare le acque meteoriche nelle fognature; non sono ammessi scarichi liberi a livello del piano marciapiede o del piano stradale o comunque sul suolo pubblico mentre sono ammessi scarichi in cortili, giardini, cisterne o appositi pozzi perdenti.
4. Nei canali di gronda e nei pluviali è vietato immettere acque diverse da quelle meteoriche.
5. Verso gli spazi pubblici o assoggettati all'uso pubblico, i pluviali delle nuove costruzioni devono essere preferibilmente incassati ad una altezza minima di 2,50 m dal piano marciapiede o stradale; ovvero, è consentito installare i pluviali all'esterno delle pareti degli edifici realizzando il terminale inferiore in materiale indeformabile, per almeno 2,50 m.

6. Verso gli spazi pubblici o assoggettati all'uso pubblico, le coperture a falda inclinata devono essere provvisti di idonei fermaneve.
7. Idonei pozzetti d'ispezione forniti di chiusura idraulica devono essere installati nei punti delle condutture interrato in cui si verifichi un cambiamento di direzione o la confluenza con altre condutture; un pozzetto finale di ispezione, posto ai limiti della proprietà, deve precedere l'allacciamento alla pubblica fognatura. All'estremità inferiore di ogni calata devono essere installati pozzetti d'ispezione ad interruzione idraulica.
8. I cornicioni e gli aggetti esposti al posarsi dei volatili debbono presentare superfici in pendenza con inclinazione non inferiore al 15% in modo tale da costituire idoneo mezzo di dissuasione.
9. Le acque pluviali possono essere smaltite mediante:
 - convogliamento in pubblica fognatura bianca;
 - convogliamento in acque superficiali;
 - dispersione nel suolo previo trattamento;
 - accumulo in cisterna per uso irriguo, domestici secondari non potabili (es. WC), antincendio e simili, fermo restando che le eventuali tubazioni di troppo pieno devono comunque condurre ad una delle altre destinazioni ammesse.
10. L'impianto di raccolta e smaltimento delle acque pluviali ove presente deve essere indipendente da quelle delle acque di altra natura.
11. Per gli interventi in Centro storico si rimanda al Piano di Arredo Urbano

Articolo 125 Strade, passaggi privati e rampe

1. La costruzione di strade private è soggetta alle ordinarie procedure autorizzative e di controllo previste dall'ordinamento vigente.
2. Gli enti o i soggetti proprietari delle strade debbono provvedere:
 - a) alla pavimentazione, se l'Amministrazione Comunale la ritiene necessaria;
 - b) alla manutenzione e pulizia;
 - c) all'apposizione e manutenzione della segnaletica prescritta;
 - d) all'efficienza del sedime e del manto stradale;
 - e) alla realizzazione e manutenzione delle opere di raccolta e scarico delle acque meteoriche, fino alla loro immissione nei collettori comunali;
 - f) all'illuminazione, nei casi di cui al comma 7.
3. Le strade private a servizio di residenze con più unità abitative devono avere larghezza minima di 5,00 m, raggio di curvatura, misurato nella mezzeria della carreggiata, non inferiore a 7,50 m. e, se cieche, devono terminare in uno spazio di manovra tale da consentire l'agevole inversione di marcia degli autoveicoli.
4. Le strade private a servizio di residenze con una sola unità abitativa devono avere larghezza minima di 3,50 m e raggio di curvatura, misurato nella mezzeria della carreggiata, non inferiore a 6,75 m.
5. Le strade private a servizio di insediamenti produttivi, (anche destinati alla trasformazione di prodotti agricoli) e commerciali devono avere larghezza minima di 4,00 m nel caso di un unico senso di marcia, e di 7,00 m nel caso di doppio senso di marcia, raggio di curvatura, misurato nella mezzeria della carreggiata, non inferiore a 10,00 m e, se cieche, devono terminare in uno spazio di manovra tale da consentire l'agevole inversione di marcia degli autoveicoli e dei veicoli da trasporto.

6. Le prescrizioni di cui ai commi 3, 4, 5 si applicano alle nuove costruzioni: nel caso di interventi di ristrutturazione o recupero o riordino, possono essere richiesti adeguamenti, anche parziali, alle norme regolamentari, compatibili con la reale fattibilità. E' fatta salva la possibilità di adottare dimensioni diverse da quelle prescritte ai commi precedenti, ove queste siano dettate dallo Strumento Urbanistico Generale e recepite nei S.U.E.
7. Le strade private di lunghezza superiore a 25,00 m, poste all'interno del centro abitato, debbono essere dotate di impianto di illuminazione in grado di fornire un illuminamento medio di almeno 4 lx (lux) sul piano stradale.
8. Ove occorra, le strade private sono aperte al transito dei veicoli di soccorso e di pubblica sicurezza.
9. Si definisce rampa la superficie inclinata carrabile o pedonale atta al superamento di dislivelli.
10. Le rampe carrabili per il transito dei veicoli all'interno o all'esterno degli edifici non devono avere pendenza superiore al 20% se rettilinee; negli altri casi la pendenza non può essere superiore al 15%.
11. La larghezza minima della carreggiata delle rampe è:
 - a) 3,00 m nei casi di rampa rettilinea a senso unico o a doppio senso di marcia alternato regolato da semaforo;
 - b) 5,00 m nel caso di rampa rettilinea a doppio senso di marcia permanente;
 - c) 3,50 m nei casi di rampa curvilinea a senso unico o a doppio senso di marcia alternato regolato da semaforo;
 - d) 6,50 m nel caso di rampa curvilinea a doppio senso di marcia permanente.
12. Nel caso di rampe carrabili con tracciato curvilineo, il raggio di curvatura, misurato alla mezzeria della carreggiata, deve essere non inferiore a:
 - a) 6,75 m nei casi di rampa a senso unico o a doppio senso di marcia alternato regolato da semaforo;
 - b) 8,25 m nel caso di rampa a doppio senso di marcia permanente.
13. Le rampe carrabili devono essere realizzate in materiale antisdrucchiolevole, con apposite scanalature per il deflusso delle acque; almeno da un lato, deve essere prevista l'installazione di un corrimano all'altezza di 0,90 m e la realizzazione di un percorso pedonale di servizio, a fianco della carreggiata, sistemato a gradoni, di larghezza non inferiore a 0,90 m.
14. Le rampe esistenti sono mantenute nella situazione di fatto.

Articolo 126 Cavedi, cortili, pozzi luce e chiostrine

1. I cortili, intendendosi per tali anche gli spazi limitati da tre soli fronti di una costruzione, qualora ciascuno di essi sia di larghezza superiore a 4,00 m, devono essere dimensionati in modo che la luce libera, misurata sulla perpendicolare ad ogni prospetto finestrato, rispetti le prescrizioni delle vigenti leggi.
2. Agli effetti di quanto sopra, la misura della luce libera è al netto delle proiezioni orizzontali di ballatoi, balconi, pensiline e di qualsiasi altra sporgenza posta all'interno del cortile, nei limiti dell'art. 17 comma 2 dell'Allegato 1 al presente Regolamento.
3. La realizzazione di cavedi, intendendosi per tali gli spazi interni delimitati da prospetti di larghezza inferiore o uguale a 4,00 m ed aperti in alto per l'intera superficie, è ammessa esclusivamente per la diretta illuminazione e ventilazione di servizi igienici, scale, disimpegni, ambienti di servizio, ripostigli.

4. Nelle nuove costruzioni, in rapporto all'altezza dei prospetti, i cavedi devono essere così dimensionati:
 - altezza fino a 10,00 m, lato min. 2,50 m, sup. min. 6,00mq;
 - altezza fino a 15,00 m, lato min. 3,00 m, sup. min. 9,00 mq;
 - altezza oltre 15,00 m, lato min. 4,00 m, sup. min. 16,00 mq.
5. Nei cavedi non è ammessa alcuna sporgenza.
6. I cavedi debbono essere dotati di facile accesso nella parte inferiore per agevolare le operazioni di pulizia.
5. Cortili e cavedi debbono essere pavimentati o sistemati a giardino privato e comunque provvisti di scarico delle acque meteoriche realizzato in modo da evitare ristagni: è vietato, in detto scarico, versare acque nere o materiale di rifiuto.
6. E' vietata qualsiasi opera edilizia alla quale risulti conseguente un peggioramento delle condizioni igieniche dei cortili e dei cavedi esistenti.

Articolo 127 Intercapedini, griglie di areazione e canalizzazioni

1. Ai fini del presente regolamento è definito "intercapedine" il vano situato sotto il livello del suolo e compreso tra il muro perimetrale di una costruzione ed i muri di sostegno del terreno circostante, appositamente realizzati; l'intercapedine ha la finalità di consentire l'illuminazione indiretta, l'aerazione e la protezione dall'umidità dei locali interrati, nonché la possibilità di accedere a condutture e canalizzazioni di impianti eventualmente in essa contenute.
2. Fuori dagli allineamenti individuati dal filo di fabbricazione delle costruzioni, ed anche inferiormente al suolo pubblico, può essere consentita ai proprietari frontisti la realizzazione di intercapedini di servizio o di isolamento, protette da griglie di copertura antisdrucchiolevoli, ventilate, ispezionabili, praticabili e dotate di cunetta e scarico per il deflusso sia delle acque meteoriche sia di quelle utilizzate per la pulizia.
3. Il fondo dell'intercapedine deve risultare almeno 0,20 m al di sotto del livello di calpestio dei locali interrati attigui e la larghezza netta interna non può essere inferiore in alcun punto a 0,50 m.
4. La costruzione delle intercapedini è a totale carico dei proprietari che debbono altresì provvedere alla loro manutenzione ed è, in ogni caso, effettuata previo provvedimento di assenso da parte del Comune. Questi può, nel caso di intercapedini poste al di sotto di suolo pubblico o di uso pubblico, dettare le caratteristiche tecniche e formali dei manufatti da realizzare, nonché fissare condizioni circa l'utilizzo delle stesse.
5. La costruzione di intercapedini, e dunque di griglie, di interesse privato è subordinata alla richiesta della concessione d'uso del sottosuolo pubblico: tale concessione di uso pubblico è soggetta a canone da determinarsi proporzionalmente alle dimensioni. Il Comune può rigettare la richiesta per motivare ragioni di ordine estetico o per l'esistenza di controindicazioni per ragioni di sicurezza, in primo luogo idraulica. In caso, invece, di concessione d'uso del sottosuolo il Comune non è in nessun caso responsabile per eventuali danni occorsi a persone o cose a seguito di allagamenti e di qualsiasi altro evento calamitoso. A fronte di manifesti inconvenienti, inoltre, la concessione d'uso del sottosuolo pubblico può essere revocata.
6. Nelle nuove costruzioni ed in quelle soggette a ristrutturazione o recupero devono essere adottati accorgimenti tecnici per evitare la penetrazione di ratti, volatili ed animali in genere.

7. Tutte le aperture presenti nelle cantine, nei sottotetti e nei vespai con intercapedine ventilata debbono essere protette da idonee reti indeformabili a maglia fitta e le connessioni fra superfici verticali ed orizzontali debbono essere debitamente stuccate.
8. Gli imbocchi delle canne di aspirazione debbono essere protetti con reti indeformabili a maglia fitta e le suddette canne non debbono presentare forature o interstizi comunicanti con il corpo della muratura.
9. Le canalizzazioni contenenti cablaggi di ogni tipo debbono risultare stagne e prive di qualsiasi comunicazione con il corpo della muratura: ove possibile debbono essere inseriti appositi elementi tronco-conici o tronco piramidali per impedire la risalita dei ratti.
10. I cornicioni e gli aggetti esposti al posarsi dei volatili debbono presentare superfici in pendenza con inclinazione tale da costituire idoneo mezzo di dissuasione. In alternativa possono essere provvisti di opportuni accorgimenti volti ad ottenere lo scopo.
11. E' vietata la realizzazione di canne di caduta per i rifiuti: l'autorità comunale, sentito il responsabile del Servizio di igiene pubblica competente per territorio, può imporre la sigillatura di quelle esistenti ove siano accertate condizioni nocive per la salute degli utenti.

Articolo 128 Recinzioni

1. Vedi art. 89 del presente Regolamento.

Articolo 129 Materiali, tecniche costruttive degli edifici

1. I materiali e le tecniche di costruzione per la realizzazione degli edifici devono essere scelti principalmente in relazione a: destinazione d'uso, condizioni climatiche, caratteristiche idrogeologiche del sito, esigenze di sicurezza ed igienico-sanitarie, contenimento dei costi energetici ed ambientali.
2. Nella scelta dei materiali particolare attenzione deve essere rivolta a quelli con caratteristiche ecocompatibili, sia nelle fasi di produzione, posa ed utilizzo che in fase di dismissione.
3. Devono essere preferibilmente utilizzati materiali locali o comunque facilmente reperibili, al fine di contenere il dispendio di energia ed inquinamento dovuto ai lunghi trasporti. Per i materiali e prodotti per uso strutturale si dovrà fare riferimento alla disciplina di cui al Decreto 17/01/2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e relativa Circolare esplicativa.
4. Per quanto riguarda gli edifici esistenti nel centro storico, il Piano del colore e il Piano di arredo urbano stabilisce i criteri di intervento per il ripristino, il restauro e la manutenzione dei paramenti murari esterni, comprendendo le superfici a tinteggio e tutto l'insieme delle componenti del prospetto architettonico quali i legni, il ferrame, le parti in opera ed ogni altro apparato decorativo e funzionale.
5. In caso di intervento su edifici sottoposti a tutela monumentale o paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., l'individuazione dei materiali e delle tecniche costruttive ritenute maggiormente idonee al caso specifico è definita sulla base del parere/autorizzazione di competenza dell'Ente preposto alla tutela.

6. Considerato il consistente patrimonio di case in terra cruda presente nel territorio comunale, sia in ambito urbano che extraurbano, e sulla base del censimento delle stesse, effettuato ai sensi della L.R. 35/95, della L.R. 2/2006 e del relativo Regolamento attuativo emanato con D.P.R.G. n. 8/R/2006, si richiama l'art. 33 delle norme di attuazione del P.R.G. e si rimanda alle Linee guida per interventi di manutenzione e recupero delle costruzioni in terra cruda approvate con Deliberazione di Giunta Comunale n. 200/2013.
7. L'elenco delle case in terra cruda censite è reperibile al link <https://servizi.comune.noviligure.al.it/novi2010/login.asp>
8. I criteri ambientali minimi istituiti per gli edifici pubblici costituiscono linee guida per l'applicazione del presente articolo.
9. Ai fini energetici si rimanda all'allegato energetico – ambientale del comune di Novi Ligure. (reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it)

Articolo 130 Disposizioni relative alle aree di pertinenza

1. Le aree di pertinenza degli immobili debbono essere mantenute efficienti, per quanto attiene alla sicurezza, all'estetica, al decoro, all'igiene.
2. Le aree libere inedificate, a destinazione non agricola o di pertinenza delle costruzioni, anche incolti o boscati compresi nell'abitato o immediatamente contigui devono essere convenientemente mantenute in modo da escludere pericoli per la pubblica incolumità: è vietato procurarne o consentirne lo stato di abbandono ed è altresì vietato l'accumulo e l'abbruciamento di materiali o di rifiuti.
3. Sulle aree edificabili urbane è vietato l'ammasso di materiali di qualsiasi natura, a meno di documentate esigenze legate alla conduzione di fondi o all'occupazione temporanea resa necessaria da attività edilizie. I proprietari sono responsabili della formazione abusiva di scarichi e discariche, e devono pertanto provvedere alla pulizia, alla rimozione di materiali che vi vengano depositati e allo smaltimento delle acque; deve inoltre essere impedita la libera crescita di vegetazione infestante o in grado di produrre allergie. E' facoltà del Comune l'assunzione di tutti gli oneri derivanti dall'inadempienza dei proprietari di fronte agli obblighi di cui al capoverso precedente, esclusivamente nel caso in cui le medesime aree fossero concesse in uso al Comune per ragioni di pubblica utilità, per periodi di tempo e secondo modalità definiti in specifici atti da stipularsi a spese dei proprietari.
4. Ove le condizioni delle aree siano degradate tanto da arrecare pregiudizio all'ambiente o alla sicurezza ed alla salute delle persone o altri inconvenienti igienico-sanitari, l'Autorità comunale ingiunge al proprietario o al possessore dell'immobile l'esecuzione immediata dei lavori necessari per rimuovere ogni inconveniente; in caso di inottemperanza, totale o parziale, l'Autorità comunale può disporre l'esecuzione d'ufficio a spese dell'inadempiente; tali spese devono essere rimborsate entro quindici giorni dalla richiesta; in difetto, salve restando eventuali disposizioni speciali di legge, esse sono riscosse coattivamente con la procedura di cui al R.D. 14 aprile 1910, n. 639.
5. Ove le condizioni o lo stato delle aree non rispondano ai requisiti in ordine all'estetica e al decoro cittadino previsti dai commi precedenti, l'Autorità comunale diffida il proprietario o il possessore affinché ponga in essere le attività necessarie all'eliminazione dell'inconveniente. Qualora i soggetti obbligati non si attivino per l'ottenimento dei provvedimenti amministrativi necessari all'esecuzione delle opere entro il termine di trenta giorni dalla diffida, l'Autorità Comunale ingiunge l'esecuzione dei suddetti lavori, attribuendo un termine entro il quale iniziarli e concluderli. In caso di inottemperanza, totale o parziale, l'Autorità comunale può disporre l'esecuzione

d'ufficio a spese dell'inadempiente; tali spese devono essere rimborsate entro quindici giorni dalla richiesta; in difetto, salve restando eventuali disposizioni speciali di legge, esse sono riscosse coattivamente con la procedura di cui al R.D. 14 aprile 1910, n. 639.

Articolo 131 Piscine

1. Per l'installazione di piscine da posizionarsi su terreni di pertinenza di abitazioni private dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni :
 - a) l'approvvigionamento idrico per l'alimentazione delle vasche deve avvenire tramite acquedotto comunale, previo autorizzazione della società che gestisce il servizio idrico e comunicazione al Comune, autobotte o pozzo privato ;
 - b) la piscina dovrà essere dotata di impianto di depurazione con pompa di riciclo e l'uso di acqua proveniente dall'acquedotto dovrà essere limitata;
 - c) deve essere previsto lo scarico delle acque nella fognatura pubblica con le caratteristiche autorizzate dalla società gestore; se ciò non fosse possibile, il progetto dovrà contenere l'indicazione di smaltimento delle acque per il quale si richiamano i contenuti del presente Regolamento;
 - d) la distanza minima dal confine non dovrà essere inferiore alla profondità massima della piscina e comunque non inferiore a mt 2,00;
2. Per i materiali del bordo dovranno essere utilizzati materiali presenti nel contesto dell'abitazione con preferenza per quelli naturali (pietra, legno) o nel caso l'abitazione sia in laterizio, per il cotto; sono preferibili soluzioni a bordo sfioro che seguano l'andamento del terreno.
3. Il rivestimento interno della vasca dovrà essere di colore grigio perla o sabbia o comunque di un colore che minimizzi l'impatto visivo e paesaggistico.
4. Nel caso la piscina sia ricompresa nelle aree agricole o collinari così come definite dal PRGC vigente, dovrà essere schermata con piante autoctone o essenze arboree caratteristiche della zona.
5. I locali tecnici per gli impianti di depurazione a servizio della piscina dovranno essere completamente interrati o reperiti nell'ambito dei locali presenti all'interno del patrimonio edilizio esistente.
6. Nel caso di dimostrata impossibilità tecnica di cui al comma 5. i suddetti locali possono essere realizzati prioritariamente seminterrati e sistemati con opportuna schermatura vegetale; come ultima opzione in strutture di limitate dimensioni e comunque sempre in armonia tipologica dell'edificio di cui è pertinenza con il contesto in cui è inserito.
7. Gli eventuali spogliatoi devono essere reperiti nell'ambito dei locali presenti all'interno del patrimonio edilizio esistente; in caso di dimostrata impossibilità valgono le soluzioni di cui al precedente comma 6.
8. Per l'installazione di piscine da posizionarsi su terreni di pertinenza di strutture ricettive o comunque di strutture pubbliche o di uso pubblico dovranno essere rispettate oltre alle suddette prescrizioni, le eventuali condizioni stabilite dalle obbligatorie autorizzazioni rilasciate dagli organi sanitari preposti.

9. Le piscine, nonché la pavimentazione dei bordi e o percorsi sono considerate superfici impermeabili ai fini della prevenzione del rischio idraulico-sismico e della impermeabilizzazione del suolo.

10. Nel caso di piscine ad integrazione dell'energia termica necessaria per il riscaldamento dell'acqua della vasca, devono essere utilizzati sistemi basati sul solare termico e/o su tecnologie a pompa di calore con prestazioni conformi a quanto previsto nell'Allegato 4 della

D.G.R. 4 Agosto 2009, n. 46-11968.

11. Ai fini energetici si rimanda all'allegato energetico – ambientale del comune di Novi Ligure. *(reperibile sul sito www.comune.noviligure.al.it]*

Articolo 132 Altre opere di corredo degli edifici

1. Le costruzioni prefabbricate devono rispettare tutte le disposizioni previste per la normale fabbricazione e, nei limiti delle loro caratteristiche tecnologiche, risultare inseribili armonicamente nell'ambiente circostante, sia per i requisiti formali sia per i materiali impiegati, fatti salvi i casi in cui siano esplicitamente vietate dal P.R.G..

2. Ove siano sistemate a terrazzo parti di tetto, e in tutti i casi ove sussista pericolo di caduta, è obbligatoria l'applicazione di parapetto di altezza non inferiore a 1,10 m.

3. Nel caso in cui il terrazzo sovrasti ambienti abitabili o comunque utilizzabili è prescritta l'impermeabilizzazione a manti multipli e devono essere poste in opera adeguate coibentazioni: in alternativa, deve essere realizzato un doppio solaio con interposta camera d'aria.

4. Le pendenze del manto di copertura non devono essere inferiori allo 0,5%.

TITOLO IV VIGILANZA E SISTEMI DI CONTROLLO

Articolo 133 Esercizio delle funzioni di vigilanza e controllo delle trasformazioni ed usi del territorio

1. *Il comune* esercita la vigilanza sull'attività urbanistica ed edilizia ai sensi *del d.p.r. 380/2001, Titolo IV, dell'articolo 59 della l.r. 56/1977 e D.G.R. 40-5094/2012.*
2. *Il comune* esercita la vigilanza organizzando le forme di controllo ritenute più efficienti.
3. Il rispetto e l'applicazione del regolamento edilizio sono assicurati, ove occorra, mediante il potere di coercizione, esercitato attraverso apposite motivate ordinanze.
4. Ove il rispetto e l'applicazione del regolamento edilizio comportino l'esecuzione di opere od attività, *il comune* ordina la realizzazione delle stesse entro un termine congruo in rapporto alla natura delle opere o attività da eseguire; decorso inutilmente tale termine, le opere o le attività sono eseguite dall'amministrazione a spese del contravventore.
5. *Il comune* notifica al contravventore l'ammontare delle spese sostenute, ingiungendo al medesimo di rimborsare al comune le stesse entro quindici giorni dalla notifica; ove tale termine decorra inutilmente, salve restando eventuali disposizioni speciali di legge, le spese sono riscosse coattivamente.

Articolo 134 Vigilanza durante l'esecuzione dei lavori

1. Il titolare del titolo abilitativo edilizio, il committente e il costruttore sono responsabili della conformità delle opere alla normativa urbanistica alle previsioni di piano, nonché, con il direttore dei lavori a quelle del titolo edilizio e delle modalità esecutive stabilite nel medesimo. (articolo 29, c. 1, d.p.r. 380/2001).
2. Durante l'esecuzione dei lavori debbono essere adottate tutte le necessarie precauzioni per garantire l'igiene e l'incolumità di ei lavoratori e dei cittadini nel rispetto delle norme vigenti.
3. Gli ufficiali ed agenti di polizia giudiziaria, ove nei luoghi in cui vengono realizzate le opere non sia esibito il permesso di costruire ovvero non sia apposto il prescritto cartello di cui al precedente Titolo II, Capo II, articolo 65 (cartelli di cantiere), ovvero in tutti gli altri casi di presunta violazione urbanistico edilizia, ne danno immediata comunicazione agli organi competenti ai sensi dell'articolo 27, comma 4 del d.p.r. 380/2001.
4. La vigilanza sull'attività urbanistico-edilizia è esercitata secondo quanto disposto dagli articoli 27 e 28 del D.P.R. 380/2001 s.m.i.
5. Nell'esercizio del potere di vigilanza, i funzionari delegati hanno facoltà, in qualsiasi momento, di accedere ai cantieri edilizi.

Articolo 135 Sanzioni per violazione delle norme regolamentari

1. Fatte salve le sanzioni amministrative e penali derivanti dalla legislazione urbanistica ed edilizia, la violazione delle disposizioni del regolamento edilizio

comporta l'applicazione delle sanzioni *previste dal d.p.r. 380/2001, Titolo IV* e dall'articolo 11 della l.r. 19/1999 previa eliminazione, ove occorra, del motivo che ha dato luogo all'infrazione.

2. Per quanto non disciplinato, in ordine alle sanzioni, dalla legge regionale di cui al comma 1, si applicano le disposizioni della legge 24 novembre 1981, n. 689.

TITOLO V NORME TRANSITORIE

Articolo 136 Aggiornamento del regolamento edilizio

1. Le modifiche al regolamento edilizio sono approvate con le procedure indicate all'articolo 3 della l.r. 19/1999.

Articolo 137 Disposizioni transitorie per l'adeguamento

1. Fino all'adeguamento previsto dall'articolo 12, comma 5, della l.r. 19/1999, in luogo delle definizioni di cui alla Parte prima, Capo I (Le definizioni uniformi dei parametri urbanistici ed edilizi), continuano ad essere vigenti le definizioni contenute nei regolamenti edilizi o nei piani regolatori vigenti alla data di approvazione del presente regolamento.

2. I nuovi piani regolatori generali, le loro revisioni e le varianti generali, adottati successivamente alla pubblicazione della presente deliberazione, devono adeguarsi alle definizioni uniformate.



COMUNE DI NOVI LIGURE

PROVINCIA DI ALESSANDRIA

Settore Urbanistica

Sportello unico per l'edilizia

ALLEGATO 1

PARAMETRI ED INDICI EDILIZI ED URBANISTICI IN VIGORE AI SENSI DELL'ART. 137 "DISPOSIZIONI TRANSITORIE PER L'ADEGUAMENTO" DEL REGOLAMENTO EDILIZIO

EX ARTICOLI DAL 13 AL 27 DEL REGOLAMENTO EDILIZIO APPROVATO CON DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO COMUNALE n. 18 dell'11/04/2001 E S.M.I. – IN VIGORE AI SENSI DELLE DISPOSIZIONI TRANSITORIE DI CUI AL COMMA 1 DELL'ART. 137

INDICE

PARAMETRI ED INDICI EDILIZI ED URBANISTICI

Art. 13	Altezza dei fronti della costruzione (Hf).....	3
Art. 14	Altezza della costruzione (H)	5
Art. 15	Numero dei piani della costruzione (Np).....	6
Art. 16	Distanza tra le costruzioni (D), della costruzione dal confine (Dc), della costruzione dal ciglio stradale (Ds).....	7
Art. 17	Superficie coperta della costruzione (Sc).....	8
Art. 18	Superficie utile lorda della costruzione (Sul).....	9
Art. 19	Superficie utile netta della costruzione (Sun).....	10
Art. 20	Volume della costruzione (V).....	11
Art. 21	Superficie fondiaria (Sf).....	12
Art. 22	Superficie territoriale (St).....	13
Art. 23	Rapporto di copertura (Rc).....	14
Art. 24	Indice di utilizzazione fondiaria (Uf).....	15
Art. 25	Indice di utilizzazione territoriale (Ut).....	16
Art. 26	Indice di densità edilizia fondiaria (If).....	17
Art. 27	Indice di densità edilizia territoriale (It).....	18

PARAMETRI ED INDICI EDILIZI ED URBANISTICI

Art. 13 Altezza dei fronti della costruzione (Hf)

1. Si definiscono fronti le proiezioni ortogonali delle singole facciate della costruzione, compresi gli elementi aggettanti o arretrati e la copertura.
2. Si assume come altezza di ciascun fronte della costruzione la differenza di quota, misurata in metri [m], tra l'estradosso dell'ultimo solaio - ovvero tra il filo di gronda della copertura se a quota più elevata rispetto ad esso - ed il punto più basso della linea di spiccatto; parapetti chiusi o semiaperti, realizzati con qualsiasi tipo di materiale, non rientrano nel computo se di altezza inferiore o uguale a 1,10 m.
3. L'ultimo solaio è quello che sovrasta l'ultimo spazio abitabile o agibile - ivi compresi i sottotetti che posseggano i requisiti tecnico-funzionali per essere considerati abitabili o agibili - con esclusione dei volumi tecnici, come definiti al comma 9 del presente articolo.
4. Il sottotetto si intende "agibile" quando possiede uno o più dei requisiti tecnico - funzionali di seguito elencati:
 - a) eccede i limiti dalla sagoma definita da una pendenza massima del 40% con origine dal punto d'imposta sul muro di banchina avente un'altezza non superiore a m 0,30 ed un'altezza media inferiore a m. 2,40; quest'ultima viene convenzionalmente ricavata dividendo il volume del sottotetto (al netto degli spessori dei tamponamenti laterali e dell'ultimo solaio) per la superficie utile netta, come definita al successivo art. 19;
 - b) superficie per aeroilluminazione data da eventuali lucernai, abbaini e tamponamenti in vetro-cemento, superiore a 1/30 della superficie di calpestio;
 - c) altezza netta degli eventuali abbaini, misurata dall'estradosso del solaio di calpestio al punto più alto dell'abbaino maggiore/uguale a mt. 2,40;
 - d) presenza di tramezzature, siano esse fisse o mobili, atte alla suddivisione interna in più locali.
5. Il filo di gronda è dato dall'intersezione della superficie della facciata con il piano orizzontale tangente al punto più basso della parte aggettante della copertura; nel caso in cui la facciata e la copertura siano raccordati con elementi curvilinei od altro, l'intersezione di cui sopra è rappresentata da una linea virtuale.
6. La linea di spiccatto è data dall'intersezione della superficie del terreno naturale o del terreno sistemato, se a quota inferiore, con la superficie della facciata della costruzione, escluse le parti prospicienti a rampe, scale e viabilità privata di accesso ai piani interrati.

Nel caso di terreno in forte pendenza, la linea di spiccatto è data dall'intersezione della superficie di terreno naturale o del terreno sistemato, se a quota inferiore, in corrispondenza dell'ingresso pedonale con la superficie della facciata della costruzione .
7. Nel caso in cui l'ultimo solaio non presenti andamento orizzontale o presenti andamento complesso con parti a diverse sezioni verticali, l'altezza virtuale della linea di estradosso rispetto al piano di calpestio sottostante, è convenzionalmente ricavata dividendo il volume dell'ultimo spazio di cui al comma 3 (comprensivo degli spessori dei tamponamenti laterali e dell'ultimo solaio) per la superficie utile lorda corrispondente (v. art. 18), al netto di eventuali soppalchi; l'altezza virtuale di cui sopra sommata alla differenza di quota tra il piano di calpestio citato ed il punto più basso della linea di spiccatto è l'altezza di ciascun fronte.
8. Dal computo dell'altezza dei fronti sono escluse le opere di natura tecnica che è necessario collocare al di sopra dell'ultimo solaio, quali torrioni dei macchinari degli ascensori, torrioni delle scale, camini, torri di esalazione, ciminiera, antenne, impianti per il riscaldamento e/o la refrigerazione, impianti per l'utilizzo di fonti energetiche alternative.

- 9.** Si considerano volumi tecnici quelli impegnati da impianti tecnici necessari al funzionamento del fabbricato, sia sistemati entro il corpo del medesimo, sia al di fuori, ed elencati puntualmente al precedente comma 8, nonché i sottotetti non “agibili”.
- 10.** Nel caso di interventi di manutenzione straordinaria, restauro e ristrutturazione edilizia, nei computi per la determinazione delle altezze sono esclusi il maggior spessore degli elementi di chiusura superiori ed inferiori necessario per ottenere una riduzione minima del 10 per cento dei limiti di trasmittanza previsti dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, certificata con le modalità di cui al medesimo decreto legislativo. Le deroghe vanno esercitate nel rispetto delle distanze minime riportate nel codice civile.

Art. 14 Altezza della costruzione (H)

1. L'altezza della costruzione, misurata in metri [m], è la massima tra quelle dei fronti, determinate ai sensi del precedente art. 13.

Art. 15 Numero dei piani della costruzione (Np)

1. Il numero dei piani della costruzione è il numero dei piani abitabili o agibili - compresi quelli formati da soffitte e da spazi sottotetto che posseggano i requisiti tecnico-funzionali per essere considerati tali elencati al comma 4 dell'art. 13 - e di quelli seminterrati il cui livello di calpestio sia, anche solo in parte, fuori terra rispetto ad uno qualunque dei fronti dell'edificio, con esclusione di rampe, scale e viabilità privata di accesso ai piani interrati.
2. Dal computo del numero dei piani sono esclusi quelli il cui livello di calpestio risulti interamente interrato e che non emergano dal suolo per più di 1,20 m, misurati dal più alto dei punti dell'intradosso del soffitto al più basso dei punti delle linee di spiccato perimetrali (definite ex art. 13, comma 6), nonché gli eventuali soppalchi.

Art. 16 Distanza tra le costruzioni (D), della costruzione dal confine (Dc), della costruzione dal ciglio o confine stradale (Ds)

1. Le distanze di cui al titolo del presente articolo sono misurate in metri [m] e riferite al filo di fabbricazione della costruzione.
2. Il filo di fabbricazione, ai fini della presente norma, è dato dal perimetro esterno delle pareti della costruzione, con esclusione degli elementi decorativi, dei cornicioni, delle pensiline, dei balconi e delle altre analoghe opere, aggettanti per non più di 1,50 m; sono inclusi nel perimetro anzidetto i "bow window", le verande, gli elementi portanti verticali in risalto, gli spazi porticati, i vani semiaperti di scale ed ascensori.
3. La distanza tra:
 - a) filo di fabbricazione di una costruzione e il filo di fabbricazione di un'altra costruzione frontistante (D), è rappresentata dalla lunghezza del segmento minimo ortogonale congiungente i due fili di fabbricazione;
 - b) filo di fabbricazione di una costruzione e il confine della proprietà (Dc), è rappresentata dalla lunghezza del segmento minimo congiungente il filo di fabbricazione della costruzione e il confine di proprietà antistante;
 - c) filo di fabbricazione di una costruzione e una strada (Ds), è rappresentata dalla lunghezza del segmento minimo congiungente il filo di fabbricazione della costruzione e il confine di una strada o, in assenza di questo, il ciglio di una strada .
4. Nel caso di interventi di manutenzione straordinaria, restauro e ristrutturazione edilizia, nei computi delle distanze minime tra edifici, delle distanze minime dai confini di proprietà, delle distanze minime di protezione del nastro stradale e ferroviario, sono esclusi il maggior spessore delle murature esterne necessario per ottenere una riduzione minima del 10 per cento dei limiti di trasmittanza previsti dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, certificata con le modalità di cui al medesimo decreto legislativo. Le deroghe vanno esercitate nel rispetto delle distanze minime riportate nel codice civile.
5. Nel caso di interventi di cui al precedente comma 4 e nel rispetto delle modalità di cui sopra, gli incrementi determinati dal maggior spessore delle pareti verticali non sono computati al fine del calcolo delle distanze di cui all'articolo 58 delle Norme di Attuazione del PRG che prescrive un minimo di 5 mt di distanza dai confini, previa approvazione di variante di PRG di modifica di suddetta norma. Sono fatte salve le distanze minime dai confini prescritte dal codice civile.

Art. 17 Superficie coperta della costruzione (Sc)

1. La superficie coperta è l'area, misurata in metri quadrati [m²], della proiezione orizzontale dell'intero corpo della costruzione emergente dal terreno, comprese le tettoie, le logge, i "bow window", i vani scala, i vani degli ascensori, i porticati e le altre analoghe strutture.
2. Sono esclusi dal computo della superficie coperta gli elementi decorativi, i cornicioni, le pensiline ed i balconi aperti a sbalzo, aggettanti per non più di 1,50 m dal filo di fabbricazione.
3. Nel caso di interventi di manutenzione straordinaria, restauro e ristrutturazione edilizia, nei computi della superficie coperta sono esclusi il maggior spessore delle murature esterne necessario per ottenere una riduzione minima del 10 per cento dei limiti di trasmittanza previsti dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, certificata con le modalità di cui al medesimo decreto legislativo. Le deroghe vanno esercitate nel rispetto delle distanze minime riportate nel codice civile.
4. Sono altresì esclusi dal computo della superficie coperta:
 - i manufatti per alloggiamento di pannelli fotovoltaici e di pannelli solari di cui gli artt. 59 e 66 del presente regolamento;
 - le serre solari realizzate ai sensi dell'art. 64 del presente regolamento .

Art. 18 Superficie utile lorda della costruzione (Sul)

1. La superficie utile lorda, misurata in metri quadrati [m²], è la somma delle superfici utili lorde di tutti i piani - entro e fuori terra, sottotetto abitabile o agibile compreso - delimitate dal perimetro esterno di ciascun piano.
2. Nel computo della superficie utile lorda dei piani sono comprese le superfici relative:
 - a) ai "bow window" ed alle verande;
 - b) ai piani di calpestio dei soppalchi;

sono escluse le superfici relative:

- c) ai volumi tecnici, anche se emergenti dalla copertura del fabbricato, quali torrini dei macchinari degli ascensori, torrini delle scale, impianti tecnologici, sottotetti non "agibili", come definiti al comma 9 dell'art. 13, ai vani scala ed ai vani degli ascensori;
 - d) ai porticati, ai "pilotis", alle logge, ai balconi, ai terrazzi;
 - e) agli spazi compresi nel corpo principale o a quelli coperti ad esso esterni adibiti al ricovero dei veicoli, per uso esclusivo dei residenti o comunque pertinenziali; si intendono tali i locali per ricovero autoveicoli aventi superficie netta non superiore a mq. 20 per unità immobiliare dell'edificio principale, eventualmente maggiorata dello spazio strettamente necessario alla manovra, nei casi di autorimesse collettive con unico accesso dall'esterno;
 - f) ai locali cantina, intendendosi per tali i locali interrati o seminterrati non aventi caratteristiche per essere considerati agibili e i locali al piano terra degli edifici, purché gli stessi abbiano una superficie netta inferiore a mq. 9, eventualmente maggiorata dello spazio strettamente necessario a renderli disimpegnati, e un'altezza inferiore a m. 2,40 per unità immobiliare dell'edificio principale e compresi nella sagoma del fabbricato;
 - g) ai cavedi;
3. Nel caso di interventi di manutenzione straordinaria, restauro e ristrutturazione edilizia, nei computi della superficie utile lorda sono esclusi il maggior spessore delle murature esterne necessario per ottenere una riduzione minima del 10 per cento dei limiti di trasmittanza previsti dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, certificata con le modalità di cui al medesimo decreto legislativo. Le deroghe vanno esercitate nel rispetto delle distanze minime riportate nel codice civile.
 4. Sono altresì esclusi dal computo della superficie utile lorda le serre solari realizzate ai sensi dell'art. 64 del presente regolamento .

Art. 19 Superficie utile netta della costruzione (Sun)

1. La superficie utile netta, misurata in metri quadrati [m²], è la somma delle superfici utili nette di tutti i piani - entro e fuori terra, sottotetto abitabile o agibile compreso - ricavate deducendo da quelle utili lorde, così come definite all'art. 18, tutte le superfici non destinate al calpestio.
2. Le soglie di passaggio da un vano all'altro e gli sguinci di porte e finestre sono convenzionalmente considerate superfici non destinate al calpestio fino ad una profondità massima di 0,50 m e, come tali, sono dedotte dalle superfici lorde; soglie e sguinci di profondità maggiore saranno invece computati per intero come superfici destinate al calpestio.
3. Profondità maggiori ai 0,50 m di cui sopra non sono da computare quale superficie utile netta nei casi di cui all'articolo 18 commi 3 e 4 del presente regolamento.

Art. 20 Volume della costruzione (V)

1. Il volume della costruzione, misurato in metri cubi [m³], è la somma dei prodotti della superficie utile lorda di ciascun piano (Sul), al netto di eventuali soppalchi, per l'altezza misurata tra i livelli di calpestio del piano medesimo e del piano superiore.
2. Per l'ultimo piano, sottotetto abitabile o agibile compreso, l'altezza di cui sopra è quella tra il livello di calpestio e l'estradosso dell'ultimo solaio o in sua assenza l'estradosso della superficie di copertura.
3. Nel caso in cui l'ultimo solaio non presenti andamento orizzontale, si ricava convenzionalmente l'altezza virtuale alla quale è situata la linea di estradosso rispetto al piano di calpestio, seguendo il procedimento descritto al comma 7 dell'art. 13.
4. Il calcolo delle altezze al fine del computo del volume dovrà tenere conto di quanto indicato all'articolo 13 del presente regolamento .

Art. 21 Superficie fondiaria (Sf)

1. E' l'area del terreno asservita e/o asservibile alle costruzioni realizzate e/o realizzabili, misurata in metri quadrati [m²], al netto delle superfici destinate dagli strumenti urbanistici generali ed esecutivi alle urbanizzazioni primarie, secondarie e indotte esistenti e/o previste.

Art. 22 Superficie territoriale (St)

1. E' l'area complessiva di una porzione di territorio, misurata in metri quadrati [m²], comprendente le superfici fondiarie (Sf) e quelle destinate dagli strumenti urbanistici generali ed esecutivi alle urbanizzazioni primarie, secondarie e indotte esistenti e/o previste.

Art. 23 Rapporto di copertura (Rc)

1. Il rapporto di copertura è il quoziente, espresso in percentuale [%], tra la superficie coperta dalle costruzioni edificate e/o edificabili e la superficie fondiaria pertinente ($Rc = Sc/Sf$): rappresenta la percentuale di superficie coperta edificata e/o edificabile sulla superficie fondiaria.

1 Art. 24 Indice di utilizzazione fondiaria (Uf)

. L'indice di utilizzazione fondiaria è dato dal rapporto tra la superficie utile lorda edificata e/o edificabile e la superficie fondiaria ($Uf = Sul/Sf$): rappresenta il numero di metri quadrati di superficie utile lorda edificata e/o edificabile per ogni metro quadrato di superficie fondiaria $[m^2]/[m^2]$.

Art. 25 Indice di utilizzazione territoriale (Ut)

1. L'indice di utilizzazione territoriale è dato dal rapporto tra la superficie utile lorda edificata e/o edificabile e la superficie territoriale ($Ut = S_{ul}/S_t$): rappresenta il numero di metri quadrati di superficie lorda edificata e/o edificabile per ogni metro quadrato di superficie territoriale $[m^2]/[m^2]$.

Art. 26 Indice di densità edilizia fondiaria (If)

1. L'indice di densità edilizia fondiaria è dato dal rapporto tra il volume edificato e/o edificabile e la superficie fondiaria ($If = V/Sf$): rappresenta il numero di metri cubi di volume edificato e/o edificabile per ogni metro quadrato di superficie fondiaria $[m^3]/[m^2]$.

Art. 27 Indice di densità edilizia territoriale (It)

1. L'indice di densità edilizia territoriale è dato dal rapporto tra il volume edificato e/o edificabile e la superficie territoriale ($It = V/St$): rappresenta il numero di metri cubi di volume edificato e/o edificabile per ogni metro quadrato di superficie territoriale $[m^3]/[m^2]$.



COMUNE DI NOVI LIGURE
Provincia di Alessandria

ALLEGATO N.2

“ALLEGATO ENERGETICO – AMBIENTALE”

AL REGOLAMENTO EDILIZIO DEL COMUNE DI NOVI LIGURE

Sommario

Art. 1 _Definizioni	3
Art. 2_ Edilizia bioclimatica.....	10
Art. 3_ Casi di esclusione dall'applicazione dei dispositivi di legge sul rendimento energetico in edilizia.....	11
Art. 4_ Casi di esclusione dall'obbligo di predisposizione della relazione tecnica ...	12
Art. 5_ Redazione e consegna relazione tecnica – Varianti – Asseverazione Finale..	13
Art. 6_ Energia rinnovabile e non rinnovabile.....	14
Art. 7_ Classificazione per tipo di intervento	15
Art. 8_ Produzione di energia da fonti rinnovabili	16
Art. 9_ Prescrizioni specifiche sull'involucro edilizio.....	22
Art. 10_ Risparmio idrico	25
Art. 11_ Serre solari.....	26
Art. 12_ Risparmio energetico estivo.....	28
Art. 13_ Requisiti minimi prestazionali degli edifici	29
Art. 14_ Prescrizioni specifiche sugli impianti termici negli edifici.....	30
Art. 15_ Documentazione relativa alla conformità delle pratiche edilizie alla normativa energetico – ambientale.....	40
Art. 16_ Incentivi	40
Art. 17_ Requisiti incentivati metodologia di verifica	41

Art. 1 _Definizioni

1. Al fini del presente allegato energetico si definisce:

Cambio di destinazione d'uso: sono assimilati ad ampliamenti volumetrici con nuovi impianti tecnici nel caso di recupero di volumi esistenti precedentemente non climatizzati o cambio di destinazione d'uso (es. recupero sottotetti, depositi, magazzini) se dotati di nuovi impianti tecnici (DM 26/06/15 Art. 6.1, Tabella 4).

Qualora il cambio di destinazione d'uso avvenga senza interventi che ricadono nelle casistiche del DM 26/06/15, non vi sono requisiti da rispettare, mentre qualora siano previsti interventi, si applicano i requisiti in base alla tipologia (FAQ 2.8 di Ago 2016).

Certificato bianco: titolo di efficienza energetica (TEE) attestante il conseguimento di risparmi di energia grazie a misure di miglioramento dell'efficienza energetica e utilizzabile ai fini dell'adempimento agli obblighi di riduzione delle emissioni in capo ai distributori di energia elettrica e gas ed alle società di vendita di energia al dettaglio. I TEE possono essere emessi anche a favore di Società controllate dai distributori medesimi e di società operanti nel settore dei servizi energetici (ESCO) al fine di certificare la riduzione dei consumi energetici conseguita attraverso interventi e progetti di incremento di efficienza energetica.

Coefficiente di resa (COP): si intende il rapporto tra l'energia termica ceduta al pozzo caldo e l'energia elettrica o meccanica assorbita, il tutto riferito allo stesso intervallo di tempo e costituisce l'indice di efficienza energetica nominale in modalità riscaldamento.

Coefficiente di resa (EER): indice di efficienza energetica nominale in modalità raffreddamento.

Cogenerazione: con questo termine si intende la produzione combinata di energia elettrica e/o meccanica e di energia termica (calore) ottenute da un'unica fonte (energia primaria) attuata in un unico sistema integrato. Il motore primario è utilizzato per convertire il combustibile in energia meccanica, il generatore la converte in energia elettrica, mentre il sistema di recupero termico raccoglie e trasforma l'energia contenuta negli scarichi del motore primario in energia termica utilizzabile. Si ottiene così un significativo risparmio di energia rispetto alla produzione separata dell'energia elettrica (tramite generazione in centrale elettrica) e dell'energia termica (tramite centrale termica tradizionale).

Componente strettamente interessata dall'intervento: si intendono le parti di edificio coinvolte dalla tipologia di intervento per cui si ricade nel campo di applicazione del provvedimento.

Copertura a verde: si intendono le coperture continue dotate di un sistema che utilizza specie vegetali in grado di adattarsi e svilupparsi nelle condizioni ambientali caratteristiche della copertura di un edificio. Tali coperture sono realizzate tramite un sistema strutturale che prevede in particolare uno strato colturale opportuno sul quale radicano associazioni di specie vegetali, con minimi interventi di manutenzione, coperture a verde estensivo, o con interventi di manutenzione media e alta, coperture a verde intensivo.

Doppia pelle vetrata: chiusura verticale costituita da due superfici di frontiera trasparenti con interposta schermatura solare. L'intercapedine può essere ventilata in modo naturale o

meccanico con aria esterna o aria interna così da consentire la variazione delle prestazioni termiche ed energetiche in funzione delle sollecitazioni del clima esterno.

Edificio a energia quasi zero (NZEB): edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del D.lgs n. 192/2005, che rispetta i requisiti definiti al D.M. 26 giugno 2015. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ.

Sono “edifici a energia quasi zero” tutti gli edifici, siano essi di nuova costruzione o esistenti, per cui sono contemporaneamente rispettati:

- a) tutti i requisiti previsti dalla lettera b), del comma 2, paragrafo 3.3 del D.M. 26 giugno 2015 determinati con i valori vigenti dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri edifici;
- b) gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili nel rispetto dei principi minimi di cui all'Allegato 3, paragrafo 1, lettera c), del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.

Edificio di riferimento: con edificio di riferimento o target si intende un edificio identico in termini di geometria (sagoma, volumi, superficie calpestabile, superfici degli elementi costruttivi e dei componenti), orientamento, ubicazione territoriale, destinazione d'uso e situazione al contorno e avente caratteristiche termiche e parametri energetici predeterminati conformemente all' Appendice A all'Allegato 1 del D.M. 26/06/2015 e s.m.i..

Efficienza di utilizzo del combustibile (GUE): si intende il rapporto tra l'energia termica ceduta al pozzo caldo e l'energia introdotta come combustibile determinata moltiplicando la portata di combustibile per il relativo potere calorifico inferiore (p.c.i.), il tutto riferito allo stesso intervallo di tempo.

Elementi costruttivi finalizzati alla captazione diretta dell'energia solare: parti dell'edificio unicamente destinate alla captazione della radiazione solare, allo stoccaggio dell'energia termica che ne deriva e al suo utilizzo ai fini della soddisfazione di una quota del fabbisogno termico invernale. Costituiscono esempi di tali elementi d'involucro o di componenti attivati dal sole (Solar Activated Walls or Components) le pareti di Trombe, muri radianti e i camini solari.

Edilizia bioclimatica: si può definire edilizia bioclimatica quel complesso di soluzioni progettuali che assicurano il mantenimento di condizioni di benessere, in un edificio, minimizzando l'uso di impianti tradizionali che richiedono consumi energetici da fonti esauribili.

Fabbisogno energetico per il riscaldamento: è il valore complessivo risultante dalla sommatoria dell'energia dispersa per trasmissione e ventilazione e degli apporti gratuiti (solari ed interni).

Fabbisogno energetico annuale per la preparazione di acqua calda sanitaria: quantità di energia utile necessaria per soddisfare la richiesta annua di acqua calda per usi igienico sanitari, determinata sulla base di fabbisogni di acqua calda calcolati ai sensi della normativa tecnica di riferimento UNI/TS 11300-2.

Generatore eolico: generatori con altezza complessiva non superiore a 1,5 metri e diametro non superiore a 1 metro.

Impianto termico di nuova installazione: impianto termico installato in un edificio di nuova costruzione o porzione di edificio precedentemente privo di impianto termico.

Indice di prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio (Epe,invol.): è l'indice calcolato dal rapporto tra il fabbisogno annuo di energia calcolata tenendo conto della temperatura di progetto estiva secondo la norma UNI/TS 11300-1, e la superficie utile, per gli edifici residenziali, o il volume per gli edifici con altre destinazioni d'uso.

Involucro edilizio: elementi e componenti integrati di un edificio che ne separano gli ambienti interni dall'ambiente esterno.

Manutenzione ordinaria dell'impianto termico: operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente.

Manutenzione straordinaria dell'impianto termico: interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico.

Massa superficiale (Ms): è la massa per unità di superficie della parete opaca compresa la malta dei giunti esclusi gli intonaci.

Microgenerazione: unità di cogenerazione con una capacità di generazione massima inferiore a 50 kWe (potenza elettrica installata) tale definizione è stata introdotta dalla direttiva 2004/8/CE.

PES: è l'indice di risparmio di energia primaria che esprime il rendimento energetico delle unità di produzione di microcogenerazione.

Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia: soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente.

Rete di teleriscaldamento e teleraffreddamento: qualsiasi infrastruttura di trasporto dell'energia termica da una o più fonti di produzione verso una pluralità di edifici o siti di utilizzazione, realizzata prevalentemente su suolo pubblico, finalizzata a consentire a chiunque interessato, nei limiti consentiti dall'estensione della rete, di collegarsi alla medesima per l'approvvigionamento di energia termica per il riscaldamento o il raffreddamento di spazi, per processi di lavorazione e per la copertura del fabbisogno di acqua calda sanitaria.

Riflettanza (cool roof): rapporto tra l'intensità della radiazione solare globalmente riflessa e quella della radiazione incidente su una superficie espresso in forma di parametro adimensionale, in modo analogo, nella scala [0-1] o nella scala [0-100].

Riqualificazione energetica di un edificio: un edificio esistente è sottoposto a riqualificazione energetica quando i lavori in qualunque modo denominati (a titolo indicativo

e non esaustivo, manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo), ricadono in tipologie diverse da quelle indicate alla ristrutturazione importante.

Ristrutturazione di un impianto termico: insieme di opere che comportano la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali, nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari o parti di edificio in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato.

Ristrutturazione importante dell'edificio (secondo gli ambiti previsti dal D.M. 26/06/2015): un edificio esistente è sottoposto a ristrutturazione importante quando i lavori in qualunque modo denominati (a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo) insistono su oltre il 25 per cento della superficie dell'involucro dell'intero edificio, comprensivo di tutte le unità immobiliari che lo costituiscono e consistono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nel rifacimento di pareti esterne, di intonaci esterni, del tetto o dell'impermeabilizzazione delle coperture.

Ristrutturazione rilevante (secondo gli ambiti previsti dal D.Lgs. 28/2011): edificio che ricade in una delle seguenti categorie:

- a) edificio esistente avente superficie utile superiore a 1000 metri quadrati, soggetto a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro;
- b) edificio esistente soggetto a demolizione e ricostruzione anche in manutenzione straordinaria.

Schermature solari esterne: sistemi che, applicati all'esterno di una superficie vetrata trasparente permettono una modulazione variabile e controllata dei parametri energetici e ottico luminosi in risposta alle sollecitazioni solari. Le schermature solari sono costituite da sistemi sia fissi che mobili.

Possono essere aperti o chiusi manualmente, o tramite un motore, o ancora essere collegate a sensori che permettono la loro regolazione automatica a seconda dell'irraggiamento solare.

Non sono invece sistemi schermanti, per esempio, le tapparelle, le veneziane apposte sui balconi, le imposte e gli scuri.

Serra solare: per serra solare si intende un volume caratterizzato da un involucro prevalentemente trasparente, non riscaldato artificialmente, adiacente ad un volume riscaldato con il quale comunica mediante aperture che non comprometta il rispetto del rapporto aereo – illuminante e non sia adibita all'uso continuativo da parte delle persone.

Distinzione per tipologia architettonica:

- Serra addossata: volume caratterizzato da un involucro prevalentemente trasparente, non riscaldato con impianti, addossato al perimetro della chiusura esterna dell'edificio.
- Serra incorporata: volume caratterizzato da involucro prevalentemente trasparente, non riscaldato con impianti, ricavato nel perimetro dell'edificio.

Distinzione per tipologia energetica:

- Serra captante: L'orientamento ottimale di una serra è sulla parete dell'edificio con esposizione Sud $\pm 30^\circ$. In questo caso si parla di serra captante in grado di generare un apporto termico gratuito all'edificio per via dell'esposizione alla radiazione solare.
- Serra tampone: se la serra è orientata a Nord, Nord-Est, Nord-Ovest, Ovest si parla di serra tampone la quale, non determina un significativo apporto termico, ma contribuisce alla riduzione delle dispersioni termiche dell'ambiente con il quale confina.

Sostituzione di un generatore di calore: è la rimozione di un vecchio generatore e l'installazione di un altro nuovo, di potenza termica non superiore di più del 10% della potenza del generatore sostituito, destinato a erogare energia termica alle medesime utenze. Il sistema di generazione di calore deve essere correttamente dimensionato in funzione del fabbisogno energetico dell'edificio ed in relazione alle caratteristiche peculiari del sistema di generazione e distribuzione del calore.

Sottosistema di generazione: apparecchio o insieme di più apparecchi o dispositivi che permette di trasferire, al fluido termovettore o direttamente all'aria dell'ambiente interno climatizzato o all'acqua sanitaria, il calore derivante da una o più delle seguenti modalità:

- a) prodotto dalla combustione;
- b) ricavato dalla conversione di qualsiasi altra forma di energia (elettrica, meccanica, chimica, derivata da fenomeni naturali quali ad esempio l'energia solare, etc.);
- c) contenuto in una sorgente a bassa temperatura e riquilificato a più alta temperatura;
- d) contenuto in una sorgente ad alta temperatura e trasferito al fluido termovettore.

Superficie disperdente: è la superficie disperdente lorda degli elementi opachi e trasparenti che delimitano il volume a temperatura controllata dall'ambiente esterno e da ambienti non climatizzati quali le pareti verticali, i solai contro terra e su spazi aperti, i tetti e le coperture.

Superficie utile: è la superficie netta calpestabile dei volumi interessati dalla climatizzazione ove l'altezza sia non minore di 1,50 m e delle proiezioni sul piano orizzontale delle rampe relative ad ogni piano nel caso di scale interne comprese nell'unità immobiliare, tale superficie è utilizzata per la determinazione degli specifici indici di prestazione energetica.

Teleriscaldamento: distribuzione di energia termica in forma di vapore, acqua calda o liquidi refrigeranti da una o più fonti di produzione verso una pluralità di edifici o siti tramite una rete, per il riscaldamento o il raffrescamento di spazi, per processi di lavorazione e per la fornitura di acqua calda sanitaria.

Trasmittanza termica (U) (Definita secondo le norme EN 673 e ISO 7345): si definisce come il flusso di calore che attraversa una superficie unitaria sottoposta a differenza di temperatura pari ad un grado Kelvin (o Celsius) ed è legata alle caratteristiche del materiale che costituisce la struttura e alle condizioni di scambio termico liminare.

Essa si assume pari all'inverso della sommatoria delle resistenze termiche degli strati che compongono la superficie considerata come riporta la norma UNI EN ISO 6946:2008 e successivi aggiornamenti.

Più semplicemente, la trasmittanza termica U è il flusso di calore medio che passa, per metro quadrato di superficie, attraverso una struttura che delimita due ambienti a temperatura diversa (per esempio un ambiente riscaldato dall'esterno, o da un ambiente non riscaldato).

Trasmittanza termica (U_w): per finestre e porte-finestre la trasmittanza termica del serramento rappresenta la media pesata tra la trasmittanza termica del telaio U_f e di quella della vetrata U_g , più un contributo aggiuntivo, la trasmittanza termica lineare Ψ_g , dovuto all'interazione fra i due componenti e alla presenza del distanziatore, applicato lungo il perimetro visibile della vetrata.

Trasmittanza termica media di una struttura: è il valore medio, pesato rispetto alle superfici lorde, delle trasmittanze dei singoli componenti della struttura posti in parallelo tra di loro, comprese le trasmittanze termiche lineari dei ponti termici ad essa attribuibili, se presenti. Per struttura si intende un elemento es. parete opaca.

Trasmittanza termica periodica (YIE): parametro che valuta la capacità di una parete opaca di sfasare ed attenuare il flusso termico che la attraversa nell'arco delle 24 ore, definita e determinata secondo la norma UNI EN ISO 13786:2008 e s.m.i. .

Unità cogenerativa: unità comprendente tutti i dispositivi per realizzare la produzione simultanea di energia termica ed elettrica, rispondente ai requisiti di cui al decreto 4 agosto 2011.

Unità di micro-cogenerazione: unità di cogenerazione con potenza elettrica nominale inferiore a 50 kW rispondente ai requisiti di cui al decreto 4 agosto 2011.

Volume riscaldato: con tale termine si intende il volume lordo, espresso in metri cubi, delle parti di edificio riscaldate, definito dalle superfici che lo delimitano.

Categorie di edifici: Ai fini dell'applicazione dei requisiti previsti dal presente titolo, per quanto riguarda le diverse tipologie degli edifici, tenuto conto dell'utilizzo prevalente, si fa riferimento alle categorie previste dall'art. 3 del D.P.R. 412/93, di seguito riportate.

E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili:

E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme.

E.1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili.

E.1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari.

E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico.

E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili, ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico-dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici.

E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili:

E.4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunione per congressi.

E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto.

E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo.

E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;

E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:

E.6 (1) piscine, saune e assimilabili.

E.6 (2) palestre e assimilabili.

E.6 (3) servizi di supporto alle attività sportive.

E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili.

E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.

Le attività commerciali, artigianali, di servizio e assimilabili, quando sono inserite in edifici classificati nella categoria E (1) fanno riferimento sia alle prescrizioni relative agli edifici residenziali (E.1), sia alle prescrizioni relative alla specifica attività svolta, quanto queste ultime risultino integrabili con le prime.

Le prescrizioni ed indirizzi di carattere generale della normativa di efficientamento energetico sono applicabili anche agli edifici classificati E.8 – Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili, salvo ove esplicitamente esclusi.

In caso di usi diversi, quando inseriti in edificio classificato in altra categoria, occorre rispettare sia le prescrizioni della categoria prevalente sia le prescrizioni proprie dello specifico uso relativamente ai locali interessati, quando queste ultime risultino integrabili con le prime.

Classificazione degli edifici rientranti nei casi particolari di cui al presente allegato energetico

a) immobili di cui all'art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell'ambito della disciplina dell'art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;

b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;

c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle Nda;

d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011

e) immobili ricompresi all'interno del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)

f) immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali a tipologia edilizia incoerente con il tessuto edilizio

Relazione tecnica, accertamenti ed ispezioni: Il progettista o i progettisti, nell'ambito delle rispettive competenze edili, impiantistiche termotecniche, elettriche e illuminotecniche, devono inserire i calcoli e le verifiche previste dalle norme di legge in materia nella relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici, che il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti contestualmente alla dichiarazione di inizio dei lavori complessivi o degli specifici interventi proposti, o alla domanda di concessione edilizia. È obbligatorio predisporre e consegnare la relazione per tutti i casi in cui la legge indica una prescrizione da rispettare. Visti i continui aggiornamenti legislativi è utile ricordare che per individuare tali prescrizioni si deve far riferimento al testo di legge in vigore alla data di richiesta del titolo abilitativo.

Gli schemi e le modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto sono definiti con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e per la pubblica amministrazione e la semplificazione, sentita la Conferenza unificata, in funzione delle diverse tipologie di lavori (D.M. 26/06/2015 e s.m.i.).

Ai fini della più estesa applicazione dell'articolo 26, comma 7, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, per gli enti pubblici, la relazione tecnica di progetto è integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione del predetto articolo 26, comma 7, della norma predetta redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.

In attuazione dell'articolo 6, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2010/31/UE, in caso di edifici di nuova costruzione, e dell'articolo 7 della stessa, in caso di edifici soggetti a ristrutturazione importante, nell'ambito della relazione tecnica è prevista una valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza, tra i quali sistemi di fornitura di energia rinnovabile, cogenerazione, teleriscaldamento e teleraffrescamento, pompe di calore e sistemi di monitoraggio e controllo attivo dei consumi. La valutazione della fattibilità tecnica di sistemi alternativi deve essere documentata e disponibile a fini di verifica.

2. Ai fini del presente allegato energetico si applicano inoltre le definizioni di cui alle disposizioni nazionali, regionali e tecniche vigenti in materia.

Art. 2_ Edilizia bioclimatica

1. Edilizia Bioclimatica - criteri generali

1.1 Fatte salve diverse e più restrittive norme di legge, l'utilizzo delle seguenti tecnologie e accorgimenti è sempre consigliato:

- condotti solari e camini di luce;
- coperture a verde;
- serre solari;
- installazione di impianti di riscaldamento a bassa temperatura (pavimento radiante);
- valutazione dell'efficacia di opportuni dispositivi di schermatura esterna;
- pompe da calore ad assorbimento (a gas metano);
- sistemi di cogenerazione dimensionati in base alla domanda di calore e possibilmente abbinati ad impianti frigoriferi ad assorbimento;
- ventilazione con prelievo d'aria da intercapedine a tutta superficie (facciata doppia, facciata doppia a canali, facciata a singoli elementi, ecc.)
- sistemi di ventilazione naturale passante o combinata (ad es. torri di captazione, camino solare);
- sistemi passivi per la climatizzazione invernale ed estiva;
- teleriscaldamento/teleraffrescamento o comunque predisposizione ad esso;
- sfruttamento dell'illuminazione naturale;
- verifica delle condense superficiali e interstiziali;
- miglioramento delle prestazioni di coibentazione termica dell'involucro edilizio.

2. Edilizia bioclimatica

2.1 Orientamento degli edifici ed irraggiamento

A meno di documentati impedimenti di natura tecnica, economica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione dovranno essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice est-ovest con una tolleranza di 45° e le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate. Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa dovranno essere disposti a sud-est, sud e sud-ovest conformemente al loro fabbisogno di sole. Gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) saranno disposti lungo il lato nord e serviranno da cuscinetto tra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati. Le aperture massime saranno collocate a sud, sud-ovest, mentre a est saranno minori e a nord saranno ridotte al minimo indispensabile.

2.1 Piano di azione nazionale sul green public procurement

La Pubblica Amministrazione ha l'obbligo di procedere all'acquisto di beni servizi e lavori sulla base di criteri e categorie merceologiche individuate in modo specifico mediante decreti che definiscono i criteri ambientali minimi da adottare.

Le specifiche premianti per la sostenibilità ambientale definite dai decreti ministeriali inerenti i "Criteri Ambientali Minimi" previsti per la pubblica amministrazione costituiscono riferimento qualificante ai fini della progettazione ed esecuzione degli interventi di cui al presente allegato energetico. Gli stessi infatti tengono conto degli orientamenti europei relativi:

- "Piano di azione su produzione e consumo sostenibili e politica industriale sostenibile";
- "Appalti pubblici per un ambiente migliore";
- "Piano d'azione per l'economia circolare".

Art. 3_Casi di esclusione dall'applicazione dei dispositivi di legge sul rendimento energetico in edilizia

Secondo l'articolo 3 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.:

1. Gli edifici ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lettere b) e c) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, solo nel caso in cui previo giudizio dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione ai sensi del codice di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, il rispetto delle prescrizioni implichi un'alterazione sostanziale del loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai profili storici, artistici e paesaggistici.

Sono fatte salve le disposizioni concernenti:

- a) l'attestazione della prestazione energetica degli edifici, di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.;
- b) l'esercizio, la manutenzione e le ispezioni degli impianti tecnici, di cui all'articolo

7 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i..

2. Gli edifici industriali e artigianali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o che utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
3. Gli edifici rurali non residenziali sprovvisti di impianti di climatizzazione;
4. I fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati;
5. Gli edifici che risultano non compresi nelle categorie di edifici classificati sulla base della destinazione d'uso di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 e s.m.i., il cui utilizzo standard non prevede l'installazione e l'impiego di sistemi tecnici di climatizzazione, quali box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, fatto salvo le porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili ai fini della valutazione dell'efficienza energetica.
6. Gli edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose.

Secondo il D.M. 26/06/2015 Allegato 1 art. 1.4.3 e s.m.i.:

7. Gli interventi di ripristino dell'involucro edilizio che coinvolgono unicamente strati di finitura, interni o esterni, ininfluenti dal punto di vista termico (quali: la tinteggiatura; ovvero secondo la FAQ 2.41 la posa in opera di uno strato di impermeabilizzazione, con l'applicazione di vernici bituminose o assimilabili, direttamente sull'estradosso del solaio senza demolizione della pavimentazione della quale sarebbe comunque opportuno verificare l'efficacia dell'utilizzo di materiali impermeabilizzanti ad elevata riflettanza solare).
8. Il rifacimento di porzioni di intonaco su superfici < 10% della superficie disperdente.
9. Gli interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti termici esistenti.

Art. 4_ Casi di esclusione dall'obbligo di predisposizione della relazione tecnica

1. I dispositivi di legge prevedono alcune situazioni per le quali non è obbligatoria la predisposizione e consegna della relazione tecnica sebbene sia coercitivo il rispetto dei requisiti minimi prestazionali.

a) sostituzione dei generatori con potenza < 50 kW senza cambio di combustibile. Secondo il DM 26/06/15 All.1 Art. 2.2 comma 2 nel caso di sostituzione dei generatori di calore di potenza nominale del focolare inferiore alla soglia prevista dall'Art. 5, comma 2, lettera g), del regolamento di cui al DM del 22 gennaio 2008, n. 37 (*ndr, ovvero sotto i 50 kW*) gli adempimenti legati alla predisposizione e consegna della relazione tecnica sussistono solo nel caso di un eventuale cambio di combustibile o tipologia di generatore, come, ai soli fini esemplificativi e in modo non esaustivo, la sostituzione di una caldaia a metano con una caldaia alimentata a biomasse combustibili.

b) installazione di una pompa di calore con potenza \leq di 15 kW. Secondo l'art.8 D.Lgs 192/05 modificato dalla Legge 116 dell'11 agosto 2014 gli adempimenti legati alla predisposizione della relazione tecnica e consegna della stessa presso il Comune, non sono dovuti in caso di installazione di pompa di calore avente potenza termica non superiore a 15 kW e di mera sostituzione del generatore di calore dell'impianto di climatizzazione avente potenza inferiore alla soglia prevista dall'art. 5, comma 2, lettera g), del regolamento di cui al D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 (ndr, ovvero sotto i 50 kW).

c) mera sostituzione dei serramenti nel caso di riqualificazione energetica. Sebbene il DM 26/06/15 non prevede esclusioni per i serramenti, il MISE con la FAQ 2.36 di Agosto 2016 specifica che: la relazione tecnica può essere sostituita da dichiarazione dell'impresa esecutrice attestante la trasmittanza dei serramenti esistenti sostituiti e dalla documentazione attestante la marcatura CE (cogente secondo Regolamento (UE) 305/2011) sui serramenti di nuova fornitura redatta dal Fabbricante. Tale documentazione dovrà obbligatoriamente riportare la trasmittanza termica, la permeabilità all'aria dei serramenti di nuova fornitura e il valore del fattore di trasmissione solare totale.

In presenza di chiusure oscuranti il valore del fattore di trasmissione solare totale può non essere riportato in quanto si considera automaticamente soddisfatta la verifica dei valori limite (con l'eccezione per la categoria E.8).

2. Nell'ambito dell'applicazione degli obblighi relativi al PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile) per le fattispecie di cui al presente articolo è fatto obbligo di inoltrare al Comune della comunicazione di attività di edilizia libera che riporti i requisiti prestazionali dei generatori di calore sostituiti, delle pompe di calore installate. Inoltre per gli interventi di cui alla lettera c) alla comunicazione dovranno essere allegati la dichiarazione dell'impresa esecutrice e la documentazione attestante la marcatura CE.

Art. 5_Redazione e consegna relazione tecnica – Varianti – Asseverazione Finale

1. I modelli della relazione tecnica secondo il DM/26/06/15 sono differenziati in funzione dell'ambito di intervento e sono distinti in 3 schemi:

- nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti di primo livello, edifici ad energia quasi zero (Allegato 1);
- riqualificazione energetica e ristrutturazioni importanti di secondo livello. Costruzioni esistenti con riqualificazione dell'involucro edilizio e di impianti termici (Allegato 2);
- riqualificazione degli impianti tecnici (Allegato 3).

La relazione tecnica deve essere compilata solo per le parti soggette ad interventi. Per le parti non interessate si dichiarerà che l'immobile non è soggetto a modifiche.

2. L'Art. 8 del DLgs 192/05 e s.m.i., indica le modalità di consegna e di asseverazione della relazione.

a) Contestualmente alla dichiarazione di inizio dei lavori complessivi o degli specifici interventi proposti o alla domanda di concessione edilizia, il proprietario dell'edificio,

o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti la Relazione Legge 10 predisposta dal progettista (o progettisti).

b) Nel caso di variante in corso d'opera secondo quanto indicato dalla Circolare ministeriale del 23/05/06 di chiarimento al D.Lgs. 192/05, è necessario depositare un aggiornamento della relazione iniziale perché "una variante sostanziale in corso d'opera può essere considerata come un intervento di ristrutturazione o manutenzione straordinaria di un edificio esistente, e pertanto deve essere presentata una relazione tecnica coerente con le nuove norme, ma solo relativamente a quanto sostanzialmente modificato".

c) Alla fine del processo edilizio e contestualmente alla dichiarazione di fine lavori, secondo l'art. 8 comma 2 del D.Lgs. 192/05 modificato dalla Legge 90/13, il direttore dei lavori assevera:

- la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti;
- la conformità delle opere realizzate rispetto alla relazione tecnica;
- l'attestato di qualificazione energetica (AQE) dell'edificio come realizzato.

La dichiarazione di fine lavori è inefficace a qualsiasi titolo se la stessa non è accompagnata dalla documentazione asseverata sopra indicata.

3. Nell'ambito dell'applicazione degli obblighi relativi al PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile) la relazione tecnica va sempre inoltrata al Comune per qualunque tipologia di intervento, intendendo il presente obbligo esteso anche a quelli ricompresi nell'attività di edilizia libera. Nel qual caso la relazione tecnica va allegata alla comunicazione.

4. Secondo i disposti dell'art. 8 comma 4 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. l'amministrazione comunale, con provvedimento di Giunta Comunale, stabilisce le modalità di controllo ai fini del rispetto delle prescrizioni dei dispositivi di legge i materiali di efficientamento energetico mediante accertamenti ed ispezioni in corso d'opera ovvero entro 5 anni dalla data di fine lavori dichiarata dal committente, volte a verificare la conformità della documentazione progettuale di cui alla relazione tecnica. I controlli possono essere effettuati anche avvalendosi di esperti o di organismi esterni, qualificati e indipendenti.

5. Il Comune effettua le operazioni di cui al precedente comma 4 anche su richiesta del committente, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile, ponendo a carico dei richiedenti il costo degli accertamenti ed ispezioni.

Art. 6_Energia rinnovabile e non rinnovabile

1. I dispositivi di legge e in particolare il D.M. 26/06/2015 differenziano nell'ambito del consumo di energia primaria la quota rinnovabile e la quota non rinnovabile dei fabbisogni energetici richiesti in funzione dei vettori energetici.

Questa diversa impostazione influenza:

- le verifiche progettuali del rispetto dei requisiti minimi,
- lo studio delle coperture energetiche da fonti rinnovabili secondo il DLgs 28/11 e s.m.i.,
- la nuova classificazione energetica degli edifici (basata sul fabbisogno di energia globale non rinnovabile).

2. Il calcolo delle quote energetiche rinnovabile e non rinnovabili si effettua applicando ai vari vettori energetici i pertinenti fattori di conversione in energia primaria non rinnovabile ($fP_{,nren}$), rinnovabile ($fP_{,ren}$) e totale ($fP_{,tot}$) desumibili dal D.M. 26/06/2015 Allegato 1. art. 1.1 e s.m.i. (i valori sono soggetti ad aggiornamento periodico da parte degli enti legislativamente incaricati).

3. L'energia da fonte rinnovabile prodotta all'interno del confine di sistema si determina con intervalli di calcolo mensile.

4. Si opera la compensazione tra i fabbisogni energetici degli edifici e l'energia da fonte rinnovabile prodotta e ottimizzata all'interno del confine del sistema con le seguenti condizioni:

- a) solo per contribuire ai fabbisogni del medesimo vettore energetico (elettricità con elettricità, energia termica con energia termica, ecc);
- b) fino a copertura totale del corrispondente fabbisogno o vettore energetico utilizzato per i servizi considerati nella prestazione energetica. L'eccedenza di energia rispetto al fabbisogno mensile, prodotta in situ e che viene esportata, non concorre alla prestazione energetica dell'edificio.

5. Nel calcolo del fabbisogno energetico annuale globale degli edifici, l'eventuale energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile in eccedenza ed esportata in alcuni mesi, non può essere computata a copertura del fabbisogno nei mesi nei quali la produzione sia invece insufficiente.

6. Nel caso di impianti da fonte rinnovabile centralizzati per ogni intervallo di calcolo si attribuiscono quote di energia rinnovabile per ciascun servizio e per ciascuna unità immobiliare in proporzione ai rispettivi fabbisogni termici in uscita dal sistema di generazione ovvero ai rispettivi fabbisogni elettrici.

Art. 7 _Classificazione per tipo di intervento

Secondo il D.M. 26/06/2015 e s.m.i. Allegato 1 sono definite le seguenti tipologie di intervento:

1) Nuova costruzione (All.1 Art.1.3)

Edificio il cui titolo abilitativo sia stato richiesto dopo l'entrata in vigore del DM 26/06/15 (1° Ottobre 2015);

2) Demolizione e ricostruzione (All. 1, Art. 1.3)

Edifici sottoposti a demolizione e ricostruzione, qualunque sia il titolo abilitativo necessario.

3) Ampliamento di edifici esistenti (All. 1 Art. 1.3 e Art. 6.1)

Ampliamento di edifici esistenti, connesso funzionalmente al volume preesistente o costituente nuova unità immobiliare (definita come parte progettata per essere utilizzata separatamente ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.) per il quale valga almeno una delle seguenti condizioni:

- nuovo volume lordo climatizzato > 15% volume lordo climatizzato esistente
- nuovo volume lordo climatizzato > 500 m³

L'ampliamento può essere dotato di nuovo impianto tecnico (la parte ampliata è

trattata come una porzione di nuova costruzione).

L'ampiamiento può essere collegato all'impianto tecnico esistente (la prestazione energetica è riferita ai dati tecnici degli impianti comuni).

4) Ristrutturazioni importanti di primo livello (All. 1 Art. 1.4.1)

La ristrutturazione prevede contemporaneamente:

- un intervento che interessa l'involucro edilizio con un'incidenza > 50 % della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio;
- la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservito all'intero edificio.

In tal caso i requisiti di prestazione energetica si applicano all'intero edificio e si riferiscono alla sua prestazione energetica relativa al servizio o servizi interessati.

5) Ristrutturazioni importanti di secondo livello (All. 1 Art. 1.4.1)

L'intervento interessa l'involucro edilizio con un'incidenza > 25 % della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e può interessare l'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva.

Le verifiche previste per questa casistica riguardano quindi il controllo di prestazioni sull'involucro e/o sugli impianti in base all'intervento previsto.

6) Riqualficazione energetica (All. 1 Art. 1.4.2 e art. 6.2)

6.1 Riqualficazione energetica dell'involucro.

Interventi sull'involucro che coinvolgono una superficie ≤ 25 % della superficie disperdente lorda complessiva dell'edifici.

6.2 Nuova installazione di impianto

Gli interventi di nuova installazione di impianto termico asservito all'edificio per i servizi di riscaldamento, di raffrescamento e produzione di ACS.

Gli interventi di nuova installazione di impianto di illuminazione di ascensori e scale mobili.

6.3 Ristrutturazione di impianto

Gli interventi di ristrutturazione di impianto termico asservito all'edificio per i servizi di riscaldamento, di raffrescamento e produzione di ACS.

Gli interventi di ristrutturazione/sostituzione di impianto di illuminazione di ascensori e scale mobili.

6.4 Sostituzione del generatore

Gli interventi di sostituzione del solo generatore e installazione di generatori e/o altri impianti termici per il soddisfacimento dei servizi dell'edificio.

Art. 8_Produzione di energia da fonti rinnovabili

1. *Da Art. 11, comma 1, Allegato 3 del D.Lgs 28.2011 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" e s.m.i. .*

1.1 Nel caso di nuova costruzione o edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti e/o rilevanti è obbligatorio l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione e le decorrenze come riportate nell'**APPENDICE A – articolo 1 comma 1.**

1.2 Nel caso di nuova costruzione o edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti e/o rilevanti la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la formula riportata nell'**APPENDICE A – articolo 1 comma 2 (1)**.

1.3 Per gli edifici pubblici gli obblighi sono incrementati del 10%.

1.4 L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, ai precedenti obblighi di integrazione deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e relativi impianti termici, esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

In questi casi è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (I) che risulti inferiore rispetto al pertinente indice di prestazione energetica complessiva reso obbligatorio ai sensi del decreto legislativo n. 192 del 2005 e successivi provvedimenti attuativi nel rispetto della formula riportata nell' **APPENDICE A - articolo 1 comma 3 (2)**.

1.5. L'obbligo di cui all'art. 8, comma 1, paragrafo 1.1 del presente documento, non si applica qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.

1.6 L'inosservanza dell'obbligo di cui al presente articolo comporta il diniego del rilascio del titolo edilizio.

2. Solare fotovoltaico

2.1 Nel caso di impianto fotovoltaico, i pannelli devono essere collocati prioritariamente sulla copertura dell'edificio e /o delle relative pertinenze. In caso di utilizzo di pannelli fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, i predetti componenti devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda.

2.2 Ove la superficie della copertura, tenuto conto anche dell'irraggiamento solare, non risulti sufficiente ad ottenere la produzione energetica stabilita per legge, possono essere realizzate apposite coperture, sia in aderenza all'edificio principale, sia isolate all'interno del lotto di pertinenza, per l'alloggiamento dei suddetti pannelli a servizio degli stalli per biciclette, dei posti auto e delle aree ecologiche. Tali opere da sottoporre al parere della Commissione Edilizia, non rientrano nel computo delle superfici coperte realizzabili sul lotto considerato. Sono fatte salve le norme sulle distanze e diritti di terzi.

2.3 Ove la superficie della copertura, tenuto conto anche dell'irraggiamento solare, non risulti sufficiente ad ottenere la produzione energetica stabilita per legge, possono essere realizzate apposite strutture a terra, sia in aderenza all'edificio principale, sia isolate all'interno del lotto di pertinenza, per l'alloggiamento dei suddetti pannelli.

2.4 Se per motivi tecnici, anche le soluzioni di cui al punto 2.2 non fossero sufficienti, possono essere realizzati appositi manufatti in elevazione; gli stessi, da sottoporre al parere della Commissione Edilizia, non rientrano nel computo delle superfici coperte realizzabili sul lotto considerato. Sono fatte salve le norme sulle distanze e diritti di terzi.

2.5 I calcoli ed il dimensionamento del sistema di generazione devono essere inseriti nell'apposito capitolo della relazione di cui all'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i., redatta secondo gli Allegati del Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i., corredati dalla disposizione planimetrica dei pannelli e di relazione di calcolo sull'intervento. Da tale relazione di calcolo deve risultare, in modo chiaro ed inequivocabile, l'eventuale necessità di allocare i pannelli sulle apposite strutture di cui ai punti 2.2, 2.3 e 2.4.

2.6 Gli obblighi di cui ai punti 2.2, 2.3 e 2.4 possono essere derogati, in tutto o in parte, solo quando si dimostri, con specifica relazione tecnica, da sottoporre al parere della Commissione Edilizia, che le superfici esterne idonee alla collocazione di pannelli non possiedono un'albedo sufficiente a raggiungere gli obiettivi obbligatori di cui al presente capitolo fatto salvo il rispetto dell'indice di prestazione energetica complessivo dell'edificio di cui al precedente comma 1.4.

3. Casi particolari per il solare fotovoltaico

3.1 Per gli immobili ricompresi all'interno *del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)* nonché per le tipologie di immobili di cui al successivo comma 3.3 è consentita l'installazione di pannelli fotovoltaici integrati nelle coperture degli edifici secondo una disposizione geometrica regolare e nel rispetto dei cromatismi esistenti preservando una fascia di rispetto dal bordo perimetrale della copertura e del colmo pari almeno alla larghezza dello sporto di gronda.

L'installazione non deve comunque implicare un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici.

3.2 Per gli immobili ricompresi all'interno del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1) nonché per le tipologie di immobili di cui al successivo comma 3.3 è consentita l'installazione di pannelli fotovoltaici nel qual caso i pannelli fotovoltaici devono rispettare le soglie percentuali di cui all'appendice A articolo 1 comma 2 (1), che costituiscono limite massimo fatto salvo l'arrotondamento costruttivo all'interno del modulo fotovoltaico.

3.3 Elenco tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all' art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell' ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell' art. 23 delle NdA;
- d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011.

3.4 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali a *tipologia edilizia incoerente* con il tessuto edilizio è consentita l'installazione di pannelli fotovoltaici sempre nel rispetto degli obblighi di legge e con le modalità di cui al precedente comma 2.

3.5 I pannelli fotovoltaici per la casistica di cui al presente comma 3 devono rispettare le soglie percentuali di cui all'**APPENDICE A - articolo 1 comma 2 (1)**, che costituiscono altresì il limite massimo, fatto salvo l'arrotondamento costruttivo all'interno del modulo fotovoltaico.

3.6 Tali pannelli devono inoltre essere realizzati secondo forme geometriche regolari, nella forma integrata e con cromatismi riconducibili al colore del tetto.

3.7 I collegamenti alle singole utenze e tutti i componenti accessori dell'impianto fotovoltaico devono essere contenuti in sottostanti locali coperti ed in appositi cavedi.

3.8 Il progetto, corredato della specifica relazione tecnica, verrà comunque sottoposto a valutazione della Commissione Locale Paesaggio e/o Commissione Edilizia secondo le competenze.

3.9 Nelle seguenti aree, riconosciute non idonee secondo la *D.G.R. 14 dicembre 2010, n. 3-1183*, l'installazione di pannelli fotovoltaici deve avvenire esclusivamente sulle coperture inclinate:

- aree sottoposte a tutela del paesaggio e del patrimonio storico, artistico e culturale e specificamente i siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree interessate dai progetti di candidatura a siti UNESCO, i beni culturali e paesaggistici, le vette e crinali montani e pedemontani, i tenimenti dell'Ordine Mauriziano;
- aree protette nazionali di cui alla legge 394/1991 e Aree protette regionali di cui alla L.r. 12/1990 e alla L.r. 19/2009, siti di importanza comunitaria nell'ambito della Rete Natura 2000;
- le aree sottoposte a tutela del paesaggio e del patrimonio storico, artistico e culturale individuate nel Piano Paesaggistico Regionale;
- i beni culturali di cui all'art. 10, comma 4 d.lgs 42/2004 e s.m.i., lettere f), g) ed l);
- i beni paesaggistici individuati all'art. 136, comma 1, lettera a) e b) del d.lgs 42/2004;
- le aree agricole ricadenti in prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo;
- le aree agricole destinate alla produzione di prodotti DOP e DOC;
- le aree agricole irrigate con impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico;
- le aree in dissesto idraulico ed idrogeologico ed in particolare quelle individuate come aree di classe III a e III c nella "Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica",
- le aree comprese nelle fasce fluviali A e B,
- le aree caratterizzate da esondazioni a pericolosità molto elevata Ee ed Eb.

3.10 Nelle aree di attenzione così come dichiarate dalla *D.G.R. 14 dicembre 2010 n. 3-1183* l'installazione di impianti fotovoltaici a terra deve essere realizzata in modo da minimizzare l'impatto paesaggistico dell'impianto assicurando l'assoluto mascheramento degli impianti in qualsiasi periodo stagionale a tutela della percezione visiva dei luoghi e garantendo la salvaguardia degli elementi di valore che hanno determinato l'apposizione dei provvedimenti di tutela.

Gli impianti a terra devono essere realizzati con tecniche che non pregiudichino la reversibilità dell'intervento ed il recupero della fertilità dei terreni.

La progettazione di tali impianti deve sempre essere corredata anche della documentazione così come indicato dal dispositivo legislativo di cui al presente comma.

3.11 Ai fini dell'ottemperanza agli obblighi relativi al solare fotovoltaico è consentita, con modalità da stabilirsi di concerto con i competenti uffici comunali, la compartecipazione alla realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili collocati

fuori dal lotto di pertinenza, ovvero l'acquisizione di diritti sui medesimi, purché si tratti di impianti comunque localizzati all'interno del territorio dell'area comunale.

La proposta corredata di specifica relazione tecnica dovrà essere sottoposta al parere della Commissione Edilizia.

4. Per SCHEDE TIPOLOGICHE CON ESEMPI DI REALIZZAZIONE di impianti fotovoltaici e indicazioni relative all'efficacia in funzione dell'orientamento vedi **APPENDICE A - articolo 2.**

5. Altre fonti rinnovabili

Nel caso di impianti per la produzione di energia elettrica diversi dal fotovoltaico, per i quali non è previsto l'impiego di pannelli, gli elementi e/o le parti di impianto esterne devono essere dettagliatamente descritte nel capitolo appositamente dedicato all'interno della relazione ai sensi dell'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i. redatta secondo gli Allegati 1 e 2 del Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i., e corredate di specifica relazione circa l'inserimento acustico-ambientale degli elementi, da sottoporre a valutazione della Commissione Edilizia e/o della Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze.

6. Microgenerazione

6.1 Al fine di incentivare la diffusione della microgenerazione, detta tecnologia può essere considerata alternativa alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. I calcoli ed il dimensionamento del sistema di microgenerazione devono essere inseriti nell'apposito capitolo della relazione di cui all'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i., redatta secondo redatta secondo gli Allegati del D.M. 26 giugno 2015 e s.m.i., corredate dalla disposizione planimetrica e di relazione di calcolo sull'intervento.

6.2 Nel caso di installazione di impianti di microgenerazione, il rendimento energetico delle unità di produzione, espresso dall'indice di risparmio di energia primaria PES, calcolato conformemente a quanto previsto dall'Allegato III del decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20, misurato nelle condizioni di esercizio (ovvero alle temperature medie di ritorno di progetto), deve risultare non inferiore a 0.

Il progettista dovrà inserire nella relazione tecnica il calcolo dell'indice PES atteso a preventivo su base annua, per la determinazione del quale:

- a) devono essere considerate ed esplicitate le condizioni di esercizio (ovvero le temperature medie mensili di ritorno) in funzione della tipologia di impianto;
- b) devono essere utilizzate le metodologie di calcolo di cui alla norma UNI TS 11300-4 e relativi allegati;
- c) i dati relativi alle curve prestazionali devono essere rilevati secondo norma UNI ISO 3046;

6.3 Devono essere rispettate le prescrizioni relative ai camini ed ai fumi.

7. Casi particolari per la microgenerazione

7.1 Per gli immobili *ricompresi all'interno del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)*, nonché per le tipologie di immobili di cui al successivo comma 7.2 è consentita l'installazione di impianti di microgenerazione purché risultino collocati in locali interni prioritariamente affacciati sui prospetti secondari.

7.2 Per le seguenti tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all' art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell' ambito della disciplina dell'art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle NdA;
- d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011.

7.3 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali *a tipologia edilizia incoerente* con il tessuto edilizio è consentita l'installazione di impianti di microgenerazione.

7.4 La realizzazione delle necessarie areeazioni, non deve alterare il carattere storico artistico dell'immobile.

7.5 I collegamenti alle singole utenze e tutti i componenti accessori dell'impianto devono essere contenuti all'interno dell'involucro dell'edificio.

7.6 Il progetto, corredato della specifica relazione tecnica, è comunque sottoposto a valutazione della Commissione Edilizia e/o Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze.

8. Microeolico

8.1 Il microeolico si riferisce ad interventi essenzialmente mirati all'incremento dell'efficienza energetica dell'edificio che prevedano l'installazione di singoli generatori eolici con altezza complessiva non superiore a 1,5 metri e diametro non superiore a 1 metro. I calcoli ed il dimensionamento del sistema microeolico devono essere inseriti nell'apposito capitolo della relazione di cui all'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i., redatta secondo gli Allegati del Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i., corredati dalla disposizione planimetrica e di relazione di calcolo sull'intervento.

9. Casi particolari per il microeolico

9.1 Per gli immobili ricompresi all'interno *del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)* non è consentita l'installazione di generatori microeolici.

9.2 Per le seguenti tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all' art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell' ambito della disciplina dell'art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle NdA;
- d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011 è consentita l'installazione di generatori microelici purché la stessa non implichi un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici.

9.3 Per gli immobili definiti dall'art. 23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali a *tipologia edilizia incoerente* con il tessuto edilizio è consentita l'installazione di generatori microeolici.

9.4 Il progetto corredato di specifica relazione tecnica è sottoposto alla valutazione della Commissione Edilizia e/o Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze.

10. Teleriscaldamento e teleraffrescamento

10.1 Per gli interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2 e 4, nel caso della presenza, a una distanza inferiore a metri 1.000 dall'edificio oggetto del progetto, di reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento, ovvero di progetti di teleriscaldamento approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori, in presenza di valutazioni tecnico-economiche favorevoli, è obbligatoria la predisposizione delle opere murarie e impiantistiche, necessarie al collegamento alle predette reti.

10.2 L'obbligo di cui all'art. 8, comma 1, paragrafo 1.1 del presente documento, non si applica qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per la climatizzazione invernale e la fornitura di acqua calda sanitaria.

10.3 Tutti i dettagli tecnici per il rispetto della suddetta prescrizione sono riportati nell'**APPENDICE A - articolo 3**

Art. 9_Prescrizioni specifiche sull'involucro edilizio

1. Gli ambiti di intervento normativamente previsti in materia di prestazione energetica degli edifici sono definiti al precedente art. 7.

2. Gli interventi di cappottatura devono interessare interamente almeno una facciata dell'edificio; non sono ammesse cappottature limitate ad una porzione di facciata.

3. Qualora l'inserimento delle cappottature interferisca con il suolo pubblico si rimanda al Regolamento di occupazione di suolo pubblico.

4. Le verifiche da rispettare secondo i tipi di intervento e la classificazione dell'edificio secondo il D.M. 26/06/2015 sono riportate nel **APPENDICE A – articolo 8.**

5. Casi particolari per interventi sull'involucro edilizio

5.1 Per gli immobili ricompresi all'interno *del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)* è consentito realizzare una cappottatura esterna solo ed esclusivamente sugli affacci secondari degli edifici sempre che essi non presentino elementi decorativi di pregio e comunque previa presentazione di un progetto corredato della specifica relazione tecnica che illustri la stratigrafia muraria estesa all'intera zona interessata dall'intervento e allo spessore dell'intonaco.

5.2 Per le seguenti tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all'art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell'ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle NdA; è consentita la realizzazione del cappotto esterno sempre che essi non presentino elementi decorativi di pregio e comunque previa presentazione di un progetto corredato della specifica relazione tecnica che illustri la stratigrafia muraria estesa all'intera zona interessata dall'intervento e allo spessore dell'intonaco.

5.3 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali a *tipologia edilizia incoerente* con il tessuto edilizio è consentito realizzare il cappotto esterno fatti salvi i diritti dei terzi.

5.4 Per le case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011 che ricadono nelle determinazioni assunte per gli edifici all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG è consentito non realizzare un cappotto esterno.

5.5 Relativamente agli immobili ricadenti nel *distretto Urbanistico 1*, si da come priorità, l'intervento di rispetto del limite di trasmittanza verificato sulla soletta dell'ultimo piano riscaldato (solaio sottotetto non riscaldato) negli interventi di manutenzione degli edifici che prevedono la sostituzione o la rimozione ed il riposizionamento del manto di copertura.

5.6 Per tutti gli immobili rientranti nei casi particolari è consentito realizzare il cappotto interno sempre previa presentazione di un progetto corredato della specifica relazione tecnica che illustri la stratigrafia muraria estesa all'intera zona interessata dall'intervento e allo spessore dell'intonaco.

5.7 Il progetto corredato della relazione tecnica è sottoposto alla valutazione della Commissione Edilizia e/o della Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze.

6. Schermature solari

6.1 Al fine di limitare il fabbisogno energetico per la climatizzazione estiva e di evitare il surriscaldamento degli ambienti, nei casi di interventi di cui all' art. 7 commi 1,2,3 e 4 tutti gli elementi di involucro trasparente che ricevono radiazione solare diretta sono dotati di opportune schermature esterne fisse o mobili in grado di ridurre del 70% l'irradiazione solare massima estiva.

Al fine di non compromettere l'utilizzo degli apporti gratuiti, le schermature devono consentire comunque l'utilizzo del 70% della radiazione solare nel periodo invernale.

6.2 Il progettista, al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti valuta puntualmente e documenta l'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate, esterni o interni, tali da ridurre l'apporto di calore per irraggiamento solare nel caso di interventi di cui all' art. 7 commi 1,2,3 e 4.

6.3 Gli edifici dotati di doppia pelle vetrata possono adottare sistemi con schermature intermedie o interne a condizione che l'insieme costituito da vetrata, tenda e schermatura non superi un fattore solare massimo del 30% a schermatura abbassata.

6.4 Qualora l'inserimento delle schermature interferisca con il suolo pubblico si rimanda al Regolamento di occupazione di suolo pubblico.

6.5 Ai fini del dimensionamento e della verifica si osserva la normativa tecnica di riferimento.

6.6 I calcoli ed il dimensionamento delle schermature solari devono essere inseriti nell'apposito capitolo della relazione di cui all'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i., redatta secondo gli Allegati del Decreto Interministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i., corredati dalla disposizione planimetrica e di relazione di calcolo sull'intervento.

7. Specifiche per edifici pluripiano nel caso di schermature solari

Negli edifici esistenti composti da una pluralità di unità immobiliari, al fine del presente regolamento, le schermature solari devono avere caratteristiche estetiche uniformi.

A tal fine possono essere realizzate anche in tempi differenti a condizione che sia presentato ed approvato un progetto unitario relativamente a materiali e fogge.

Il progetto, corredato della relazione tecnica è comunque sottoposto alla valutazione della Commissione Edilizia.

Negli edifici di nuova costruzione composti da una pluralità di unità immobiliari, al fine dell'applicazione del presente provvedimento, le schermature solari devono avere caratteristiche estetiche uniformi e devono essere realizzate sull'intero edificio.

8. Casi particolari per schermature solari

8.1 Per gli immobili ricompresi all'interno *del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)* è consentita esclusivamente l'installazione di tende esterne nel rispetto del Piano di Arredo urbano.

8.2 Per le seguenti tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all'art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell'ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle NdA;
- d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011

è consentita l'installazione di schermature solari.

Il progetto, corredato della specifica relazione tecnica, verrà comunque sottoposto a valutazione della Commissione Edilizia e Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze.

8.3 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali *a tipologia edilizia incoerente con il tessuto edilizio* è consentita l'installazione di schermature solari.

9. Per **SCHEDE TIPOLOGICHE CON ESEMPI DI REALIZZAZIONE** di schermature solari e indicazioni relative all'efficacia in funzione dell'orientamento vedi **APPENDICE A - articolo 4.**

Art. 10_ Risparmio idrico

1. Criteri generali

1.1 Per gli edifici - a carattere residenziale terziario e artigianale - di nuova costruzione o sottoposti a interventi di cui all'art. 7 commi 2,3,4,5 e 6 che interessino gli impianti idrico sanitari, è obbligatorio prevedere l'utilizzo di sistemi di contabilizzazione individuali del consumo di acqua potabile per ogni singola unità immobiliare.

1.2 E' fatto inoltre obbligo di dotare i servizi igienici dei seguenti dispositivi per il contenimento dei consumi idrici:

- sciacquoni per WC a due livelli o con tasto di fermo per gradazione continua. Sono vietati gli sciacquoni a rubinetto;
- sistemi, da installarsi su rubinetti e docce, che mantenendo le caratteristiche del getto d'acqua, riducano il più possibile il flusso;
- per le destinazioni d'uso non residenziali, temporizzatori che interrompano il flusso dopo un tempo predeterminato.

1.3 E' consigliata, ove possibile, l'adozione di miscelatori dotati di limitatore meccanico di portata.

1.4 Per gli edifici esistenti i provvedimenti di cui sopra si applicano nel caso di interventi edilizi che interessino i servizi igienici.

1.5 Negli impianti termici per la climatizzazione invernale di nuova installazione, è obbligatoria l'installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria prodotta e di un contatore del volume di acqua di reintegro per l'impianto di riscaldamento. Le letture dei contatori installati dovranno essere riportate sul libretto di impianto.

2. Reimpiego delle acque meteoriche

2.1 Per gli interventi di cui all'Art. 7 commi 1, 2 e 4 al fine di ottenere una riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatorio, fatte salve necessità specifiche di attività produttive con prescrizioni particolari, l'utilizzo delle acque meteoriche, raccolte dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e passaggi, lavaggio auto, alimentazione di lavatrici (a ciò predisposte), usi tecnologici (ad esempio sistemi di climatizzazione).

2.2 Le coperture dei tetti devono essere munite, tanto verso il suolo quanto verso il cortile interno e altri spazi scoperti, di canali di gronda impermeabili, atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nel sistema di raccolta per poter essere riutilizzate.

2.3 Per finalità espresse al comma 2 al punto 2.1 del presente articolo gli edifici di nuova costruzione devono dotarsi di una cisterna interrata per la raccolta delle acque meteoriche di dimensioni non inferiori a 1 l/mq di superficie coperta e di superficie impermeabilizzata delle aree di pertinenza. La cisterna dovrà essere dotata di sistema di filtratura per l'acqua in entrata, sfioratore sifonato per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.

L'impianto idrico così formato non potrà essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette dovranno essere dotate di dicitura "acqua non potabile".

2.4 Gli obblighi di cui al precedente comma 2 punto 2.3 del presente articolo si intendono estesi anche agli interventi di cui all'Art. 7 commi 3, 4, 5, e 6.1 quando gli stessi comportino il rifacimento dell'intera copertura.

Art. 11_ Serre solari

1. Sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente è consentito prevedere la realizzazione di serre e/o sistemi per captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva progettate in modo da integrarsi, valorizzando l'organismo edilizio e realizzate con caratteristiche tipologiche, materiali e finiture omogenee.

2. La serra può costituire un elemento filtro di ingresso, oppure essere collocata su una copertura o costituire la chiusura di logge, balconi o terrazzi.

3. Più precisamente le serre possono essere di tipologia **addossata** o **incorporata**.

4. Orientamento

4.1 L'orientamento ottimale di una serra è sulla parete dell'edificio con esposizione Sud $\pm 30^\circ$. In questo caso si parla di **serra captante** in grado di generare un apporto termico gratuito all'edificio per via dell'esposizione alla radiazione solare.

4.2 Se la serra è orientata a Nord, Nord-Est, Nord-Ovest, Ovest si parla di **serra tampone** la quale, non determina un significativo apporto termico, ma contribuisce alla riduzione delle dispersioni termiche dell'ambiente con il quale confina.

5. Ombreggiamento

Nel periodo di riscaldamento deve essere verificato che la serra risulti irraggiata per almeno il 70% delle ore di soleggiamento teorico; nel periodo estivo il surriscaldamento deve essere controllato con sistemi di apertura e schermatura e particolare attenzione va posta nel caso di orientamento sud-ovest.

6. Ai fini dell'esclusione delle serre dal computo della volumetria per la determinazione dei volumi, delle superfici, e nei rapporti di copertura si applicano i criteri riportati nell'**APPENDICE A - articolo 5 comma 1**.

7. Nel caso in cui la serra o l'insieme delle serre progettate su di un edificio rispondano ai requisiti richiesti di cui al punto 6, si applica il seguente metodo per il computo delle superfici, in base al loro orientamento e alla loro profondità (con il termine "profondità" si intende la distanza tra la verticale passante per il punto di massimo aggetto della serra e la superficie esterna della parete verticale retrostante, misurata a livello della soletta):

7.1 Le serre captanti:

- nel caso di edifici esistenti e di nuova costruzione, sono escluse dai computi per la determinazione dei volumi, delle superfici e dei rapporti di copertura a condizione che il volume non sia superiore al 10% della volumetria esistente o approvata.

(Con il termine volumetria esistente o approvata si intende il volume lordo climatizzato dell'unità immobiliare oggetto dell'intervento).

- per volumi maggiori: la differenza di superficie tra la superficie complessiva della serra e quella considerata vano tecnico, sarà computata come spazio abitabile secondo le regole urbanistiche vigenti.

7.2 Le serre tampone:

- nel caso di edifici esistenti e di nuova costruzione, fino ad una profondità in pianta di due metri la superficie della serra sarà equiparata a quella di un vano tecnico.
- per profondità maggiori: la differenza di superfici tra la superficie complessiva della serra e quella considerata vano tecnico, sarà computata come spazio abitabile secondo le regole urbanistiche vigenti.

8. La chiusura di vani scale e piani pilotis realizzati a seguito di titolo edilizio abilitativo richiesto prima dell'entrata in vigore del Dlgs 192/2005 rientra nei casi di esclusione dal calcolo delle volumetrie edilizie se effettuata con elementi prevalentemente vetrati e aventi una trasmittanza massima U_w di $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$.

9. Il progetto architettonico, redatto da un professionista e corredato di tutti i calcoli e le indicazioni atte a comprovare il rispetto delle condizioni di cui ai punti precedenti, dovrà essere approvato dalla Commissione Edilizia. Il progetto deve valutare il guadagno energetico (differenza tra energia dispersa in assenza della serra e quella dispersa in presenza della serra), tenuto conto dell'irraggiamento solare, calcolato secondo la normativa UNI, su tutta la stagione di riscaldamento.

10. Specifiche per edifici pluripiano nel caso di serre solari

Negli edifici esistenti composti da una pluralità di unità immobiliari, al fine del presente regolamento, le serre solari devono avere caratteristiche estetiche uniformi.

A tal fine possono essere realizzate anche in tempi differenti a condizione che sia presentato ed approvato, un progetto unitario relativamente a materiali e fogge.

Il progetto, corredato della relazione tecnica, è comunque sottoposto alla valutazione della Commissione Edilizia.

Negli edifici di nuova costruzione composti da una pluralità di unità immobiliari, al fine dell'applicazione del presente provvedimento, le serre solari devono avere caratteristiche estetiche uniformi e devono essere realizzate sull'intero edificio.

11. La serra rappresenta concretamente una parete finestrata e in quanto tale è soggetta alle prescrizioni previste dall'art. 9 del Decreto Ministeriale n. 1444 del 02.04.1968 sulle distanze minime tra gli edifici e dal Codice Civile.

12. Casi particolari per le serre solari

12.1 Per le seguenti tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- immobili di cui all'art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell'ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle Nda;
- case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.201

è consentito realizzare serre solari incorporate.

12.2 Per gli immobili ricompresi all'interno del centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*), è consentito realizzare serre incorporate che dovranno essere collocate solo ed esclusivamente sugli affacci secondari degli edifici, sempre che essi non presentino elementi architettonici e decorativi di pregio.

12.3 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali *a tipologia edilizia incoerente con il tessuto edilizio* è consentita la realizzazione di serre solari.

12.4 Il progetto, corredato della specifica relazione tecnica, oltre alle valutazioni relative al guadagno energetico come sopra indicato, dovrà privilegiare aspetti di finitura idonei a minimizzare l'impatto architettonico e visivo assimilando la soluzione proposta agli infissi esistenti e dovrà altresì essere esteso strategicamente all'intero complesso edilizio. Il tutto verrà comunque sottoposto a valutazione della Commissione Edilizia e/o Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze.

13. In ogni caso devono essere sempre rispettate le prescrizioni fornite dal Piano di Arredo urbano e dal Piano del Colore ove previste.

14. Per **SCHEDE TIPOLOGICHE CON ESEMPI DI REALIZZAZIONE** di serre e indicazioni relative all'efficacia in funzione dell'orientamento vedi **APPENDICE A - articolo 5 comma 2.**

Art. 12_ Risparmio energetico estivo

1. In caso di interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3, 4, 5 e 6.1 si procede in sede progettuale alla determinazione della prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio secondo quanto indicato nell'**APPENDICE A - articolo 6.**

2. Casi particolari per coperture verdi, facciate verdi

2.1 Per gli immobili ricompresi all'interno del centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*), ai fini di ridurre il fabbisogno per il raffrescamento estivo, non è consentita la realizzazione di coperture verdi e facciate verdi verticali.

2.2 Per le seguenti tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all'art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell'ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle NdA;
- d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011

ai fini di ridurre il fabbisogno per il raffrescamento estivo, non è consentita la realizzazione di coperture verdi e facciate verdi verticali.

2.3 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali *a tipologia edilizia incoerente con il tessuto edilizio* è consentita la realizzazione di coperture verdi e facciate verdi verticali.

3. Casi particolari per l'uso di materiali a elevata riflettanza solare per le coperture

3.1 Per gli immobili ricompresi all'interno del centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*), ai fini di ridurre il fabbisogno per il raffrescamento estivo, non è consentito l'uso di materiali diversi per tipologia da quelli esistenti e caratterizzanti l'aspetto storico e paesaggistico. Si rinvia per ulteriori precisazioni al Piano dell'Arredo Urbano.

3.2 Per le seguenti tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

a) immobili di cui all'art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell'ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;

b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;

c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle NdA;

d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011

ai fini di ridurre il fabbisogno per il raffrescamento estivo, non è consentito l'uso di materiali diversi per tipologia da quelli esistenti e caratterizzanti l'aspetto storico e paesaggistico.

3.3 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali *a tipologia edilizia incoerente* con il tessuto edilizio è consentito l'uso di materiali ad elevata riflettanza solare.

Art. 13_ Requisiti minimi prestazionali degli edifici

1. La prestazione energetica degli edifici oggetto degli interventi di cui all'art.7 deve rispettare i limiti di fabbisogno energetico per il riscaldamento indicati all' **APPENDICE A - articolo 8 e 9.**

2. Prestazioni minime dell'involucro edilizio

2.1 Gli edifici e gli impianti non di processo devono essere progettati per assicurare, in relazione al progresso della tecnica e tenendo conto del principio di efficacia sotto il profilo dei costi, il massimo contenimento dei consumi di energia non rinnovabile e totale.

2.2 Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), alla verifica dell'assenza:

- di rischio di formazione di muffe, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione;
- di condensazioni interstiziali.

Le condizioni interne di utilizzazione sono quelle previste nell'appendice alla norma sopra citata, secondo il metodo delle classi di concentrazione. Le medesime verifiche possono essere effettuate con riferimento a condizioni diverse, qualora esista un sistema di controllo dell'umidità interna e se ne tenga conto nella determinazione dei fabbisogni di energia primaria per riscaldamento e raffrescamento.

3. Prestazioni del sistema edificio-impianto

3.1. Per gli edifici di categoria E4 (2) -luoghi di culto- con un volume superiore a 5000 m³:
- nel caso di interventi di cui alla Art.7 comma 1, 2, 3 e 4 dell'Allegato Energetico è fatto obbligo di dotarli di impianto termico centralizzato che permetta la termoregolazione e se necessario la contabilizzazione del calore per le zone dell'edificio con diverso fattore di occupazione e deve essere valutata l'installazione di impianti termici a bassa temperatura preferibilmente basati sull'utilizzo di terminale di tipo radiante.

3.2. Per gli edifici di categoria E2, E3, E4 (1) (2) (3), E5, E6 ed E7, gli interventi di ristrutturazione di impianto termico o di sostituzione del generatore di calore in impianti centralizzati facenti capo ad edifici con volumetria lorda riscaldata superiore a 3000 m³ e costruiti anteriormente al 24/01/2007, devono essere abbinati ad un ribilanciamento dell'impianto e ad una ricognizione dei corpi scaldanti.

3.3. È fatto obbligo, nel caso di piscine ad uso privato, di prevedere l'installazione di sistemi di recupero di calore altrimenti disperso con il ricambio dell'acqua della vasca nonché l'utilizzo di idonei sistemi di copertura delle vasche in grado di ridurre, durante i periodi di mancato utilizzo, le dispersioni di calore e l'aumento dell'umidità relativa nei locali della piscina.

3.4 Gli edifici residenziali appartenenti alla classe E1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme, caratterizzati da un numero di unità abitative superiore a 50, che presentano, sulla base di un attestato di certificazione energetica, un fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento superiore a 200 kWh/m², devono provvedere, entro il 31.12.2016, a realizzare interventi in grado di conseguire una riduzione del proprio consumo di energia primaria per il riscaldamento almeno del 35%.

3.5 Per gli edifici esistenti appartenenti a tutte le altre tipologie, ad esclusione di quelli riconducibili alla classe E.8, caratterizzati da un volume lordo climatizzato superiore a 10.000 m³ e che evidenziano, sulla base del consumo reale registrato, un fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento superiore a 70 kWh/m³, devono provvedere, entro il 31.12.2016, a realizzare interventi in grado di conseguire una riduzione del proprio consumo di energia primaria per il riscaldamento almeno del 35%.

3.6 Al fine di raggiungere gli obiettivi indicati ai punti 3.4 e 3.5 non è consentito considerare pari a zero il potere calorifico delle biomasse eventualmente utilizzate per la produzione del calore necessario al riscaldamento invernale.

Art. 14_Prescrizioni specifiche sugli impianti termici negli edifici

1. Per tutte le categorie di edifici, nel caso di interventi di cui all'Art.7 commi 6.2, 6.3 e 6.4 dell'Allegato Energetico si procede secondo quanto riportato nell'**APPENDICE A - articolo 9 e seguenti**.

2. Forme di produzione e generazione del calore: solare termico e pompe di calore

2.1 Per gli edifici di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3 e 4 devono essere installati impianti solari termici integrati o parzialmente integrati nella struttura edilizia, dimensionati in modo tale da

soddisfare almeno il 60 % del fabbisogno annuale di energia primaria richiesto per la produzione di acqua calda sanitaria dell'edificio.

2.2 Per quanto riguarda i criteri per determinare il fabbisogno annuale di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria, nonché i casi di deroga, costituisce riferimento la disciplina attuativa delle disposizioni regionali in materia di serre solari, impianti fotovoltaici e solari termici.

2.3 In caso di utilizzo di pannelli solari termici disposti sui tetti degli edifici, i predetti componenti devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda.

2.4 È inoltre auspicabile l'utilizzo di sistemi a pompa di calore per la climatizzazione degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria. Le pompe di calore utilizzate a tale scopo devono avere prestazioni conformi alle prescrizioni di cui al Decreto Ministeriale 26 giugno 2015.

2.5 Per gli edifici pubblici gli obblighi sono incrementati del 10%.

2.6 Nel caso di piscine, ad integrazione dell'energia termica necessaria per il riscaldamento dell'acqua della vasca, devono essere utilizzati sistemi basati sul solare termico e/o su tecnologie a pompa di calore con prestazioni conformi a quanto previsto dal Decreto Ministeriale 26 giugno 2015.

2.7 I calcoli ed il dimensionamento del sistema solare termico e/o pompa di calore devono essere inseriti nell'apposito capitolo della relazione di cui all'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i., redatta secondo l'Allegato 1 del Decreto Ministeriale 26 giugno 2015, corredati dalla disposizione planimetrica e di relazione di calcolo sull'intervento.

3. Casi particolari per solare termico

3.1 Per gli immobili ricompresi all'interno *del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)* nonché per le tipologie di immobili di cui al successivo comma 3.3 è consentita l'installazione di pannelli solari termici integrati nelle coperture degli edifici secondo una disposizione geometrica regolare preservando una fascia di rispetto dal bordo perimetrale della copertura e del colmo pari almeno alla larghezza dello sporto di gronda.

L'installazione non deve comunque implicare un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici.

3.2 Per gli immobili ricompresi all'interno *del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)* nonché per le tipologie di immobili di cui al successivo comma 3.3 è consentita l'installazione di pannelli solari termici a condizione che non sia superata la soglia percentuale del 60% del fabbisogno annuale di energia primaria richiesto per la produzione di acqua calda sanitaria dell'edificio che costituisce limite massimo fatto salvo l'arrotondamento costruttivo all'interno del modulo fotovoltaico.

3.3 Elenco tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all' art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell' ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell' art. 23 delle NdA;
- d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011.

3.4 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali a *tipologia edilizia incoerente* con il tessuto edilizio è consentita l'installazione di pannelli solari termici sempre nel rispetto degli obblighi di legge e con le modalità di cui al precedente comma 2.

3.5 I pannelli solari devono risultare in parallelo con la falda di copertura, essere realizzati secondo forme geometriche regolari, nella forma integrata e con cromatismi riconducibili al colore del tetto.

3.6 I collegamenti alle singole utenze e tutti i componenti accessori dell'impianto solare termico devono essere contenuti in sottostanti locali coperti ed in appositi cavedi.

3.7 Il progetto, corredato della specifica relazione tecnica, verrà comunque sottoposto a valutazione della Commissione Edilizia e Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze.

3.8 Non è consentita l'installazione a vista di serbatoi di accumulo che dovranno essere posizionati in locali coperti.

4. Casi particolari per pompe di calore

4.1 Per gli immobili *ricompresi all'interno del centro storico (Distretto Urbanistico n. 1)* non è consentita l'installazione di unità esterne delle pompe di calore sugli affacci principali e limitatamente agli affacci secondari è consentita l'installazione di impianti con pompa di calore, con unità esterne prioritariamente posizionate in locali tecnici. L'impossibilità di ottemperare a tale priorità deve essere dimostrata nella specifica relazione tecnica.

4.2 Per le seguenti categorie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all'art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell'ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle NdA;
- d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011

limitatamente agli affacci secondari è consentita l'installazione di impianti con pompa di calore, con unità esterne prioritariamente posizionate in locali tecnici. L'impossibilità di ottemperare a tale priorità deve essere dimostrata nella specifica relazione tecnica.

4.3 Per gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali a *tipologia edilizia incoerente* con il tessuto edilizio è consentita l'installazione di impianti con pompa di calore.

4.4 La realizzazione delle necessarie areazioni dei locali tecnici non deve alterare il carattere storico artistico dell'immobile.

4.5 I collegamenti alle singole utenze e tutti i componenti accessori dell'impianto devono essere contenuti all'interno dell'involucro dell'edificio.

4.6 Il progetto, corredato della specifica relazione tecnica, è comunque sottoposto a valutazione della Commissione Edilizia e/o Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze.

5. Per i limiti prestazionali consultare l'APPENDICE A – articolo 9 comma 1.4.

6. Per **SCHEDE TIPOLOGICHE CON ESEMPI DI REALIZZAZIONE** per solare termico, relative all'efficacia in funzione dell'orientamento vedi **APPENDICE A – articolo 10.**

7. Forme di produzione e generazione del calore: cogenerazione

7.1 I sistemi di cogenerazione, la cui produzione di calore sia finalizzata esclusivamente per il riscaldamento/condizionamento di ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria, devono essere dimensionati in base alla domanda di calore ed essere possibilmente abbinati con impianti frigoriferi ad assorbimento per il condizionamento estivo. Per la loro realizzazione devono essere rispettate le condizioni progettuali e gestionali dettate dalle norme nazionali e regionali di riferimento.

7.2 Le prescrizioni emissive ed energetiche per i sistemi di cogenerazione sono riportati nell'**APPENDICE A – articolo 11.**

7.3 Per i generatori di calore ed i sistemi di cogenerazione la cui produzione termica sia esclusivamente dedicata all'alimentazione di reti di teleriscaldamento, le prescrizioni emissive ed energetiche indicate per generatori di calore (impianti di cogenerazione e trigenerazione) dalle norme nazionali e regionali di riferimento costituiscono requisito minimo nel caso tali impianti siano soggetti ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera o ad autorizzazione integrata ambientale o riferimento cogente per l'installazione e la gestione nel caso non siano soggetti alle suddette procedure autorizzative.

7.4 Per gli edifici di categoria E.6 (1) nel caso di interventi di cui all'Art. 7 commi 1, 2, 3 e 4 per piscine caratterizzate da una superficie complessiva delle vasche superiore a 200 m², è auspicabile l'utilizzo della cogenerazione quale sistema di produzione combinata di energia elettrica e calore, ad eccezione dei casi in cui sia possibile l'approvvigionamento di energia termica da reti di teleriscaldamento esistenti.

7.5 Il decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 4 agosto 2011 – "Misure per la promozione della cogenerazione" precisa che un impianto cogenerativo deve essere valutato singolarmente. I "confini di sistema" devono essere stabiliti in maniera univoca, definendo i limiti del processo di cogenerazione stesso, dividendo l'unità di cogenerazione e l'area di consumo, anche se in pratica queste possono coincidere in un medesimo sito rimanendo differenti e separate per organizzazione.

Sono quindi escluse caldaie che possono essere presenti nella struttura che ospita l'impianto, di riserva o di sostegno che siano.

7.6 Viene definito rendimento globale di una unità cogenerativa la somma di tutte le energie prodotte (elettrica, meccanica, termica) in un dato periodo (un anno solare) divisa per l'energia di alimentazione consumata per il funzionamento dell'impianto per il periodo considerato; se l'energia termica è utilizzata per produrre energia elettrica, presso il sito o presso un'attività di terzi, questa non è conteggiabile come energia termica ma come energia elettrica.

7.7 Viene definita cogenerazione ad alto rendimento la produzione di una unità di cogenerazione che può fornire un risparmio di energia primaria pari al 10%. Con l'espressione "risparmio di energia primaria" ci si riferisce all'indice PES espresso nell'**APPENDICE A - articolo 12**.

7.8 I calcoli ed il dimensionamento del sistema di cogenerazione devono essere inseriti nell'apposito capitolo della relazione di cui all'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i., redatta secondo gli Allegati del Decreto Ministeriale 26 giugno 2015, corredati dalla disposizione planimetrica e di relazione di calcolo sull'intervento.

8. Forme di produzione e generazione del calore: servizi energetici centralizzati

(Da D.M. 26/06/2015 e s.m.i e D.G.R. 46- 11968 del 2009 e s.m.i.)

8.1 Per edifici ricompresi nelle categorie E1 (E1(1), E1(2), E1(3)), nel caso di interventi ristrutturazione di impianti termici e nel caso di sostituzione di generatori di calore, per generatori di calore a servizio di più unità immobiliari, deve essere verificata la corretta equilibratura del sistema di distribuzione, al fine di consentire contemporaneamente, in ogni unità immobiliare, il rispetto dei limiti minimi di comfort e dei limiti massimi di temperatura interna. Tale operazione può comportare la revisione delle tabelle millesimali per la ripartizione dei costi di riscaldamento.

8.2 Gli edifici di cui alle categorie E1 (E1(1), E1(2), E1(3)), con un numero di unità abitative fino a 4 possono essere dotati di impianti termici con generazione di calore separata per singola unità abitativa.

8.3 Per edifici nuovi o ristrutturati aventi più di 4 unità abitative si devono realizzare impianti centralizzati con dotazione di impianti automatizzati di termoregolazione e contabilizzazione del calore. Le apparecchiature installate per la termoregolazione e la contabilizzazione devono assicurare un errore di misura, nelle condizioni di utilizzo, inferiore al 5%, con riferimento alle norme UNI in vigore. Per le modalità di contabilizzazione e di ripartizione dei costi fra gli utenti si fa riferimento alle norme e linee guida UNI in vigore.

8.4 Negli edifici di nuova costruzione adibiti a residenza con un numero di unità abitative superiore a 4 è consentita, in alternativa all'installazione dell'impianto termico centralizzato, l'installazione di sistemi di climatizzazione separati per ogni unità abitativa basati esclusivamente su pompe di calore prive di sistemi di combustione.

8.5 In caso di ristrutturazione totale di edificio delle categorie E1 (E1(1), E1(2), E1(3)) che coinvolga, nel caso sia presente, l'impianto termico (anche autonomo) a servizio dello stesso e che comporti, al termine dell'attività edilizia, un numero di unità abitative superiore a 4, l'impianto termico installato deve essere di tipo centralizzato e dotato di termoregolazione e contabilizzazione del calore per ogni singola unità abitativa.

8.6 Nel caso di installazione di nuovo impianto termico o di ristrutturazione di impianto termico in un edificio esistente delle categorie E1 (E1(1), E1(2), E1(3)), nel caso l'intervento interessi un numero di unità abitative superiore a 4 è consentita l'installazione od il mantenimento di un impianto termico autonomo solo se l'edificio non è dotato di un impianto termico centralizzato oppure non è tecnicamente possibile il collegamento a tale impianto delle unità abitative interessate dalla ristrutturazione; in ogni caso tali condizioni consentono l'installazione od il mantenimento di un impianto termico autonomo esclusivamente se non è tecnicamente possibile la realizzazione di un impianto centralizzato a servizio delle unità abitative interessate dall'intervento.

8.7 Negli edifici delle categorie E1 (E1(1), E1(2), E1(3)), con un numero di unità abitative superiore a 4 nell'ambito di attività di ristrutturazione dell'impianto termico, non possono essere realizzati interventi finalizzati alla trasformazione da impianti termici centralizzati ad impianti con generazione di calore separata per singola unità abitativa. A tale prescrizione non sono soggette le attività di ristrutturazione dell'impianto termico che interessano locali destinati ad attività commerciali, artigianali, di servizio e assimilabili, facenti parte di edifici classificati nella categoria E(1) del D.P.R. 412/1993, qualora prevedano l'installazione di sistemi di climatizzazione basati esclusivamente su pompe di calore prive di sistemi di combustione e aventi caratteristiche conformi a quanto indicato nel Decreto Ministeriale 26 giugno 2015. Inoltre a tale prescrizione non sono soggette le attività di ristrutturazione di impianti termici, ivi compreso il distacco dall'impianto termico centralizzato anche di un solo utente/condomino, che interessano le unità abitative negli edifici della categoria (E1) con un numero di unità abitative superiore a 4, qualora l'impianto termico centralizzato esistente, per cause di forza maggiore non risulta in grado di erogare in maniera regolare il servizio. In tale caso, fermo restando che la soluzione progettuale scelta non può determinare un peggioramento sia delle prestazioni energetiche sia delle emissioni in atmosfera rispetto alla configurazione iniziale, deve essere realizzata una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto che confronti le diverse soluzioni impiantistiche compatibili e la loro efficacia sotto il profilo dei costi complessivi (investimento, esercizio e manutenzione). La soluzione progettuale scelta deve essere motivata mediante relazione tecnica, sulla base dei risultati della diagnosi. La diagnosi energetica deve considerare, in modo vincolante ma non esaustivo, almeno le seguenti opzioni:

- a) impianto centralizzato dotato di caldaia a condensazione con contabilizzazione e termoregolazione del calore per singola unità abitativa;
- b) impianto centralizzato dotato di pompa di calore elettrica o a gas con contabilizzazione e termoregolazione del calore per singola unità abitativa;
- c) le possibili integrazioni dei suddetti impianti con impianti solari termici;
- d) impianto centralizzato di cogenerazione;
- e) stazione di teleriscaldamento collegata a una rete efficiente come definita al decreto legislativo n. 102 del 2014 e s.m.i..

In ogni caso, devono essere adottati tutti gli opportuni accorgimenti al fine di preservare l'integrità dell'impianto centralizzato esistente, con particolare riferimento al sistema di distribuzione, in maniera tale da renderne possibile il suo ripristino.

8.8 Gli edifici delle categorie E2, E3, E4 (1) (2) (3), E5, E6 (1) (2) (3), E7, di nuova costruzione o soggetti ad interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici effettuati nell'ambito di ristrutturazioni che coinvolgano l'intero involucro, devono essere dotati di impianto termico centralizzato che permetta la termoregolazione e, se necessario, la contabilizzazione del calore per le zone dell'edificio con diverso fattore di occupazione.

8.9 Per interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici in edifici esistenti delle categorie E2, E3, E4 (1) (2) (3), E5, E6 (1) (2) (3), E7, qualora siano circoscrivibili zone di edificio a diverso fattore di occupazione, deve essere previsto un sistema di distribuzione a zone che consenta la termoregolazione e, se necessario, la contabilizzazione del calore in relazione ai diversi fattori di occupazione dei locali.

8.10 Non è consentito installare impianti termoautonomi in edifici dotati di impianto centralizzato ad eccezione dei seguenti casi:

- in presenza di cause di forma maggiore, intendendo per tali ogni accadimento, naturale o dipendente dall'altrui volontà, che un determinato soggetto (condomino) è costretto a subire contro la propria volontà o che comunque non può evitare con ordinaria diligenza;
- dal distacco del singolo condomino, dall'impianto centralizzato non derivano notevoli squilibri di funzionamento o aggravii di spesa per gli altri condomini, pur rimanendo il rinunziante tenuto a concorrere al pagamento delle sole spese per la manutenzione straordinaria dell'impianto centralizzato e per la sua conservazione messa a norma (Legge 11 dicembre 2012 n. 220 e s.m.i. "Modifiche alla disciplina del condominio degli edifici").

8.11 I calcoli ed il dimensionamento dei impianti centralizzati devono essere inseriti nell'apposito capitolo della relazione di cui all'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i., redatta secondo gli Allegati del Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i., corredati dalla disposizione planimetrica e di relazione di calcolo sull'intervento.

8.12 Per gli approfondimenti relativi alla termoregolazione e alla contabilizzazione del calore si rimanda all'**APPENDICE A – articolo 9 commi 1.6 e 1.7.**

9. Forme di produzione e generazione del calore: generatori di calore

9.1 I generatori di calore da installarsi in edifici di nuova costruzione o in edifici esistenti devono garantire, in condizioni operative ed in relazione al combustibile utilizzato in prevalenza, rendimenti non inferiori a quelli indicati nell'**APPENDICE A – articolo 9 comma 1 punto 1.4 e articolo 14 comma 1** ed emissioni di ossidi di azoto (NOx) pari o inferiori ai valori indicati nell'**APPENDICE A articolo 15.**

9.2 Per i generatori di calore utilizzati esclusivamente a servizio di reti di teleriscaldamento con funzioni di integrazione o riserva devono essere garantiti rendimenti non inferiori a quelli indicati nell' **APPENDICE A – articolo 14 comma 2.**

9.3 Per i generatori di calore alimentati a legna da ardere o a biomassa solida, esistono prescrizioni specifiche esposte nell'**APPENDICE A – articolo 13.**

9.4 Negli interventi che prevedono la sostituzione di un generatore di calore esistente, possono essere accettate deroghe ai livelli di rendimento sopra indicati nei casi in cui la necessità di scaricare i fumi di combustione in canne fumarie collettive ramificate o collettive non permetta, per ragioni di sicurezza, l'installazione di generatori di calore in grado di garantire le prestazioni energetiche previste. In questi casi il generatore di calore installato dovrà essere caratterizzato da un rendimento non inferiore ai valori indicati nell'**APPENDICE A – articolo 14 commi 2 e 3.**

9.5 I sistemi di generazione di aria calda devono garantire un valore di rendimento termico utile, in condizioni operative, non inferiore a quello indicato **nell'APPENDICE A – articolo 14 comma 4**, nonché prestazioni emissive conformi a quanto riportato nel presente comma 9 per i diversi combustibili utilizzati.

9.6 Non sono soggetti alle prescrizioni sopra indicate i generatori di calore aventi una potenza termica nominale $P_n < 35$ kW, alimentati con combustibili gassosi e liquidi ed esclusivamente destinati alla produzione di acqua calda sanitaria.

9.7 Per ulteriori approfondimenti tecnici relativi a Requisiti Emissivi e Requisiti Energetici fare riferimento all'**APPENDICE A – articolo 15**.

9.8 I calcoli ed il dimensionamento del sistema di generazione devono essere inseriti nell'apposito capitolo della relazione ai sensi dell'art. 28 Legge 10/91 e s.m.i., redatta secondo l'Allegato 1 del Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i., corredati dalla disposizione planimetrica e di relazione di calcolo sull'intervento.

9.10 Nel caso di ristrutturazione o di nuova installazione di impianti termici di potenza termica nominale del generatore maggiore o uguale a 100 kW, ivi compreso il distacco dall'impianto centralizzato anche di un solo utente/condomino, deve essere realizzata una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto che individui gli interventi per la riduzione della spesa energetica, i relativi tempi di ritorno degli investimenti, i possibili miglioramenti di classe dell'edificio nel sistema di certificazione energetica che metta a confronto le diverse soluzioni impiantistiche compatibili e la loro efficacia sotto il profilo dei costi complessivi (investimento, esercizio e manutenzione). La soluzione progettuale prescelta deve essere motivata nella relazione tecnica di cui all' Art.28 della legge 10/91 e s.m.i., sulla base dei risultati della diagnosi. La diagnosi energetica deve considerare, in modo vincolante ma non esaustivo, almeno le seguenti opzioni:

- a) impianto centralizzato dotato di caldaia a condensazione con contabilizzazione e termoregolazione del calore per singola unità abitativa;
- b) impianto centralizzato dotato di pompa di calore elettrica o a gas con contabilizzazione e termoregolazione del calore per singola unità abitativa;
- c) le possibili integrazioni dei suddetti impianti con impianti solari termici;
- d) impianto centralizzato di cogenerazione;
- e) stazione di teleriscaldamento collegata a una rete efficiente come definita al decreto legislativo n. 102 del 2014;
- f) per gli edifici non residenziali, l'installazione di un sistema di gestione automatica degli edifici e degli impianti conforme al livello B della norma EN15232.

9.11 Nel caso di sostituzione di generatori di calore di potenza termica utile nominale inferiore a 35 kW non è richiesta la relazione di cui all'Art. 28 comma 1 della Legge 9 gennaio 1991, n. 10, a fronte dell'obbligo di presentazione della dichiarazione di conformità ai sensi dell'articolo 7 del decreto ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 (Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici) e s.m.i.

9.12 L'eventuale aumento di potenza di un generatore di calore deve essere motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento nella relazione di cui all'Art. 28 comma 1 della Legge 9 gennaio 1991, n. 10.

9.13 Per tutte le categorie di edifici, ad esclusione di E1 (E1(1), E1(2), E1(3)), in occasione delle operazioni di nuova installazione e ristrutturazione degli impianti termici ed in caso di sostituzione di generatori di calore (comprendendosi nel concetto di sostituzione del generatore di calore l'allacciamento ad una rete di teleriscaldamento), è prescritta, ove tecnicamente possibile, l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che hanno caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi, al fine di non determinare sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni. L'installazione di detti dispositivi è aggiuntiva rispetto ai sistemi di regolazione di cui all'articolo 7, commi 2, 4, 5 e 6 del D.P.R. 412/1993 e deve comunque essere tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione.

9.14 Per tutte le categorie di edifici, a seguito di interventi di nuova installazione e ristrutturazione degli impianti termici ed in caso di sostituzione di generatori di calore è prescritto il trattamento dell'acqua impiegata in tali impianti, secondo quanto previsto dalla normativa tecnica vigente.

Per ulteriori approfondimenti tecnici fare riferimento all'**APPENDICE A – articolo 9 comma 1.11.**

9.15 Tutti i generatori di calore installati al 24/02/2007, a servizio di impianti termici dedicati esclusivamente alla climatizzazione di ambienti, devono comunque essere adeguati ai requisiti emissivi ed energetici nel rispetto delle disposizioni regionali vigenti.

10. Forme di produzione e generazione del calore: camini, canne fumarie e sistemi di evacuazione fumi

10.1 Gli impianti termici installati successivamente al 31 agosto 2013 devono essere collegati ad appositi camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla regolamentazione tecnica vigente fatto salvo quanto previsto dal D.L. 63/2013 testo coordinato con la Legge di conversione n. 90/2013 e s.m.i. .

11. Casi particolari per camini, canne fumarie e sistemi di evacuazione fumi

11.1 E' possibile derogare a quanto sopra stabilito nei casi in cui:

- a) si procede, anche nell'ambito di una riqualificazione energetica dell'impianto termico, alla sostituzione di generatori di calore individuali che risultano installati in data antecedente al 31 agosto 2013, con scarico a parete o in canna collettiva ramificata;
- b) l'adempimento dell'obbligo risulta incompatibile con norme di tutela degli edifici oggetto dell'intervento, adottate a livello nazionale, regionale o comunale;
- c) il progettista attesta e assevera l'impossibilità tecnica a realizzare lo sbocco sopra il colmo del tetto.

11.2 Gli immobili ricompresi all'interno del centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*), sono riconducibili alla lettera b) del comma 2 punto 2.1.

Per i suddetti immobili si richiede un progetto, corredato della specifica relazione tecnica, che verrà sottoposto a valutazione della Commissione Edilizia e/o Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze, per eventuale concessione di deroga fatti salvi i diritti di terzi.

11.3 Le seguenti tipologie di immobili con esclusione di quelli inseriti nel centro storico (*Distretto Urbanistico n. 1*):

- a) immobili di cui all'art. 3 comma 3 a) del D. Lgs. 192/05, come modificato dal D. Lgs. 311/06 (ricadenti nell'ambito della disciplina dell' art. 136 comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42;
- b) immobili elencati all'art. 68 delle Norme di Attuazione del PRG;
- c) immobili inclusi in aree assimilate al Centro Storico ai sensi dell'art. 23 delle NdA;
- d) case in terra riportate nell'elenco allegato alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 24 del 17.05.2011

sono riconducibili alla lettera b) del comma 2 punto 2.1.

Per i suddetti immobili si richiede un progetto, corredato della specifica relazione tecnica, che verrà sottoposto a valutazione della Commissione Edilizia e/o Commissione Locale Paesaggio secondo le competenze, per eventuale concessione di deroga fatti salvi i diritti di terzi.

11.4 Gli immobili definiti dall'art.23 D delle Norme di Attuazione del PRG quali *a tipologia edilizia incoerente* con il tessuto edilizio devono prevedere camini, canne fumarie e sistemi di evacuazione fumi nel rispetto degli obblighi di legge.

11.5 Nei casi di cui al comma 2 punti 2.1, 2.2 e 2.3 è obbligatorio installare generatori di calore a gas che, per valori di prestazione energetica e di emissioni, appartengono alle classi 4 e 5 previste dalle norme UNI EN 297, UNI EN 483 e UNI EN 15502, e posizionare i terminali di tiraggio in conformità alla vigente norma tecnica UNI 7129, e successive integrazioni.

11.6 Nel caso di sostituzione di generatore di calore esistente collegato a canna fumaria collettiva ramificata (UNI 10640) o originariamente dotato di scarico a parete è consentita la deroga di quanto previsto al punto precedente qualora sussistano le condizioni espresse dall'articolo 5, comma 9 del D.P.R. 412/1993 e il generatore di calore installato presenti un rendimento utile conforme a quanto previsto **nell'Allegato A – articolo 9 comma 1 punto 1.4 e articolo 14 comma 1.**

12. Per le Prescrizioni Allegato 2 della DGR 46-11968 consultare APPENDICE A – articoli 13.

13. Per le Prescrizioni Allegato 5 della DGR 46-11968 consultare APPENDICE A – articolo 14.

Art. 15_ Documentazione relativa alla conformità delle pratiche edilizie alla normativa energetico – ambientale.

1. In un'ottica di semplificazione amministrativa, la relazione tecnica di cui all'articolo 28 comma 1 della Legge 9 Gennaio 1991 n. 10, come definita secondo l'Allegato 1 del Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i., e delle relative delibere attuative e del presente Allegato Energetico Ambientale, devono essere depositate in Comune secondo le seguenti modalità:

- per i permessi di costruire, all'inizio della fase istruttoria e comunque prima dell'espressione del parere favorevole della Commissione Edilizia;
- per ogni titolo abilitativo diverso dal Permesso di Costruire, unitamente alla presentazione della pratica stessa.

2. Nell'ambito dell'applicazione degli obblighi relativi al PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile) la relazione tecnica va sempre inoltrata al Comune per qualunque tipologia di intervento, intendendo il presente obbligo esteso anche a quelli ricompresi nell'attività di edilizia libera. Nel qual caso la relazione tecnica va allegata alla comunicazione. Si richiamano altresì gli articoli 4 comma 2 e articolo 5 comma 3.

3. In riferimento alle prescrizioni contenute nella normativa sovraordinata, in occasione di tutti i tipi di interventi edilizi è fatto obbligo presentare, unitamente alla comunicazione di ultimazione dei lavori per le opere realizzate, perizia asseverata corredata da idonea documentazione fotografica relativa alle diverse fasi realizzative con indicazione dei punti di ripresa, attestante la corretta esecuzione delle opere in rispondenza della normativa energetico-ambientale. Ove il titolo abilitativo non preveda la dichiarazione di fine lavori, o collaudo finale, la documentazione attestante la corretta esecuzione delle opere deve essere conservata dal proprietario e/o dall'interessato o depositata in comune nel caso di concessione degli incentivi di cui al presente allegato energetico.

4. Per tutti i titoli abilitativi ad avvenuta formale ultimazione dei lavori dovrà essere depositata in comune la scheda di attestazione della prestazione energetica dell'intervento ai fini della necessaria rendicontazione della riduzione delle emissioni di CO2 prevista all'interno del PAES comunale secondo la modulistica messa a disposizione dal comune di Novi Ligure. Lo stesso obbligo interviene anche in caso di edilizia libera.

Art. 16_ Incentivi

Requisiti volontari incentivati

1. Al fine di minimizzare i consumi energetici e gli impatti ambientali derivanti dalle costruzioni edilizie e migliorarne il comfort ambientale interno sono stati individuati ulteriori requisiti prestazionali non avente carattere prescrittivo, ma incentivati con misure nell'ambito

della disciplina degli ambiti concessori e delle fiscalità comunali. Tali requisiti riguardano i seguenti aspetti:

- isolamento termico dell'involucro edilizio;
- coperture a verde;
- ombreggiamento estivo e irraggiamento invernale delle superfici trasparenti;
- utilizzo di tecniche per ventilazione meccanica controllata, riscaldamento e raffrescamento ambienti più efficienti;
- impianti di climatizzazione dotati di pompe di calore ad alta efficienza;
- copertura del fabbisogno di energia primaria totale dell'edificio in presenza di pompe di calore elettriche da fotovoltaico.

2. Per ogni requisito sono indicati gli obiettivi, i parametri per il calcolo del punteggio e le modalità di controllo del soddisfacimento del requisito.

3. Il punteggio ed i relativi incentivi correlati al soddisfacimento dei requisiti volontari indicati nel presente articolo potranno essere riferiti ai singoli organismi edilizi di riferimento. Per organismo edilizio di riferimento si intende un edificio o ambiente, indipendente o contiguo ad altre costruzioni o da ambienti, purché sia da esse scorporabile agli effetti degli interventi relativi ai requisiti che si intendono soddisfare.

4. In sede di presentazione della domanda di incentivo il progettista dovrà asseverare che le opere sono progettate conformemente ai requisiti per i quali si richiede l'incentivo.

5. Per ottenere l'ammissione all'incentivo il progetto dovrà risultare conforme a tutti i requisiti previsti dalla vigente normativa energetico-ambientale sovraordinata.

6. In sede di dichiarazione di fine lavori è fatto obbligo presentare, unitamente alla dichiarazione di fine lavori perizia asseverata corredata da idonea documentazione fotografica relativa alle diverse fasi costruttive, con indicazione dei punti di ripresa, attestante la corretta esecuzione conformemente ai requisiti per i quali si richiede l'incentivo.

7. Gli incentivi di cui al presente articolo risultano applicabili salvo l'introduzione di norme sovraordinate che rendano obbligatori i requisiti prestazionali di seguito indicati.

8. Con disposizione dirigenziale i requisiti prestazionali potranno essere variati per consentire il mero adeguamento all'evoluzione della normativa sovraordinata e tecnica.

9. Gli incentivi risultano applicabili a partire da un miglioramento minimo del 10% (obbligo prestazionale per gli edifici pubblici).

Art. 17_ Requisiti incentivati metodologia di verifica

1. Per i requisiti incentivanti e le metodologie di verifica si rimanda all'appendice A – articolo 17

ALLEGATO N.3

“APPENDICE A”

Formule di calcolo ed indicazioni specifiche

Sommario

<i>Art. 1 - Produzione di energia da fonti rinnovabili.....</i>	<i>3</i>
<i>Art. 2 - Solare fotovoltaico.....</i>	<i>4</i>
<i>Art. 3 - Teleriscaldamento e teleraffrescamento.....</i>	<i>15</i>
<i>Art. 4 - Schermature solari.....</i>	<i>15</i>
<i>Art. 5 - Serre solari.....</i>	<i>18</i>
<i>Art. 6 - Edificio di riferimento.....</i>	<i>21</i>
<i>Art. 7 - Risparmio energetico estivo.....</i>	<i>24</i>
<i>Art. 8 - Requisiti minimi prestazionali dell'involucro degli edifici.....</i>	<i>27</i>
<i>Art. 9 - Requisiti minimi prestazionali degli impianti dell'edificio.....</i>	<i>31</i>
<i>Art.10 - Solare termico.....</i>	<i>40</i>
<i>Art. 11 - Forme di produzione e generazione del calore - Cogenerazione.....</i>	<i>47</i>
<i>Art.12 - Forme di produzione e generazione del calore - Cogenerazione ad alto rendimento.....</i>	<i>48</i>
<i>Art.13 - Forme di produzione e generazione del calore: generatori di calore a biomassa.....</i>	<i>49</i>
<i>Art.14 - Forme di produzione e generazione del calore: generatori di calore (rendimenti).....</i>	<i>52</i>
<i>Art. 15 - Forme di produzione e generazione del calore: generatori di calore (emissioni).....</i>	<i>53</i>
<i>Art. 16 - Normativa di riferimento.....</i>	<i>56</i>
<i>Art. 17 - Requisiti incentivati metodologia di verifica.....</i>	<i>60</i>
<i>17.1. Isolamento termico dell'involucro edilizio.....</i>	<i>60</i>
<i>17.2. Isolamento termico della copertura (copertura a verde).....</i>	<i>62</i>
<i>17.3. Irraggiamento invernale delle superfici trasparenti.....</i>	<i>62</i>
<i>17.4. Impianto di ventilazione meccanica controllata.....</i>	<i>63</i>
<i>17.5. Pompe di calore.....</i>	<i>65</i>
<i>17.6 Produzione di energia da fonti rinnovabili.....</i>	<i>70</i>
<i>17.7 Criteri ambientali minimi.....</i>	<i>71</i>

Art. 1 – Produzione di energia da fonti rinnovabili

(Da Art. 11, comma 1, Allegato 3 del Dlgs 28.2011 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili e D.G.R. 46- 11968 del 2009 Testo Coordinato)

1. Nel caso di nuova costruzione o di edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti e/o importanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili:

- del 60% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria;
- del 50 % della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2018.

Gli obblighi di cui al presente comma non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi o impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento.

2. Nel caso di nuova costruzione o di edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti e/o importanti, la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la seguente formula:

(Formula 1)

$$P=1/K \cdot S$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in mq, e K è un coefficiente (mq/kW) che assume i seguenti valori:

K = 50, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2017.

3. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, ai precedenti obblighi di integrazione deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e relativi impianti termici, esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

In questi casi è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (I) che risulti inferiore rispetto al pertinente indice di prestazione energetica complessiva reso obbligatorio ai sensi del decreto legislativo n. 192 del 2005 e successivi provvedimenti attuativi nel rispetto della seguente formula:

(Formula 2)

$$I \leq I_{192} \cdot \left[\frac{1}{2} + \frac{\frac{\%_{\text{effettiva}}}{P_{\text{effettiva}}} + \frac{\%_{\text{obbligo}}}{P_{\text{obbligo}}}}{4} \right]$$

Dove:

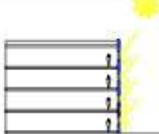
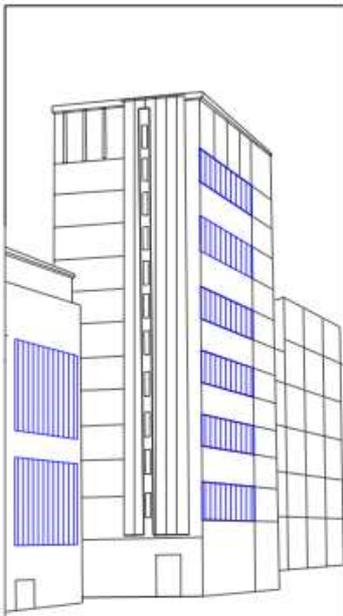
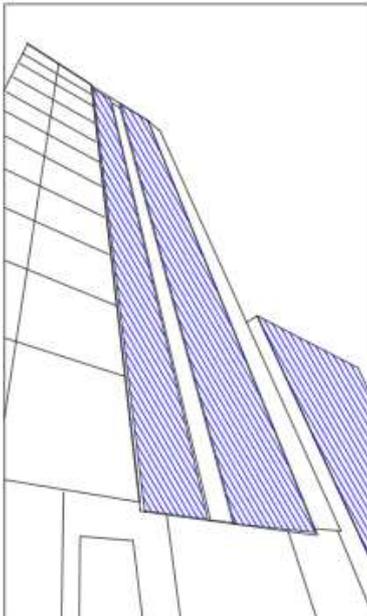
- %obbligo è il valore della percentuale della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento che deve essere coperta, ai sensi del comma 1, tramite fonti rinnovabili;

- %effettiva è il valore della percentuale effettivamente raggiunta dall'intervento;
- Pobbligo è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati;
- Peffettiva è il valore della Potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili effettivamente installata sull'edificio.

Art. 2 - Solare fotovoltaico

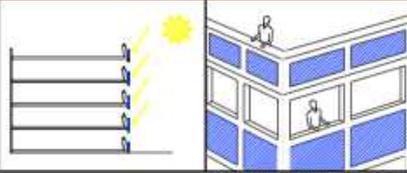
Schede tipologiche con esempi di realizzazione

(Da DGR 4 agosto 2009, n. 45-11967 - Allegato B SCHEDE TIPOLOGICHE)

Sistemi Fotovoltaici			
Tipologia di inserimento			<p>Parete esterna verticale</p> <p>Il sistema fotovoltaico è inserito sulla parete esterna verticale dell'edificio.</p>
			

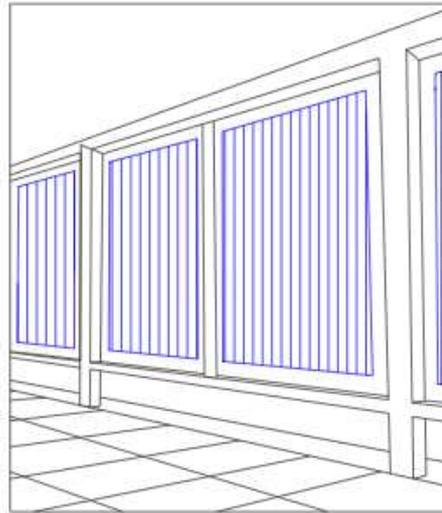
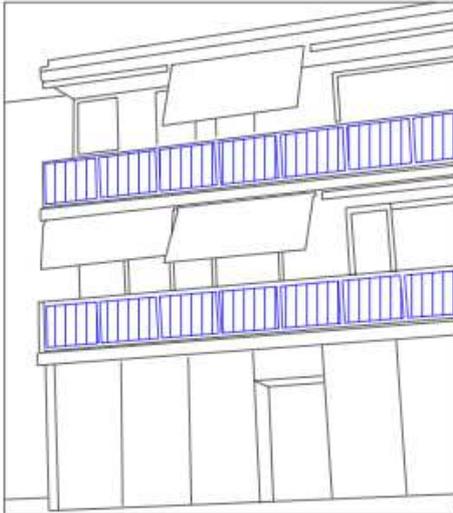
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



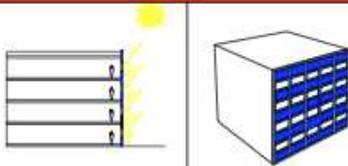
Parapetti

Il sistema fotovoltaico è inserito sui parapetti di balconi, logge o terrazze



Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Parete esterna verticale e parapetti

- Legenda**
- ottimale
 - buono
 - sufficiente
 - scarso
 - NA non ammissibile

REQUISITI

Integrazione architettonica

Il sistema fotovoltaico può considerarsi integrato quando oltre alla sua funzione di produrre energia elettrica, diventa parte della parete esterna verticale dell'edificio o del parapetto.

Orientamento e inclinazione

L'orientamento ottimale per la parete verticale e i parapetti (inclinazione 90° rispetto al piano orizzontale) è sud/sud-est e sud/sud-ovest, con un decremento dell'energia captata di circa il 10% nel caso di orientamento est e ovest.

Ombreggiamento

L'intera area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni sia nel periodo invernale che in quello estivo. L'ombreggiamento anche di un'area limitata del collettore fotovoltaico, può compromettere la prestazione globale dell'impianto.

Limiti tecnologico-ambientali

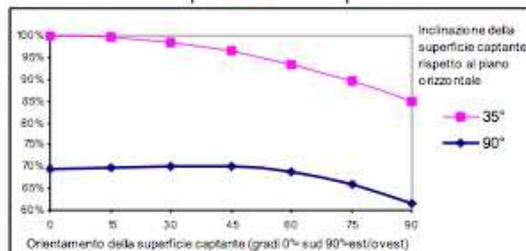
Come si evince dal grafico, l'applicazione del collettore fotovoltaico su una superficie verticale (inclinazione di 90°) a parità di condizioni, è meno favorevole dell'applicazione su una superficie inclinata di 35°.

Vantaggi

L'impiego in pareti a doppia pelle consente la ventilazione retro pannello, che nel caso di applicazione di moduli in silicio è indispensabile, inoltre permette di non modificare la forma dell'edificio.

VALUTAZIONI

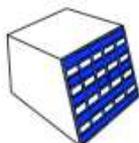
Sostituzione di materiali di rivestimento della parete o del parapetto	●●●●
Sostituzione di superfici trasparenti	●●●●
Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo complanare	●●●●
Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo non complanare	○
Nord	NA
Nord-Est	NA
Est	●
Sud-Est	●●●●
Sud	●●●●
Sud-Ovest	●●●●
Ovest	●
Nord-Ovest	NA



Rapporto tra l'irradiazione solare globale media annuale su una superficie verticale nei vari orientamenti e quella su superficie inclinata di 35° esposta a sud

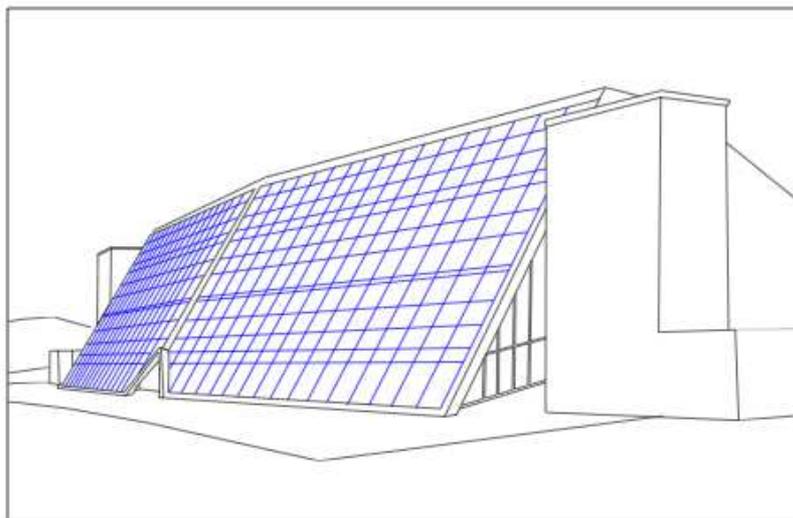
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



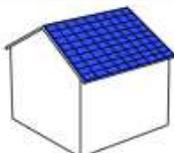
Parete esterna inclinata

Il sistema fotovoltaico è inserito su una parete esterna inclinata rispetto al piano verticale.



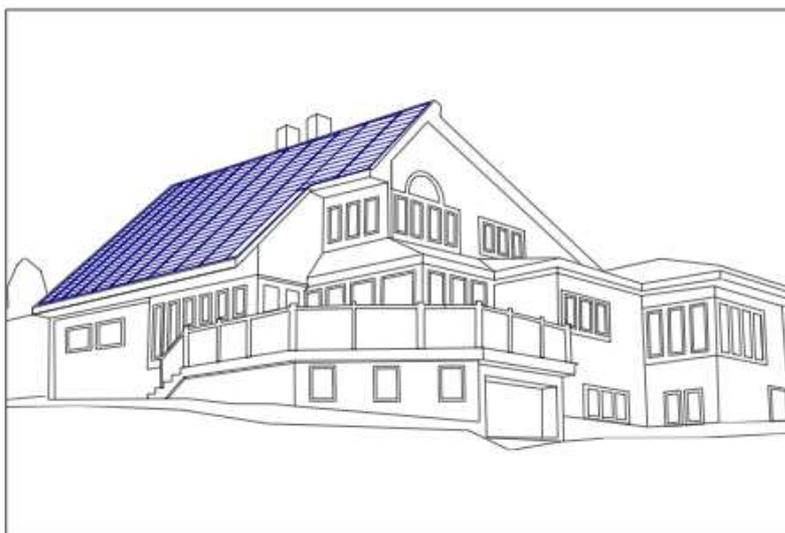
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Copertura a falde opaca

Il sistema fotovoltaico è inserito su una copertura realizzata con superfici a falde inclinate opache.



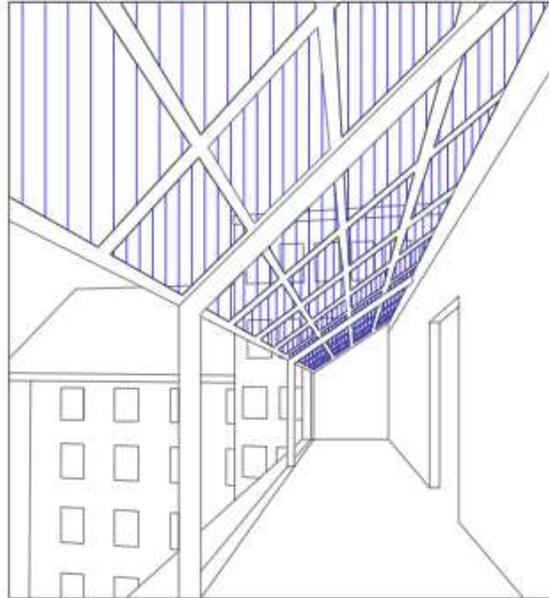
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



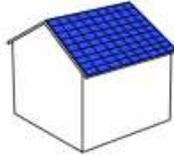
Copertura a falde semitrasparenti

Il sistema fotovoltaico è inserito su una copertura realizzata con superfici a falde semitrasparenti oppure a lamelle, consentendo l'illuminazione naturale degli ambienti sottostanti.



Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Coperture a falde opache e semitrasparenti

- Legenda
- ottimale
 - buono
 - sufficiente
 - scarso
 - NA non ammissibile

REQUISITI

Integrazione architettonica

Il sistema fotovoltaico può considerarsi integrato quando oltre alla sua funzione di produrre energia elettrica, diventa parte della copertura dell'edificio.

Orientamento e inclinazione

L'orientamento ottimale è sud $\pm 10^\circ$
 L'inclinazione tra i 20° e i 30° presentano, per l'orientamento sud condizioni di irraggiamento di poco inferiori a quella ottimale (inclinazione 35° esposizione sud).
 L'inserimento del sistema fotovoltaico su falde inclinate è sempre preferibile all'inserimento su facciata verticale. Nel caso di inclinazioni tra i 20° e i 30° , per orientamenti sud $\pm 75^\circ$ risulta preferibile rispetto ad una soluzione di completa integrazione su copertura piana (inclinazione 0°).

Ombreggiamento

L'intera area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni sia nel periodo invernale che in quello estivo.
 L'ombreggiamento anche di un'area limitata del collettore fotovoltaico, compromette la prestazione globale dell'impianto.

Limiti tecnologico-ambientali

Il sistema necessita di particolare attenzione alla tenuta all'acqua, resistenza all'azione del vento e al carico della neve e alla manutenzione che non ne devono compromettere le prestazioni e la durata.

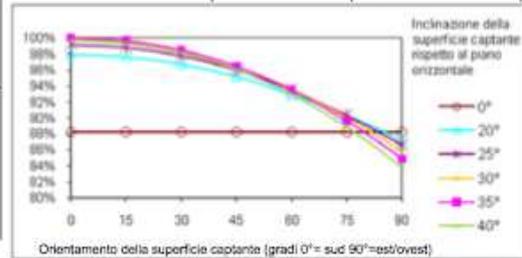
Vantaggi

L'impiego nelle coperture inclinate consente di disporre la superficie captante con una inclinazione migliore rispetto alle pareti verticali.

VALUTAZIONI

Sostituzione del manto di copertura	●●●●
Sostituzione di superfici trasparenti	●●●●
Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo complanare	●●
Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo non complanare	NA

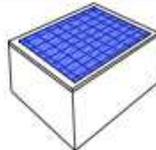
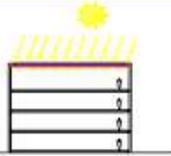
Nord	NA	Sud	●●●●
Nord-Est	NA	Sud-Ovest	●●
Est	●	Ovest	●
Sud-Est	●●	Nord-Ovest	NA



Rapporto tra l'irradiazione globale media annuale su superfici variamente inclinate e quella su superficie inclinata di 35° esposta a sud

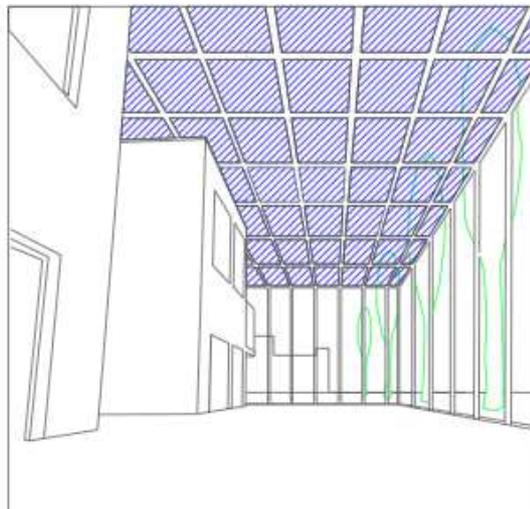
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



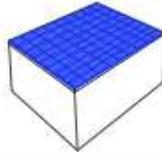
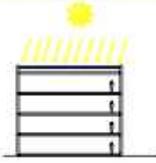
Copertura piana trasparente

Il sistema fotovoltaico è inserito in una copertura orizzontale traslucida.



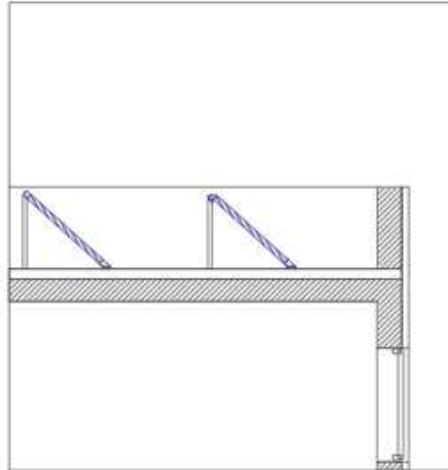
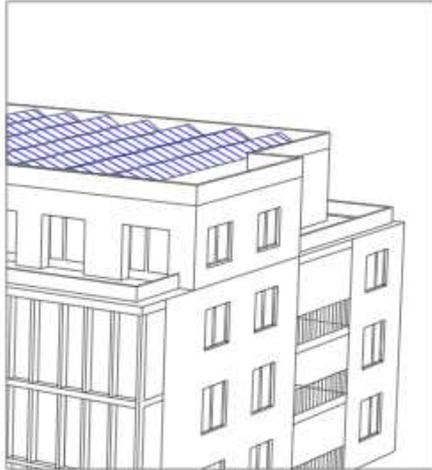
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



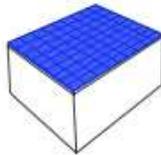
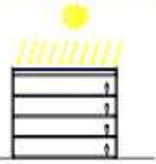
Copertura piana opaca

Il sistema fotovoltaico è posto su una copertura orizzontale opaca



Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Copertura piana opaca e trasparente

Legenda
 ●●●●● ottimale
 ●●●●● buono
 ●●●●● sufficiente
 ○ scarso
 NA non ammissibile

REQUISITI

VALUTAZIONI

Integrazione architettonica

Il sistema fotovoltaico può considerarsi integrato quando, oltre alla sua funzione di produrre energia elettrica, diventa parte della copertura piana dell'edificio. L'utilizzo di strutture di supporto per l'orientamento ottimale dei collettore fotovoltaici (inclinazione 35°, sud) corrisponde a uno basso livello di integrazione architettonica.

Sostituzione del manto di copertura

●●●●●

Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo complanare

●●●●●

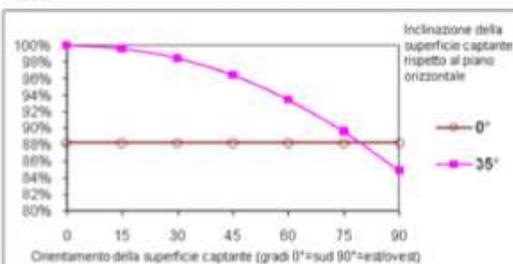
Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo non complanare

●●●●●

Orientamento e inclinazione

L'inclinazione 0° comporta nell'arco dell'anno una diminuzione dell'energia captata di circa 12% circa rispetto all'inclinazione di 35° con orientamento sud. L'integrazione dei collettori fotovoltaici in modo complanare su copertura piana è preferibile all'integrazione su falde inclinate con orientamento est o ovest.

Per i collettori fotovoltaici collocati su struttura metallica vedi scheda della copertura a falde.



Rapporto tra l'irradiazione solare globale media annuale su una superficie orizzontale e quella su superficie inclinata di 35° esposta a sud

Ombreggiamento

L'intera area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni sia nel periodo invernale che in quello estivo. L'ombreggiamento anche di un'area limitata del collettore fotovoltaico, compromette la prestazione globale dell'impianto.

Limiti tecnologico-ambientali

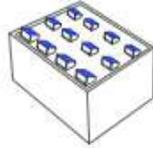
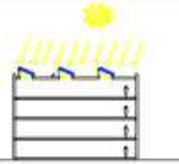
Il sistema necessita di particolare attenzione alla tenuta all'acqua e alla resistenza al vento e al carico della neve e alla manutenzione che non ne devono compromettere le prestazioni e la durata. L'inclinazione di 0° soddisfa pienamente le esigenze di integrazione con la copertura piana ma non corrisponde alla migliore condizione per la produzione energetica.

Vantaggi

L'uso di coperture piane trasparenti consente anche di ottenere illuminazione naturale per le aree dell'edificio poste sotto la superficie captante. La manutenzione risulta più agevole rispetto al posizionamento in facciata o copertura inclinata.

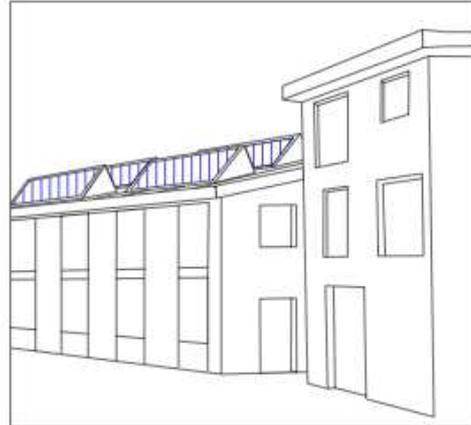
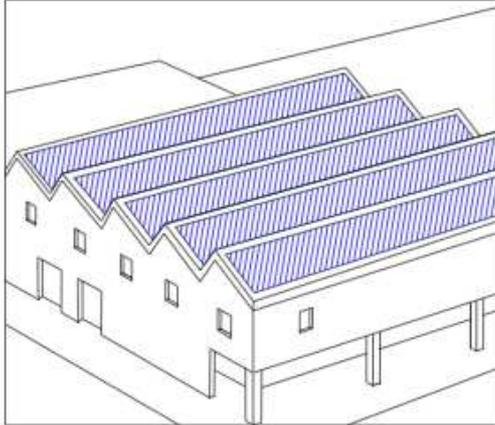
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



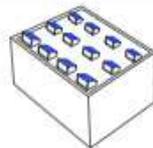
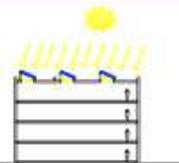
Shed

Il sistema fotovoltaico è inserito in shed



Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Shed

Legenda
 ●●●●● ottimale
 ●●●●● buono
 ●●●●● sufficiente
 ○ scarso
 NA non ammissibile

REQUISITI

VALUTAZIONI

Integrazione architettonica

Gli shed presentano normalmente una superficie opaca esposta a sud sulla quale si può integrare in condizioni ottimali un sistema fotovoltaico.

Sostituzione delle superfici esistenti

Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo complanare

●●●●●
●●●●●

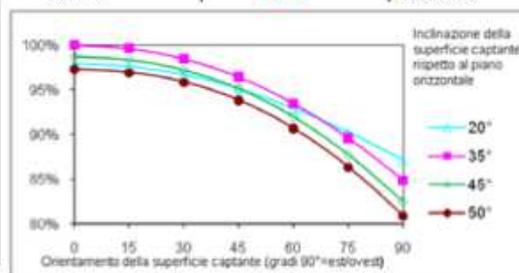
Orientamento e inclinazione

Il posizionamento ideale è a sud $\pm 10^\circ$ con inclinazione $35^\circ \pm 5^\circ$.

Nord	NA	Sud	●●●●●
Nord-Est	NA	Sud-Ovest	●●●●●
Est	●	Ovest	●
Sud-Est	●●	Nord-Ovest	NA

Ombreggiamento

L'intera area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni sia nel periodo invernale che in quello estivo. L'ombreggiamento anche di un'area limitata del collettore fotovoltaico, compromette la prestazione globale dell'impianto. Gli elementi di copertura inclinati possono dare origine ad ombre portate gli uni sugli altri, quindi il sistema necessita di particolare attenzione alla verifica dell'ombreggiamento.



Rapporto tra la irradiazione solare globale media annuale su una superficie variamente inclinata nei vari orientamenti e quella su superficie inclinata di 35° esposta a sud

Limiti tecnologico-ambientali

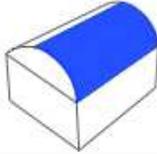
Il sistema necessita di particolare attenzione alla tenuta all'acqua.

Vantaggi

Attraverso gli shed è possibile ottenere buone condizioni di esposizione per le superfici captanti e soddisfare, nel contempo, illuminazione indiretta e aerazione dalle superfici finestrate rivolte a nord.

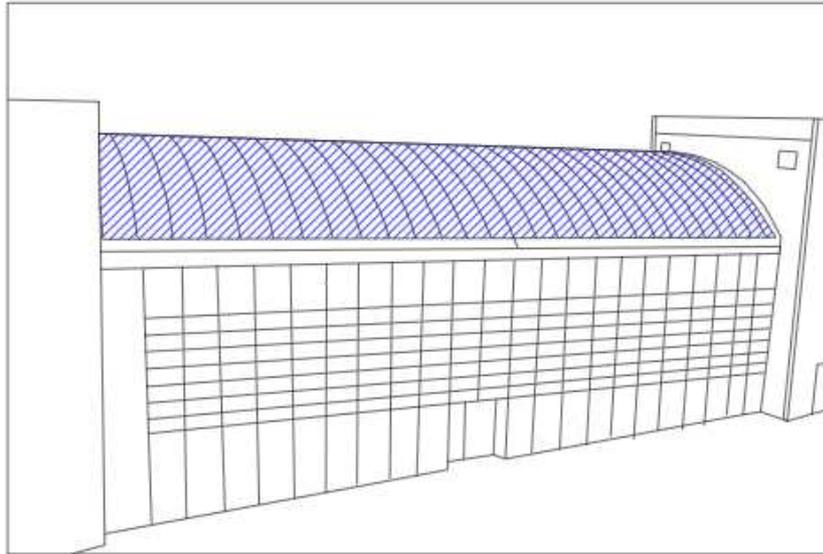
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



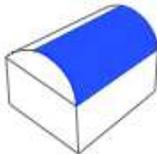
Coperture curve trasparenti e opache

Il sistema fotovoltaico è inserito in coperture curve



Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Coperture curve trasparenti e opache

Legenda
 ●●●● ottimale
 ●●●● buono
 ●●●● sufficiente
 ○ scarso
 NA non ammissibile

REQUISITI

VALUTAZIONI

Integrazione architettonica

L'integrazione totale del fotovoltaico su superficie curva può essere ottenuta con l'utilizzo di film sottile.

Sostituzione del manto di copertura ●●●●

Sostituzione di superfici trasparenti ●●●●

Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo complanare ●●●●

Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo non complanare NA

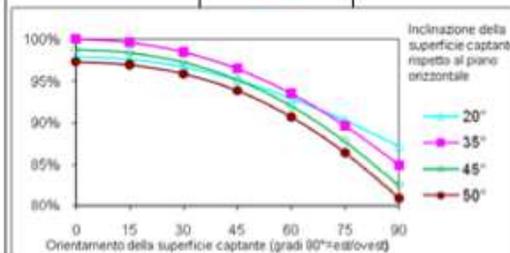
Orientamento e inclinazione

Per l'inserimento dei sistemi fotovoltaici nella copertura curva si considera la media delle inclinazioni dei singoli moduli. La condizione ottimale è l'orientamento sud con inclinazione $35^\circ \pm 5$.

Nord	NA	Sud	●●●●
Nord-Est	NA	Sud-Ovest	●●●●
Est	●	Ovest	●
Sud-Est	●●	Nord-Ovest	NA

Ombreggiamento

L'intera area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni sia nel periodo invernale che in quello estivo. L'ombreggiamento anche di un'area limitata del collettore fotovoltaico, compromette la prestazione globale dell'impianto.



Rapporto tra la irradiazione solare globale media annuale su una superficie variamente inclinata nei vari orientamenti e quella su superficie inclinata di 35° esposta a sud

Limiti tecnologico-ambientali

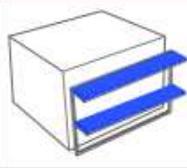
Non tutti i collettori possono essere orientati nel modo migliore. L'utilizzo del film sottile, che permetterebbe un'integrazione architettonica su superficie curva ottimale, ha una minore efficienza rispetto ai collettori fotovoltaici non a film sottile.

Vantaggi

L'uso in coperture curve permette una maggiore superficie captante

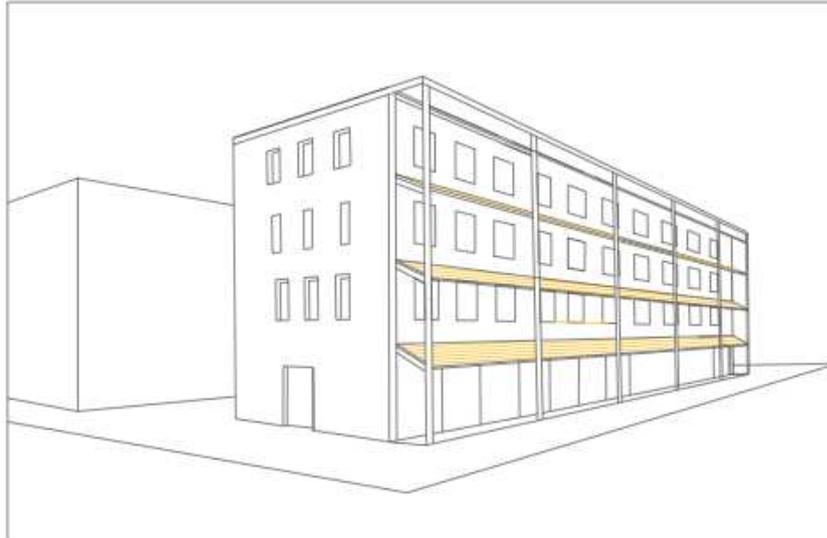
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



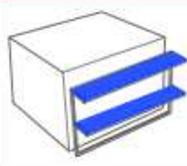
Schermature

Il sistema fotovoltaico può essere inserito nelle schermature



Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Schermature

Legenda
 ●●●● ottimale
 ●●●● buono
 ●●●● sufficiente
 ○ scarso
 NA non ammissibile

REQUISITI

VALUTAZIONI

Integrazione architettonica

Il sistema fotovoltaico può essere totalmente integrato quando costituisce elemento di schermatura.

Uso dei sistemi fotovoltaici come schermi ●●●●

Sovrapposizione dei sistemi fotovoltaici sugli schermi ●

Orientamento e inclinazione

La capacità di captare la radiazione solare dei sistemi fotovoltaici con funzioni di schermatura dipende dall'inclinazione, dall'orientamento e dalla loro posizione sulla parete.

Per collettori fotovoltaici su schermature vedi valutazioni parete verticale e copertura.

Ombreggiamento

Il sistema "vede" solo la metà della volta celeste e quindi funziona in modo parziale. Inoltre i sistemi possono ombreggiarsi a vicenda. L'intera area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni sia nel periodo invernale che in quello estivo. L'ombreggiamento anche di un'area limitata del collettore fotovoltaico, compromette la prestazione globale dell'impianto.

Limiti tecnologico-ambientali

Le schermature possono dare origine ad ombre portate le une sulle altre, quindi il sistema necessita di particolare attenzione alla verifica dell'ombreggiamento.

Vantaggi

Le schermature consentono il posizionamento dei sistemi fotovoltaici con inclinazione e orientamento ottimale.

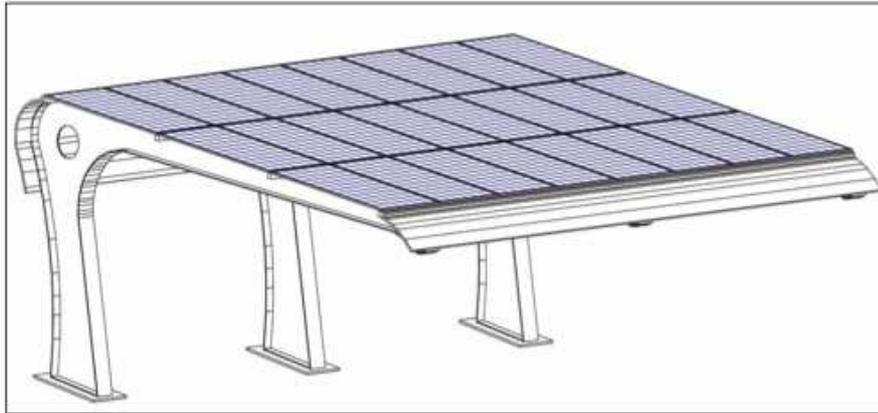
Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Pensiline – Pergole – Tettoie - Lampioni

Il sistema fotovoltaico è inserito su partizioni esterne come elemento di arredo urbano, pensiline, pergole, tettoie e coperture di percorsi.



Sistemi Fotovoltaici

Tipologia di inserimento



Partizioni esterne: pensiline – pergole – tettoie – lampioni

Legenda
 ●●●● ottimale
 ●●●● buono
 ●●●● sufficiente
 ○ scarso
 NA non ammissibile

REQUISITI

VALUTAZIONI

Integrazione architettonica

Il fotovoltaico su Pensiline, Tettoie, Pergole e Lampioni si integra facilmente nel caso del nuovo e può in molti casi adattarsi al costruito.

Sostituzione di materiali di rivestimento del componente in cui è inserito.	●●●●
Sostituzione di superfici trasparenti	●●●●
Sovrapposizione alle superfici esistenti	●●●●

Orientamento e inclinazione

L'orientamento e l'inclinazione della superficie su cui è inserito determina la capacità di captare la radiazione solare dei sistemi fotovoltaici.

Per collettori fotovoltaici su pensiline, pergole, tettoie e lampioni vedi valutazioni parete verticale e copertura.

Ombreggiamento

L'intera area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni sia nel periodo invernale che in quello estivo. L'ombreggiamento anche di un'area limitata del collettore fotovoltaico, compromette la prestazione globale dell'impianto.

Limiti tecnologico-ambientali

Il sistema necessita di particolare attenzione alla tenuta all'acqua e resistenza al carico del vento e della neve che non ne devono incidere le prestazioni e la durata. L'inclinazione di 0° soddisfa le esigenze di integrazione in pensiline, pergole e tettoie piane, ma non è la migliore dal punto di vista dell'esposizione alla radiazione solare.

Vantaggi

L'uso di coperture piane trasparenti consente anche di ottenere l'illuminazione naturale per le aree sottostanti la superficie captante. La manutenzione risulta in genere abbastanza agevole.

Art. 3 – Teleriscaldamento e teleraffrescamento

1. La soluzione prescelta per la predisposizione delle opere necessarie al collegamento alle reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento deve essere motivata nella relazione tecnica di cui agli allegati del D.M. 26/06/2015 mediante valutazioni tecnico economiche favorevoli. Ai fini delle predette valutazioni il fornitore del servizio, su semplice richiesta dell'interessato, è tenuto a dichiarare il costo annuale, comprensivo di imposte e quote fisse, della fornitura dell'energia termica richiesta per un uso standard dell'edificio.

2. I gestori degli impianti di teleriscaldamento e teleraffrescamento si dotano di certificazione atta a comprovare i fattori di conversione in energia primaria dell'energia termica fornita al punto di consegna dell'edificio, come previsto nella Tabella 1 dell'Allegato 1 del D.M. 26/06/2015.

3. La certificazione di cui al comma 2 è rilasciata, in conformità alla normativa tecnica vigente e considerando quanto prescritto al comma 4, da un ente di certificazione accreditato da ACCREDIA, o da altro ente di Accreditamento firmatario degli accordi EA di Mutuo riconoscimento per lo schema specifico.

4. Negli impianti di teleriscaldamento utilizzando sistemi cogenerativi, il fattore di conversione dell'energia termica prodotta da cogenerazione è calcolato sulla base di bilanci annui e norme tecniche applicabili, facendo riferimento al metodo di allocazione di cui di seguito. L'energia utilizzata dal cogeneratore viene allocata all'energia elettrica e termica prodotta dallo stesso secondo quanto segue, considerando un rendimento di riferimento del sistema elettrico nazionale η_{el} pari a 0,413 ed un rendimento di riferimento termico $\eta_{th,ref}$ pari a 0,9. Indicando quindi con a_w e a_q rispettivamente i fattori di allocazione all'energia elettrica prodotta si ha che:

(Formula 3)

$$a_w = \frac{\frac{\eta_{el}}{\eta_{el,ref}}}{\frac{\eta_{el}}{\eta_{el,ref}} + \frac{\eta_{th}}{\eta_{th,ref}}} \qquad a_q = \frac{\frac{\eta_{th}}{\eta_{th,ref}}}{\frac{\eta_{el}}{\eta_{el,ref}} + \frac{\eta_{th}}{\eta_{th,ref}}}$$

5. Il certificato di cui al comma 2 ha validità di due anni. Rimane salva la validità temporale degli attestati di prestazione energetica degli edifici già redatti.

6. Ai fini del calcolo della prestazione energetica degli edifici e delle unità immobiliari allacciate, il gestore della rete di teleriscaldamento rende disponibile, sul proprio sito internet, copia del certificato con i valori dei fattori di conversione.

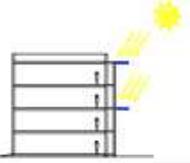
Art. 4 - Schermature solari

Schede tipologiche con esempi di realizzazione

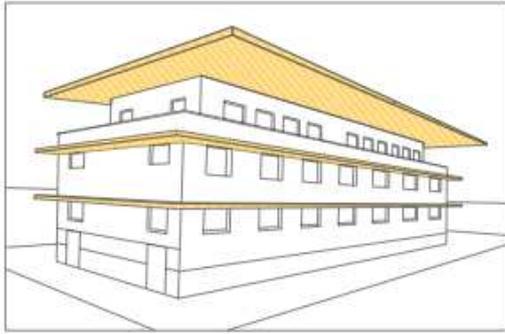
(Da DGR 4 agosto 2009, n. 45-11967 - Allegato B SCHEDE TIPOLOGICHE)

Schermature Solari Orizzontali Esterne

Tipologia di inserimento

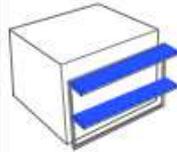
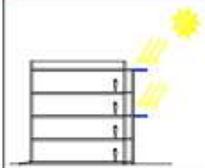


Schermature orizzontali



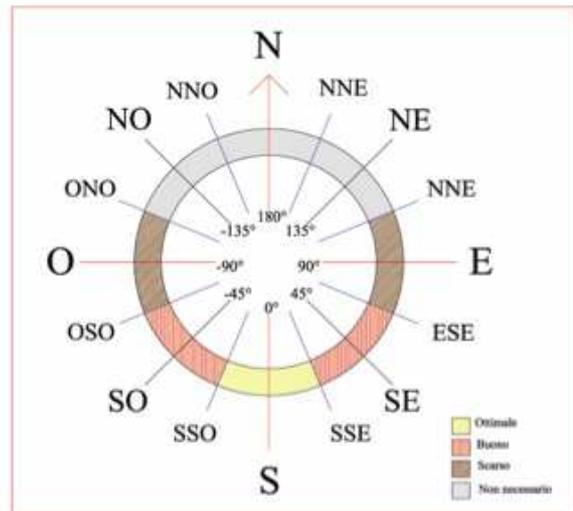
Schermature Solari Orizzontali Esterne

Tipologia di inserimento



Orientamento

Le schermature orizzontali risultano più efficaci se collocate sulle pareti orientate a sud. Un aumento della profondità dello schermo sulla parete sud, quando le condizioni (formali e strutturali) lo permettono, origina un ombreggiamento per un periodo dell'anno più lungo. Sulle pareti orientate ad est o ad ovest, le schermature orizzontali, esercitano la loro funzione schermante nelle ore centrali della giornata rispettivamente nelle ore antimeridiane sulle pareti est ed in quelle meridiane sulle pareti ovest. Su queste pareti una maggiore profondità della schermatura determina il controllo della radiazione per un periodo più lungo nell'arco della giornata. Nelle prime ore della giornata e in quelle prossime al tramonto l'inclinazione dei raggi sull'orizzonte è tale che per essere schermati necessitano di sporti eccessivamente profondi.



Limiti tecnologico-ambientali

Il dimensionamento della schermatura va effettuato in relazione all'altezza del sole in corrispondenza dei periodi in cui, in base alle condizioni climatiche del luogo, è necessario il controllo della radiazione.

Se la schermatura risultasse di dimensioni eccessive, e quindi, sproporzionata esteticamente o inadeguata dal punto di vista strutturale, essa potrà essere suddivisa in elementi più piccoli senza che vari l'effetto di ombreggiamento.

Vantaggi

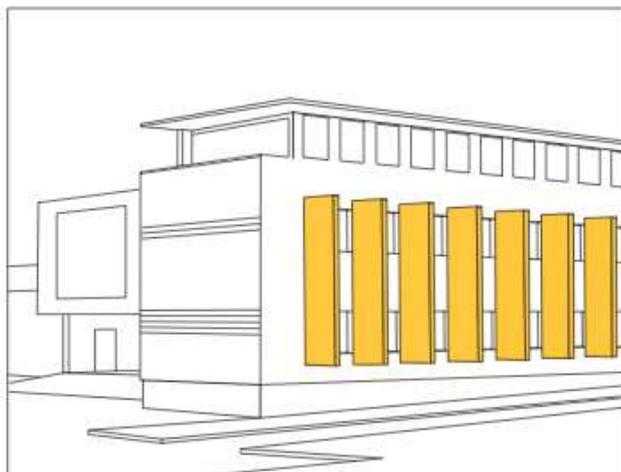
Se correttamente dimensionate, sulla parete orientata a sud, permettono un controllo stagionale della radiazione solare: la intercettano in estate, quando il sole è alto sulla volta celeste, e la lasciano passare nei mesi invernali, quando il sole è più basso.

Schermature Solari Verticali Esterne

Tipologia di inserimento

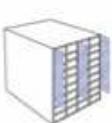


Schermature verticali



Schermature Solari Verticali Esterne

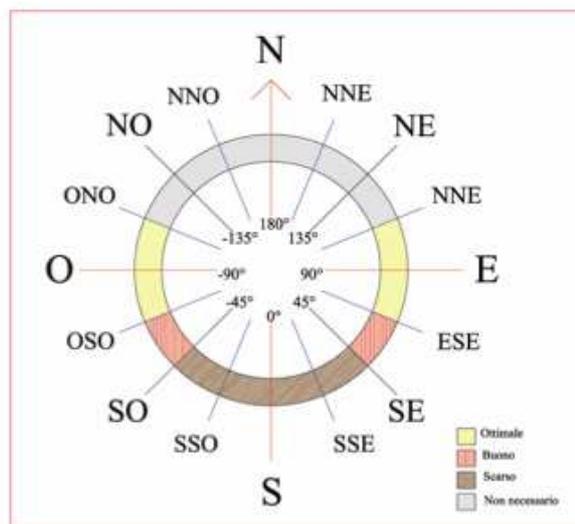
Tipologia di inserimento



Orientamento _____

Le schermature verticali intercettano la radiazione in un intervallo di tempo, nell'arco della giornata, durante il quale i raggi solari risultano inclinati rispetto allo sviluppo dello schermo.

Sulle facciate rivolte ad est raggiungono la massima efficacia in corrispondenza all'aumentare della temperatura dell'aria. Sulle facciate rivolte ad ovest, il comportamento si inverte: l'ombra da essi prodotta si riduce a fronte di un aumento della temperatura dell'aria.



Limiti tecnologico-ambientali _____

Le schermature verticali fisse, a differenza di quelli orizzontali, difficilmente possono essere progettate per un controllo stagionale della radiazione solare incidente (è più difficile sfruttare la differenza di inclinazione dei raggi solari per garantire ombreggiamento in estate e incidenza di radiazione solare in inverno)

Vantaggi _____

Le schermature verticali fisse hanno vantaggi solo se parallele alla parete, in tal caso però, interagendo con l'illuminazione naturale, devono essere semitrasparenti.

Art. 5 - Serre solari

1. Ai fini dell'esclusione delle serre dal computo della volumetria per la determinazione dei volumi, delle superfici, e nei rapporti di copertura si applicano i seguenti criteri:

a) la superficie totale esterna, escluse le pareti che confinano con l'ambiente interno riscaldato, il pavimento ed eventuale tetto deve essere delimitata da chiusure trasparenti per almeno il 60%;

b) la serra deve consentire un miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio mediante il rispetto dei seguenti parametri:

- la riduzione delle dispersioni termiche dell'ambiente con il quale confina (c.d. serra tampone);
- la generazione di un apporto termico gratuito derivante da un'adeguata esposizione alla radiazione solare (c.d. serra captante).

c) la serra non deve compromettere il rispetto del rapporto aero-illuminante degli ambienti interni confinanti e non può essere adibita alla permanenza di persone;

d) la superficie vetrata apribile della serra deve essere pari o superiore alla superficie finestrata che si affaccia sulla stessa, maggiorata di un ottavo della superficie del pavimento della serra medesima;

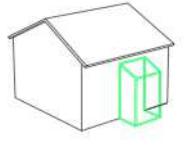
e) il surriscaldamento deve essere controllato mediante sistemi di schermatura delle superfici vetrate e con l'apertura degli elementi vetrati;

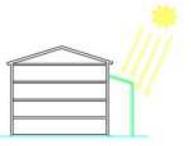
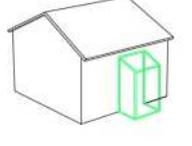
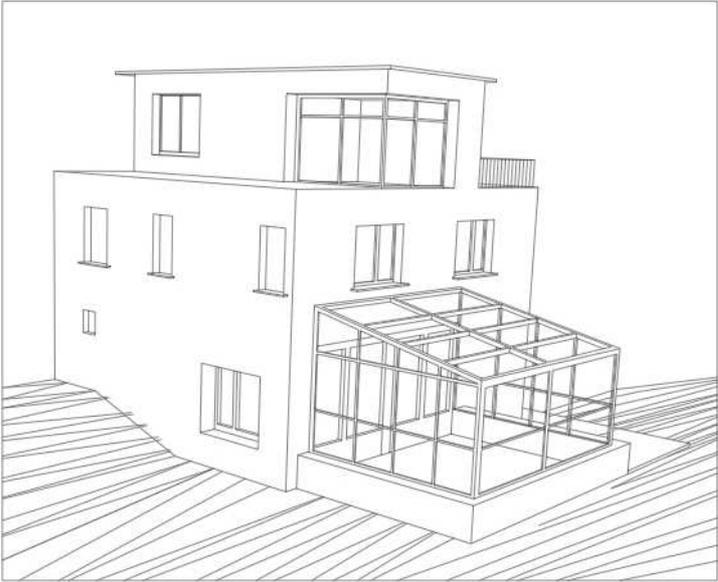
f) la presenza della serra non deve modificare le condizioni di sicurezza per quanto concerne la ventilazione e l'aerazione delle cucine o locali in cui esistano impianti di cottura cibi o di riscaldamento a fiamma libera, con essa comunicanti. In tal caso devono essere previsti adeguati sistemi di aspirazione forzata con scarico diretto all'esterno;

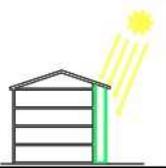
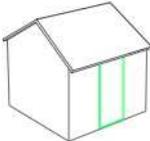
g) all'interno della serra non devono essere installati impianti o sistemi di riscaldamento.

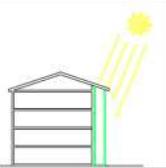
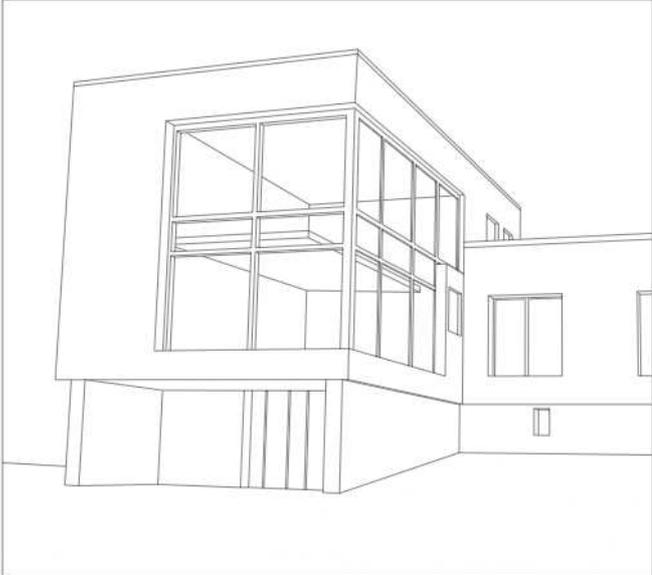
2. Schede tipologiche ed esempi di realizzazione

SERRA ADDOSSATA

Serre												
Tipologia di inserimento			Serra addossata									
			Legenda ●●● ottimale ●●● buono ●● sufficiente ○ scarso NA non ammissibile									
REQUISITI		VALUTAZIONI										
Orientamento L'orientamento ottimale della serra addossata è sulla parete dell'edificio con esposizione sud $\pm 30^\circ$. Se orientata a nord, nord-est, nord-ovest, est, ovest non determina un significativo apporto termico, ma contribuisce alla riduzione delle dispersioni termiche dell'ambiente con il quale confina (spazio tampone).		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Sud</td> <td style="width: 30%;">Serra Captante</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">●●●</td> </tr> <tr> <td>Sud-Est, Sud-Ovest</td> <td>Serra Captante</td> <td style="text-align: center;">●●</td> </tr> <tr> <td>Nord, Nord-Est, Nord-Ovest, Est, ovest</td> <td>Serra Captante</td> <td style="text-align: center;">NA</td> </tr> </table>		Sud	Serra Captante	●●●	Sud-Est, Sud-Ovest	Serra Captante	●●	Nord, Nord-Est, Nord-Ovest, Est, ovest	Serra Captante	NA
Sud	Serra Captante	●●●										
Sud-Est, Sud-Ovest	Serra Captante	●●										
Nord, Nord-Est, Nord-Ovest, Est, ovest	Serra Captante	NA										
Ombreggiamento -Nel periodo di riscaldamento deve essere verificato che la serra risulti irraggiata per almeno il 70% delle ore di soleggiamento teorico. -Nel periodo estivo il surriscaldamento deve essere controllato con sistemi di apertura e schermatura; particolare attenzione va posta nel caso di orientamento Sud-ovest, Ovest		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">Presenza di sistemi di apertura e schermatura esterna</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">●●●</td> </tr> <tr> <td>Presenza di sistemi di apertura e schermatura interna</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>Assenza di sistemi di apertura e schermatura</td> <td style="text-align: center;">NA</td> </tr> </table>		Presenza di sistemi di apertura e schermatura esterna	●●●	Presenza di sistemi di apertura e schermatura interna	●	Assenza di sistemi di apertura e schermatura	NA			
Presenza di sistemi di apertura e schermatura esterna	●●●											
Presenza di sistemi di apertura e schermatura interna	●											
Assenza di sistemi di apertura e schermatura	NA											

Serre			
Tipologia di inserimento			Serra addossata
			Volume, caratterizzato da involucro prevalentemente trasparente, non riscaldato con impianti, addossato al perimetro della chiusura esterna dell'edificio.
			

Serre												
Tipologia di inserimento			Serra incorporata									
		<p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● ● ottimale ● ● buono ● sufficiente ○ scarso NA non ammissibile 										
REQUISITI		VALUTAZIONI										
<p>Orientamento</p> <p>L'orientamento ottimale della serra incorporata è sulla parete dell'edificio con esposizione sud $\pm 30^\circ$. Se orientata a nord, nord-est, nord-ovest, est, ovest non determina un significativo apporto termico, ma contribuisce alla riduzione delle dispersioni termiche dell'ambiente con il quale confina (spazio tampone).</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Sud</td> <td style="width: 30%;">Serra Captante</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">● ● ●</td> </tr> <tr> <td>Sud , Sud-Est, Sud-Ovest</td> <td>Serra Captante</td> <td style="text-align: center;">● ●</td> </tr> <tr> <td>Nord, Nord-Est, Nord-Ovest, Est, ovest</td> <td>Serra Captante</td> <td style="text-align: center;">NA</td> </tr> </table>		Sud	Serra Captante	● ● ●	Sud , Sud-Est, Sud-Ovest	Serra Captante	● ●	Nord, Nord-Est, Nord-Ovest, Est, ovest	Serra Captante	NA
Sud	Serra Captante	● ● ●										
Sud , Sud-Est, Sud-Ovest	Serra Captante	● ●										
Nord, Nord-Est, Nord-Ovest, Est, ovest	Serra Captante	NA										
<p>Ombreggiamento</p> <p>-Nel periodo di riscaldamento deve essere verificato che la serra risulti irraggiata per almeno il 70% delle ore di soleggiamento teorico.</p> <p>-Nel periodo estivo il surriscaldamento deve essere controllato con sistemi di apertura e schermatura; particolare attenzione va posta nel caso di orientamento Sud-ovest, Ovest</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Presenza di sistemi di apertura e schermatura esterna</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">● ● ●</td> </tr> <tr> <td>Presenza di sistemi di apertura e schermature interna</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>Assenza di sistemi di apertura e schermatura</td> <td style="text-align: center;">NA</td> </tr> </table>		Presenza di sistemi di apertura e schermatura esterna	● ● ●	Presenza di sistemi di apertura e schermature interna	●	Assenza di sistemi di apertura e schermatura	NA			
Presenza di sistemi di apertura e schermatura esterna	● ● ●											
Presenza di sistemi di apertura e schermature interna	●											
Assenza di sistemi di apertura e schermatura	NA											

Serre			
Tipologia di inserimento			Serra incorporata
		<p>Volume caratterizzato da involucro prevalentemente trasparente, non riscaldato con impianti, ricavato nel perimetro dell'edificio.</p>	
			

Art. 6 – Edificio di riferimento

1. Con “edificio di riferimento” si intende un edificio identico a quello in esame in termini di:

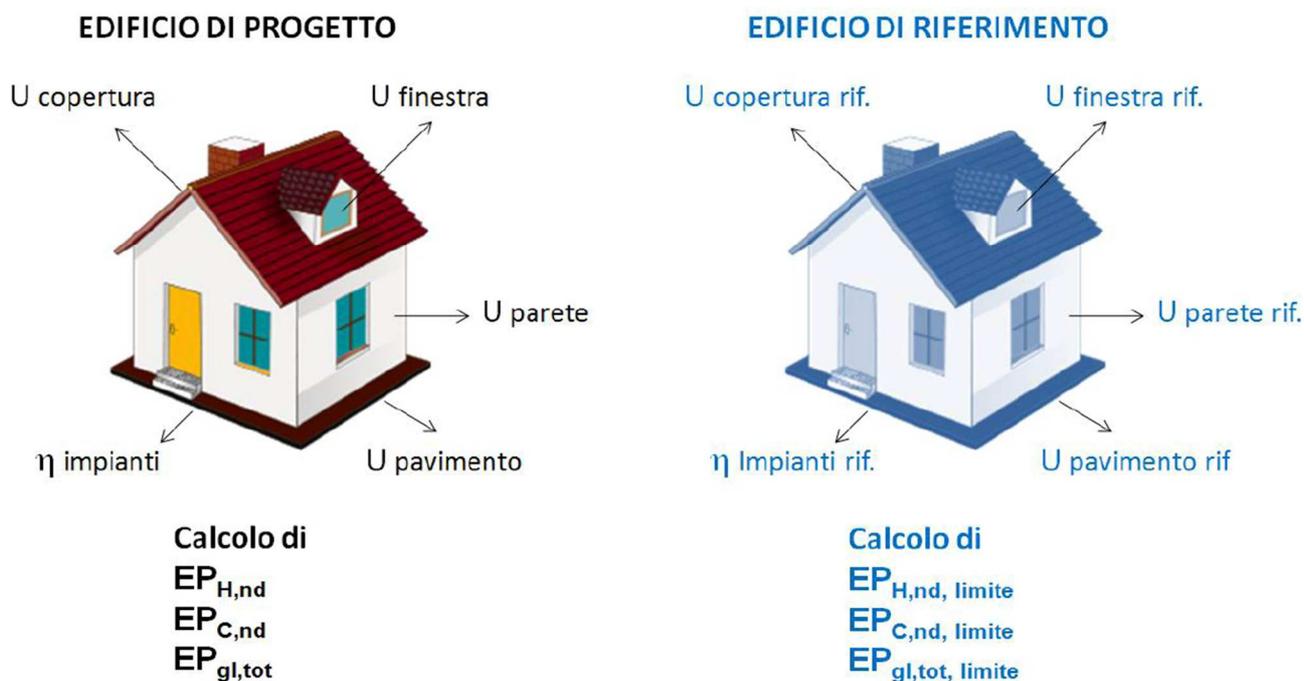
- geometria (sagoma, volumi, superficie calpestabile, superfici degli elementi costruttivi e dei componenti);
- orientamento;
- ubicazione territoriale;
- destinazione d’uso;
- situazione al contorno.

e avente caratteristiche termiche e parametri energetici predeterminati in accordo all’Appendice A dell’Allegato 1 del DM 26/6/15 (di seguito riportati).

Per tutti i dati di input e i parametri non definiti si utilizzano i valori dell’edificio reale.

L’analisi dell’edificio di riferimento è necessaria per affrontare il calcolo di:

- $EP_{H,nd}$, l’indice di prestazione termica utile per il riscaldamento;
- $EP_{C,nd}$, l’indice di prestazione termica utile per il raffrescamento;
- $EP_{gl,tot}$, l’indice di prestazione energetica globale dell’edificio.



2. Parametri dell’involucro

Le seguenti tabelle riportano i valori delle trasmittanze di riferimento delle strutture (comprehensive di incidenza del ponte termico) da utilizzare nel calcolo degli indici di prestazione energetica limite.

Tabella.1 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U di riferimento delle <u>strutture opache verticali</u> , verso l’esterno, gli ambienti non riscaldati o contro terra.	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
E	0,26

Tabella.2 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U di riferimento delle strutture orizzontali o inclinate di <u>copertura</u> , verso l'esterno, gli ambienti non riscaldati o contro terra.	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
E	0,22

Tabella.3 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U di riferimento delle strutture orizzontali di <u>pavimento</u> , verso l'esterno, gli ambienti non riscaldati o contro terra.	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
E	0,26

Tabella.4 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U di riferimento delle <u>chiusure tecniche trasparenti</u> e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e gli ambienti non riscaldati.	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
E	1,40

Tabella.5 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U di riferimento delle strutture opache orizzontali e verticali di <u>separazione tra edifici o unità</u> immobiliari confinanti.	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
Tutte	0,8

Tabella.6 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Valore del <u>fattore di trasmissione solare</u> g _{gl+sh} per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud.	
Zona Climatica	g _{gl+sh} [-]
	Dal 1° gennaio 2019/2021
Tutte	0,35

Nel caso di strutture delimitanti lo spazio riscaldato verso ambienti non climatizzati, si assume come trasmittanza il valore della pertinente tabella diviso per il fattore di correzione dello scambio termico tra ambiente climatizzato e non climatizzato, come indicato nella norma UNI TS 11300-1 in forma tabellare.

Nel caso di strutture rivolte verso il terreno, i valori delle pertinenti tabelle devono essere confrontati con i valori della trasmittanza termica equivalente calcolati in base alle UNI EN ISO 13370.

I valori di trasmittanza delle precedenti tabelle si considerano comprensive dell'effetto dei ponti termici.

Per le strutture opache verso l'esterno si considera il coefficiente di assorbimento solare dell'edificio reale.

Per i componenti finestrati si assume il fattore di trasmissione globale di energia solare attraverso i componenti finestrati g_{gl+sh} riportato in Tabella 6, in presenza di una schermatura mobile.

3. Parametri impianto

L'edificio di riferimento si considera dotato degli stessi impianti di produzione di energia dell'edificio reale. In assenza del servizio energetico nell'edificio reale non si considera fabbisogno di energia primaria per quel servizio.

Per i servizi di climatizzazione invernale (H) e climatizzazione estiva (C) si utilizzano i parametri del fabbricato di riferimento. Per il servizio di acqua calda sanitaria (W) il fabbisogno di energia termica utile $Q_{W,nd}$ è pari a quello dell'edificio reale.

Le efficienze medie η_u del complesso dei sottosistemi di utilizzazione (emissione/erogazione, regolazione, distribuzione e dell'eventuale accumulo) e di generazione sono definite nelle Tabelle 7 e 8 riportate di seguito e sono comprensive dell'effetto dei consumi di energia elettrica ausiliaria.

TABELLA 7 (Appendice A)			
Efficienze medie η_u dei sottosistemi di utilizzazione dell'edificio di riferimento per i servizi di H, C, W			
Efficienza dei sottosistemi di utilizzazione η_u	H	C	W
Distribuzione idronica	0,81	0,81	0,70
Distribuzione aeraulica	0,83	0,83	-
Distribuzione mista	0,82	0,82	-

TABELLA 8 (Appendice A)				
Efficienze medie η_{gn} dei sottosistemi di generazione dell'edificio di riferimento per la produzione di energia termica per i servizi di H, C, W e per la produzione di energia elettrica in situ.				
Sottosistemi di generazione:	Produzione di energ. termica			Produzione di energia elettrica in situ
	H	C	W	
Generatore a combustibile liquido	0,82	-	0,80	-
Generatore a combustibile gassoso	0,95	-	0,85	-
Generatore a combustibile solido	0,72	-	0,70	-
Generatore a biomassa solida	0,72	-	0,65	-
Generatore a biomassa liquida	0,82	-	0,75	-
Pompa di calore a compressione di vapore con motore elettrico	3,00	(*)	2,50	-
Macchina frigorifera a compressione di vapore a motore elettrico	-	2,50	-	-
Pompa di calore ad assorbimento	1,20	(*)	1,10	-
Macchina frigorifera a fiamma indiretta	-	$0,60 \times \eta_{gn}$ (**)	-	-
Macchina frigorifera a fiamma diretta	-	0,60	-	-
Pompa di calore a compressione di vapore a motore endotermico	1,15	-	1,05	-
Cogeneratore	0,60	-	0,60	0,20
Riscaldamento con resistenza elettrica	1,00	-	-	-
Teleriscaldamento	0,97	-	-	-
Teleraffrescamento	-	0,97	-	-
Solare termico	0,3	-	0,3	-
Solare fotovoltaico	-	-	-	0,1
Mini eolico e mini idroelettrico	-	-	-	(**)

Nota: Per i combustibili tutti i dati fanno riferimento al potere calorifico inferiore
 (*) Per pompe di calore che prevedono la funzione di raffrescamento si considera lo stesso valore delle macchine frigorifere della stessa tipologia
 (**) Si assume l'efficienza media del sistema installato nell'edificio reale

Per quanto riguarda il fabbisogno di energia elettrica per illuminazione, il calcolo è effettuato secondo la normativa tecnica (UNI EN 15193) e sulla base delle indicazioni contenute nella UNI/TS 11300-2. 2. Per l'edificio di riferimento si considerano gli stessi parametri (occupazione, sfruttamento della luce naturale) dell'edificio reale e sistemi automatici di regolazione di classe B (UNI EN 15232).

In presenza di impianti di ventilazione meccanica, nell'edificio di riferimento si considerano le medesime portate di aria che nell'edificio reale. Nell'edificio di riferimento si assumono i fabbisogni specifici di energia elettrica per la ventilazione riportati nella seguente Tabella.

TABELLA 9 (Appendice A)	
Fabbisogno di energia elettrica specifico per m ³ di aria movimentata	
Tipologia di impianto	E_{ve} [Wh/m³]
Ventilazione meccanica a semplice flusso per estrazione	0,25
Ventilazione meccanica a semplice flusso per immissione con filtrazione	0,30
Ventilazione meccanica a doppio flusso senza recupero	0,35
Ventilazione meccanica a doppio flusso con recupero	0,50
UTA: rispetto dei regolamenti di settore emanati dalla Commissione Europea in attuazione delle direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, assumendo la portata e la prevalenza dell'edificio reale.	

Art. 7 - Risparmio energetico estivo

1. (Da D.M. 26/06/2015)

Ai fini del contenimento dei consumi per il periodo estivo occorre procedere con le seguenti verifiche:

- a) Inerzia involucro opaco (*All.1 Art. 3.3 comma b e c*)
- b) Area solare equivalente estiva (*All. 1 Art. 3,3 comma 2b ii, app. A*)
- c) Fattore di trasmissione solare totale per componenti finestrati con orientamento da est a ovest passando per sud, in presenza di una schermatura mobile. (*All. 1 Art. 5.2 comma 1d e Art.4.2 comma 1*)
- d) Controllo estivo delle coperture (*All. 1 Art. 2.3 comma 3*)
- e) Indice di prestazione termica utile per il raffrescamento (*All.1 Art. 3.3 comma 2b iii e comma 3 app. A*)

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3 e 4 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere a), b), d) e e).

Nei casi di interventi di cui all'art. 7 commi 5 e 6.1 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere c) e d).

1.1. Inerzia involucro opaco

Ad esclusione della zona F per le località in cui il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione $I_{m,s} \geq 290 \text{ W/m}^2$, verificare che:

- per le pareti opache verticali (ad eccezione di quelle nel quadrante Nord-ovest/Nord/Nord-Est) sia rispettata almeno una delle seguenti condizioni:
 - o $M_S > 230 \text{ kg/m}^2$
 - o $Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- per tutte le pareti opache orizzontali e inclinate, che:
 - o $Y_{IE} < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dove:

M_S : rappresenta la massa superficiale della parete opaca compresa la malta dei giunti ed esclusi gli intonaci [kg/m^2]

Y_{IE} : rappresenta la trasmittanza termica periodica valutata in accordo con UNI EN ISO 13786:2008 e s.m.i [$\text{W/m}^2\text{K}$]

Gli effetti positivi che si ottengono con il rispetto dei valori di massa superficiale o trasmittanza termica periodica delle pareti opache, possono essere raggiunti, in alternativa, con l'utilizzo di tecniche e materiali, anche innovativi, ovvero coperture a verde, che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'irraggiamento solare. In tale caso deve essere prodotta una adeguata documentazione e certificazione delle tecnologie e dei materiali che ne attestino l'equivalenza con le predette disposizioni.

1.2. Area solare equivalente estiva

Verificare che: $A_{sol,est}/A_{sup \text{ utile}} < 0,030$ per gli edifici di categoria E1 fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3);

$A_{sol,est}/A_{sup \text{ utile}} < 0,040$ Per tutti gli altri edifici.

Dove:

$A_{sup \text{ utile}}$: è l'area della superficie utile dell'edificio;

$A_{sol,est}$: è l'area solare equivalente estiva dell'edificio [m^2] calcolata come sommatoria delle aree equivalenti estive di ogni componente vetrato k, ovvero:

$$= \sum F_{sh,ob} \times g_{gl+sh} \times (1 - F_F) \times A_{W,p} \times F_{sol,est}$$

$F_{sh,ob}$: è il fattore di riduzione per ombreggiatura relativo ad elementi esterni per l'area di captazione solare effettiva della superficie vetrata k-esima, riferito al mese di luglio;

g_{gl+sh} : è la trasmittanza di energia solare totale della finestra calcolata nel mese di luglio, quando la

schermatura è utilizzata;

F_F : è la frazione di area relativa al telaio, rapporto tra l'area proiettata del telaio e l'area proiettata totale del componente finestrato;

$A_{w,p}$: è l'area proiettata totale del componente vetrato (area del vano finestra);

$F_{sol,est}$: è il fattore di correzione per l'irraggiamento incidente, ricavato come rapporto tra l'irradianza media nel mese di luglio, nella località e sull'esposizione considerata, e l'irradianza media annuale di Roma, sul pianto orizzontale.

1.3. Fattore di trasmissione solare

Verificare che per le chiusure tecniche trasparenti delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno con orientamento da Est a Ovest, passando per Sud:

$$g_{gl+sh} \leq 0,35$$

Dove:

g_{gl+sh} : è il valore del fattore di trasmissione solare totale della componente finestrata quando la schermatura solare è utilizzata (def. Secondo UNI/TS 11300-1).

Secondo UNI/TS 11300-1 nel calcolo di g_{gl+sh} si considera solo l'effetto delle schermature mobili applicate in modo solidale con l'involucro edilizio e non liberamente montabili e smontabili dall'utente.

Nel caso di sostituzione delle chiusure tecniche trasparenti, il parametro trasmittanza energetica solare totale g_t (sinonimo g_{tot}) è da calcolare ai sensi delle norme tecniche europee di riferimento (UNI EN 13363-1 oppure UNI EN 13363-2, UNI EN 14501). Ai fini del soddisfacimento dei requisiti nel calcolo è possibile tener conto di qualsiasi tipologia di schermatura, cioè anche dell'eventuale contributo delle chiusure oscuranti oltre che delle schermature mobili. Il soddisfacimento del requisito sul valore del fattore di trasmissione solare totale può essere verificato anche in assenza di schermatura, attraverso le sole caratteristiche della componente finestrata. (ndr in altri termini la verifica è superata anche con $g_t < 0,35$).

1.4. Controllo estivo delle coperture

Per le strutture di copertura degli edifici è obbligatoria la verifica dell'efficacia, in termini di rapporto costi-benefici, dell'utilizzo di:

- materiali a elevata riflettanza solare per le coperture (cool roof), assumendo per questi ultimi un valore di riflettanza solare non inferiore a:

0,65 nel caso di coperture piane,
0,30 nel caso di copertura a falde;
- tecnologie di climatizzazione passiva (a titolo esemplificativo e non esaustivo: ventilazione, coperture a verde).

Tali verifiche sono previste al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nonché di limitare il surriscaldamento a scala urbana e devono essere puntualmente documentate nella relazione tecnica.

1.5. Indice di prestazione energetica utile per il raffrescamento

Verificare che:

$$EPC,nd < EPC,nd,limite$$

Dove:

EPC,nd : è l'indice di prestazione termica utile per il raffrescamento [kWh/m²]

I valori limite sono calcolati utilizzando l'edificio di riferimento.

Art. 8 - Requisiti minimi prestazionali dell'involucro degli edifici

1. (Da D.M. 26/06/2015)

Ai fini del contenimento dei consumi occorre procedere con le seguenti verifiche:

- a) Indice di prestazione termica utile per il riscaldamento (*All.1 Art. 3.3 comma 2b iii e comma 3 app. A*)
- b) H'T coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente (*All.1 Art. 3.3 comma 2b.i e Art. 4.2 comma 1b, App.A*)
- c) Trasmittanza (*All.1 Art. 5.2, comma 1a, b, c, Art. 4.2 comma 1a, Art.1.4.3 comma 2, App.b*)
 - Trasmittanza strutture opache verticali
 - Trasmittanza strutture opache orizzontali coperture
 - Trasmittanza strutture opache orizzontali pavimenti
 - Trasmittanza chiusure tecniche trasparenti o opache
- d) Divisori (*All.1 Art.3.3 comma 5*)
- e) Verifiche igrotermiche (*All.1 Art.2.3 comma 2*)

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3 e 4 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere a).

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3, 4 e 5 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere b).

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 5, 6.1 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere c). Per gli interventi di cui all'Art. 7 commi 1, 2, 3 e 4 dell'Allegato Energetico i valori limite della trasmittanza sono calcolati utilizzando l'edificio di riferimento di cui all'Art. 7 della presente appendice.

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3 e 4 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere d) ad eccezione della categoria E.8.

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3, 5 e 6.1 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere e).

1.1. Indice di prestazione termica utile per il riscaldamento

Verificare che:

$$EPH,nd < EPH,nd,limite$$

Dove:

EPH,nd : è l'indice di prestazione termica utile per il riscaldamento [kWh/m^2]

I valori limite sono calcolati utilizzando l'edificio di riferimento.

1.2 H'T coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente

$$H'T < H'T, limite$$

Dove:

$H'T$: è il coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente [W/m^2K].

$H'T$ si calcola come rapporto tra il coefficiente globale di scambio termico per trasmissione dell'involucro $H_{tr,adj}$ (calcolato in accordo con UNI/TS 11300-1 ed espresso in W/K) e la sommatoria delle superfici dei componenti opachi e trasparenti costituenti l'intervento ($\sum Ak$ valutata in m^2).

$$H'T = H_{tr,adj} / \sum kAk \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

$H_{tr,adj}$: è il coefficiente globale di scambio termico per trasmissione dell'involucro (UNI/TS 11300-1)[W/K];

A_k : è la superficie del k-esimo componente (opaco o trasparente) costituente l'involucro [m^2].

Il valore di $H'T$ deve essere inferiore al valore massimo ammissibile riportato in Tabella 10 in funzione della zona climatica e del rapporto S/V .

TABELLA 10 (Appendice A) Valore massimo ammissibile del coefficiente globale di scambio termico $H'T$ [W/m^2K]		
N. riga	RAPPORTO DI FORMA S/V	Zona climatica
		E
1	$S/V \geq 0,7$	0,50
2	$0,7 \geq S/V \geq 0,4$	0,55
3	$0,4 \geq S/V$	0,75
N. riga	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Zona climatica
		E
4	Ampliamenti e Ristrutturazioni importanti di secondo livello per tutte le tipologie edilizie	0,65

La verifica va effettuata per tutta la superficie di uguale orientamento interessata, completamente o per una

porzione, da lavori. Nel caso di strutture verticali si considera oggetto di verifica l'intera parete (facciata).

Nel caso di strutture di copertura orizzontali o inclinate si considera oggetto di verifica l'intera falda o porzione di tetto. Nel caso in cui la superficie di uguale orientamento fosse comune a più unità immobiliari (pareti esterne continue tra piani e unità adiacenti o unica falda per unità adiacenti), la verifica dovrà riguardare solo la porzione relativa all'unità nella quale si sta effettuando l'intervento).

1.3 Trasmittanza

Verificare che:

Trasmittanza strutture opache verticali \leq valori limite

Trasmittanza strutture opache orizzontali coperture \leq valori limite

Trasmittanza strutture opache orizzontali pavimenti \leq valori limite

Trasmittanza chiusure tecniche trasparenti o opache \leq valori limite

Tabella.11 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U massima delle <u>strutture opache verticali</u> , verso l'esterno soggette a riqualificazione	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
E	0,28

Tabella.12 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U di riferimento delle strutture orizzontali o inclinate di <u>copertura</u> , verso l'esterno, gli ambienti non riscaldati o contro terra.	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
E	0,24

Tabella.13 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U massima delle strutture opache orizzontali di pavimento , verso l'esterno soggette a riqualificazione	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
E	0,29

Tabella.14 (Appendice A del D.M. 26/06/2015)	
Trasmittanza termica U massima delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatiz. soggette a riqualificazione	
Zona Climatica	U _{rif} (W/m ² K)
	Dal 1° gennaio 2019/2021
E	1,40

I cassonetti sono valutati solo nel caso si intervenga sul cassonetto e comunque separatamente rispetto alle strutture trasparenti

Le strutture da verificare sono quelle oggetto di intervento e delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno e verso i locali non climatizzati.

Per le chiusure tecniche trasparenti e opache apribili e assimilabili il valore di trasmittanza è calcolato comprensivo di infissi e non tenendo conto della componente oscurante.

Nel caso in cui fossero previste aree limitate di spessore ridotto, quali sottofinestre e altri componenti, i limiti devono essere rispettati con riferimento alla trasmittanza media della rispettiva facciata.

Nel caso di strutture delimitanti lo spazio climatizzato verso ambienti non climatizzati, i valori limite di trasmittanza devono essere rispettati dalla trasmittanza della struttura diviso per il fattore di correzione dello scambio termico tra ambiente climatizzato e non climatizzato, come indicato nella norma UNI TS 11300-1 in forma tabellare.

Nel caso di strutture rivolte verso il terreno, i valori limite di trasmittanza devono essere rispettati dalla trasmittanza equivalente della struttura tenendo conto dell'effetto del terreno calcolata secondo UNI EN ISO 13370.

I valori di trasmittanza limite si considerano comprensivi dei ponti termici all'interno delle strutture oggetto di riqualificazione (a esempio ponte termico tra finestra e muro) e di metà del ponte termico al perimetro della superficie oggetto di riqualificazione (*ndr, per il calcolo del coefficiente Ψ le norme di riferimento sono UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211*).

Deroghe (All.1, Art. 1.4.3 comma 2 del D.M. 26/06/2015):

Solo in caso di interventi di riqualificazione energetica che prevedano l'isolamento termico della superficie opaca interna dell'involucro edilizio o l'isolamento termico in intercapedine, i valori delle trasmittanze di cui alla tabella precedente, sono incrementati del 30%.

1.4 Divisori

Verificare che:

$$U_{\text{divisori}} \leq 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Il termine U_{divisori} si riferisce alle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari (sia orizzontali che verticali).

La verifica si applica nel caso di nuova costruzione e ristrutturazione importante di primo livello di edifici esistenti. In questo ultimo caso limitatamente alle demolizioni e ricostruzioni (*ndr, ovvero solo se si demolisce e si ricostruisce un divisorio interno*), nonché in caso di realizzazione di pareti interne per la separazione delle unità immobiliari.

Il limite si applica anche alle strutture opache, verticali, orizzontali e inclinate che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di climatizzazione adiacenti agli ambienti climatizzati. Il limite non si applica qualora tali ambienti siano classificati come spazi aperti (portici, verande aperte, ecc.).

1.5 Verifiche igrometriche

Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si

procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), alla verifica dell'assenza:

- di rischio di formazione di muffe, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione;
- di condensazioni interstiziali.

Le condizioni interne di utilizzazione sono quelle previste nell'appendice alla norma sopra citata, secondo il metodo delle classi di concentrazione.

Le medesime verifiche possono essere effettuate con riferimento a condizioni diverse, qualora esista un sistema di controllo dell'umidità interna e se ne tenga conto nella determinazione dei fabbisogni di energia primaria per riscaldamento e raffrescamento.

Considerando il fatto che la norma UNI EN ISO 13788 prevede la possibilità di utilizzare metodi più raffinati e eventualmente dinamici, la verifica legislativa può essere eseguita anche in accordo con tali metodi (*ndr. ovvero attraverso un'analisi igrotermica dinamica secondo UNI EN 15026*).

La verifica del rischio muffa deve essere effettuata sia sulla sezione corrente che sul ponte termico. Il calcolo deve essere effettuato con riferimento alle norme UNI EN ISO 13788 e UNI EN ISO.

Qualora non esista un sistema di controllo dell'umidità relativa interna, per i calcoli necessari, questa verrà assunta pari al 65% alla temperatura interna di 20°C.

2. (Da D.G.R. 46- 11968 Testo Coordinato)

Nel caso di specifiche iniziative di incentivazione della Regione Piemonte, per interventi di cui all'Art. 7 commi 1, 2, 3, e 4 dell'allegato energetico restano fissati i limiti più restrittivi delle trasmittanze di secondo livello relativamente alle strutture opache, verticali, orizzontali o inclinate.

2° Livello	
Trasmittanza termica delle strutture verticali opache	0,25
Trasmittanza termica delle strutture orizzontali o inclinate	0,23

Non è consentita l'installazione di serramenti o infissi con vetro camera contenente esafluoruro di zolfo (SF6).

Art. 9 - Requisiti minimi prestazionali degli impianti dell'edificio

1. (Da D.M. 26/06/2015)

Ai fini del contenimento dei consumi occorre procedere con le seguenti attività:

- a) Verifica dell'indice di prestazione energetica globale dell'edificio (*All. 1 Art. 3.3 comma 2b.iii e comma 3, App.A*)
- b) Verifica dell'efficienza media stagionale degli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva e di produzione di ACS (*All.1 Art. 3.3 comma 2b.iv, Art. 5.3.1 comma 1a, Art.5.3.2 comma 1a, Art. 5.3.3 comma 1, App.A*)
- c) Diagnosi energetica (*All.1 Art. 5.3 comma 1*)

- d) Verifiche in caso di sostituzione di impianto (*All. 1 Art. 5.3.1 comma 1d, Art. 5.3.2 comma 1c, Art. 5.3.3 comma 1, App.B*)
- e) Utilizzo di sistemi di automazione (*All 1. Art. 3.2 comma 10*)
- f) Adozione di sistemi di termoregolazione (*All 1. Art. 3.2 comma 7 , Art. 5.2 comma 2, Art. 5.3.1 comma 1b, Art. 5.3.2 comma 1b*)
- g) Adozione di sistemi di contabilizzazione (*All 1. Art. 3.2 commi 8,9, Art. 5.3.1 comma 1c, Art. 5.3.2 comma 1b*)
- h) Verifiche specifiche per l'uso degli impianti a biomassa (*All. 1 Art. 2.3 comma 4*)
- i) Verifiche dei requisiti minimi per l'illuminazione (*All. 1 Art. 5.3.4 comma 1*)
- l) Verifiche dei requisiti minimi per la ventilazione (*All. 1 Art. 5.3.5 comma 1*)
- m) Adozione di sistemi di trattamento dell'acqua di impianto (*All.1 Art. 2.3 commi 5 e 6*)
- n) Adozione di ascensori e scale mobili energeticamente efficienti (*All.1 Art. 2.3 comma 8*)

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3 e 4 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere a), b) e e).

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 4, 5, 6.2, e 6.3 dell'Allegato Energetico è obbligatorio produrre l'attività di cui alle lettere c).

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 1, 2, 3, 4, 5 e 6 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere f), g), h) e n).

Nel caso di interventi di cui all'art. 7 commi 6 dell'Allegato Energetico è obbligatorio verificare le grandezze di cui alle lettere d), i), l) e m).

1.1 Verifica dell'indice di prestazione energetica globale dell'edifici

Verificare che:

$$EP_{gl,tot} < EP_{gl,tot,limite}$$

Dove :

$EP_{gl,tot}$: è l'indice di prestazione energetica globale dell'edificio totale (ovvero sia rinnovabile che non rinnovabile) [kWh/m²]

L'indice è calcolato con la seguente somma:

$$EP_{gl,tot} = EP_{H,tot} + EP_{W,tot} + EP_{V,tot} + EP_{C,tot} + EP_{L,tot} + EP_{T,tot}$$

Dove:

EP_H : è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale [kWh/m²]

EP_W : è l'indice di prestazione energetica per la produzione di ACS [kWh/m²]

EP_V : è l'indice di prestazione energetica per la ventilazione [kWh/m²]

EP_C : è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva [kWh/m²]

EP_L : è l'indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale [kWh/m²]

EP_T : è l'indice di prestazione energetica per il trasporto di persone e cose [kWh/m²]

I valori limite sono calcolati utilizzando l'edificio di riferimento (vd. Articolo 7).

Gli indici EP_L ed EP_T che concorrono al calcolo di $EP_{gl,tot}$ non si calcolano per la categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme ed edifici ricadenti nella categoria E.1(3).

Gli indici EP_{gl,tot} ed EP_{gl,tot,limite} sono calcolati tenendo conto sia del contributo di energia rinnovabile che non rinnovabile con l'utilizzo del fattore di conversione presente nella Tabella 1 dell'All.1, Art. 1.1 del D.M. 26/06/2015 e s.m.i..

TABELLA 15

Fattori di conversione in energia primaria dei vettori energetici			
$f_{P,TOT} = f_{P,NREN} + f_{P,REN}$			
Vettore energetico	$f_{P,nren}$	$f_{P,ren}$	$f_{P,tot}$
Gas naturale ⁽¹⁾	1,05	0	1,05
GPL	1,05	0	1,05
Gasolio e Olio combustibile	1,07	0	1,07
Carbone	1,10	0	1,10
Biomasse solide ⁽²⁾	0,20	0,80	1,00
Biomasse liquide e gassose ⁽²⁾	0,40	0,60	1,00
Energia elettrica da rete ⁽³⁾	1,95	0,47	2,42
Teleriscaldamento ⁽⁴⁾	1,5	0	1,5
Rifiuti solidi urbani	0,2	0,0	0,2
Teleraffrescamento ⁽⁴⁾	0,5	0	0,5
Energia termica da collettori solari ⁽⁵⁾	0	1,00	1,00
Energia elettrica prodotta da fotovoltaico, mini-eolico e mini-idraulico ⁽⁵⁾	0	1,00	1,00
Energia termica dall'ambiente esterno – free cooling ⁽⁵⁾	0	1,00	1,00
Energia termica dall'ambiente esterno – pompa di calore ⁽⁵⁾	0	1,00	1,00
⁽¹⁾ I valori saranno aggiornati ogni due anni sulla base dei dati forniti da GSE. ⁽²⁾ Come definite dall'allegato X del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. ⁽³⁾ I valori saranno aggiornati ogni due anni sulla base dei dati forniti da GSE. ⁽⁴⁾ Fattore assunto in assenza di valori dichiarati dal fornitore e asseverati da parte terza, conformemente al quanto previsto al paragrafo 3.2. ⁽⁵⁾ Valori convenzionali funzionali al sistema di calcolo.			

1.2 Verifica dell'efficienza media stagionale degli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva e di produzione di ACS

Verificare che:

$\eta_H > \eta_{H, \text{limite}}$

$\eta_W > \eta_{W, \text{limite}}$

$\eta_C > \eta_{C, \text{limite}}$

Dove:

η_H : è l'efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione invernale [-].

η_W : è l'efficienza media stagionale dell'impianto di produzione di ACS [-].

η_C : è l'efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione estiva (compreso l'eventuale controllo dell'umidità) [-].

I valori limite corrispondono alle efficienze indicate per l'edificio di riferimento per il quale i parametri energetici e le caratteristiche termiche sono riportati nell'Art. 6 del presente documento.

In caso di ristrutturazione importante di secondo livello i suddetti limiti riguardano i singoli sistemi impiantistici oggetto di intervento.

L'efficienza media stagionale è considerata come rapporto tra fabbisogno di energia termica utile del servizio e il corrispondente fabbisogno di energia primaria totale.

1.3 Diagnosi energetica

Nel caso di ristrutturazione o di nuova installazione di impianti termici di potenza termica nominale del generatore ≥ 100 kW, ivi compreso il distacco dall'impianto centralizzato anche di un solo utente/condomino, deve essere realizzata una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto che metta a confronto le diverse soluzioni impiantistiche compatibili e la loro efficacia sotto il profilo dei costi complessivi (investimento, esercizio e manutenzione).

La soluzione progettuale prescelta deve essere motivata nella relazione tecnica sulla base dei risultati della diagnosi.

La diagnosi energetica deve considerare, in modo vincolante ma non esaustivo, almeno le seguenti opzioni:

- a) impianto centralizzato dotato di caldaia a condensazione con contabilizzazione e termoregolazione del calore per singola unità abitativa;
- b) impianto centralizzato dotato di pompa di calore elettrica o a gas con contabilizzazione e termoregolazione del calore per singola unità abitativa;
- c) le possibili integrazioni dei suddetti impianti con impianti solari termici;
- d) impianto centralizzato di cogenerazione;
- e) stazione di teleriscaldamento collegata a una rete efficiente come definita al decreto legislativo n. 102 del 2014;
- f) per gli edifici non residenziali, l'installazione di un sistema di gestione automatica degli edifici e degli impianti conforme al livello B della norma EN15232.

1.4 Verifiche in caso di sostituzione di generatore

Il rispetto delle condizioni di cui al presente comma costituisce obbligo ai fini della verifica delle disposizioni di cui al precedente comma 1.2.

a) Sostituzione generatore di calore a combustibile liquido e gassoso (impianto di climatizzazione invernale):

1. i nuovi generatori di calore a combustibile gassoso o liquido abbiano un rendimento termico utile nominale $\geq 90 + 2 \log P_n$

Dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza nominale utile del generatore (kW).

Per $P_n > 400$ kW il limite è 400 kW.

2. Qualora, nella mera sostituzione del generatore, per garantire la sicurezza, non fosse possibile rispettare le condizioni suddette, in particolare nel caso in cui il sistema fumario per l'evacuazione dei prodotti della combustione sia al servizio di più utenze e sia di tipo collettivo ramificato, si applicano le seguenti prescrizioni:

a) installazione di caldaie che abbiano rendimento termico utile a carico parziale pari al 30 per cento della potenza termica utile nominale maggiore o uguale a $85 + 3 \log P_n$; dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW. Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

b) in alternativa alla lettera a), installazione di apparecchio avente efficienza energetica stagionale di riscaldamento ambiente (η_s) conforme a quanto previsto dal Regolamento UE

n. 813/2013;

c) predisposizione di una dettagliata relazione che attesti i motivi della deroga dalle disposizioni del comma 1, da allegare al libretto di impianto di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 febbraio 2014 e successive modificazioni.

3. nel caso di installazioni di generatori con potenza nominale del focolare maggiore del valore preesistente di oltre il 10%, l'aumento di potenza sia motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento condotto secondo la norma UNI EN 12831.

4. nel caso di installazione di generatori di calore in impianti a servizio di più unità immobiliari, o di edifici adibiti a uso non residenziale siano presenti un sistema di regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica, e un sistema di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare.

b) Sostituzione di macchine frigorifere (impianto di climatizzazione estiva) o installazione di nuove pompe di calore elettriche o a gas:

1. le nuove macchine frigorifere elettriche o a gas, con potenza utile nominale > 12 kW, abbiano un indice di efficienza energetica non inferiore a valori riportati alle Tabelle da 16 a 19.

2. le nuove pompe di calore elettriche o a gas abbiano un coefficiente di prestazione (COP o GUE) non inferiore ai valori riportati alle Tabelle da 16 a 19.

3. nel caso di installazioni di generatori con potenza nominale del focolare maggiore del valore preesistente di oltre il 10%, l'aumento di potenza sia motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento condotto secondo la norma UNI EN 12831.

4. nel caso di installazione di macchine frigorifere a servizio di più unità immobiliari, o di edifici adibiti a uso non residenziale siano presenti un sistema di regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare, e un sistema di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare.

c) Sostituzione di generatori di calore per l'ACS (impianto per la produzione di ACS):

1. Devono essere rispettati, per la corrispondente tipologia impiantistica, i requisiti minimi definiti per la sostituzione di generatore di calore di cui alle precedenti lettere a) e b). Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari di settore, le precedenti indicazioni non si applicano nel caso di installazione o sostituzione di scaldacqua unifamiliari.

TABELLA 16 (Appendice B) Requisiti e condizioni di prova per pompe di calore elettriche servizio riscaldamento e ACS (macchine reversibili e non)			
Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	COP
aria/aria	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura entrata: 20 Temperatura uscita: 15	3,5
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento < 35 kW	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	3,8
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento >35 kW	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	3,5
salamoia/aria	Temperatura di entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4,0
salamoia/ acqua	Temperatura di entrata: 0	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,0

acqua/aria	Temperatura entrata: 15 Temperatura uscita: 12	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido entrata: 15	4,2
acqua/acqua	Temperatura di entrata: 10	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,2

TABELLA 17 (Appendice B)
Requisiti e condizioni di prova per pompe di calore elettriche servizio raffrescamento e ACS (macchine reversibili e non)

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	COP
aria/aria	Bulbo secco all'entrata: 35 Bulbo umido all'entrata: 24	Bulbo secco all'entrata: 27 Bulbo umido all'entrata: 19	3,0
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento < 35 kW	Bulbo secco all'entrata: 35 Bulbo umido all'entrata: 24	Temperatura entrata: 23 Temperatura uscita: 18	3,5
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento > 35 kW	Bulbo secco all'entrata: 35 Bulbo umido all'entrata: 24	Temperatura entrata: 23 Temperatura uscita: 18	3,0
salamoia/aria	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	Bulbo secco all'entrata: 27 Bulbo umido all'entrata: 19	4,0
salamoia/ acqua	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	Temperatura entrata: 23 Temperatura uscita: 18	4,0
acqua/aria	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	Bulbo secco all'entrata: 27 Bulbo umido entrata: 19	4,0
acqua/acqua	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	Temperatura entrata: 23 Temperatura uscita: 18	4,2

TABELLA 18 (Appendice B)
Requisiti e condizioni di prova per pompe di calore ad assorbimento ed endotermiche servizio riscaldamento e ACS (macchine reversibili e non)

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	GUE
aria/aria	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Bulbo secco all'entrata: 20	1,38
aria/acqua	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura entrata: 30 (*)	1,30
salamoia/aria	Temperatura di entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20	1,45
salamoia/ acqua	Temperatura di entrata: 0	Temperatura entrata: 30 (*)	1,40
acqua/aria	Temperatura di entrata: 10	Bulbo secco all'entrata: 20	1,50
acqua/acqua	Temperatura di entrata: 10	Temperatura entrata: 30 (*)	1,45

(*) Δt : pompe di calore ad assorbimento 30 – 40 °C - pompe di calore a motore endotermico 30 – 35 °C

TABELLA 19 (Appendice B)
Requisiti di efficienza energetica per pompe di calore ad assorbimento ed endotermiche per il servizio di raffrescamento, per tutte le tipologie

Tipo di pompa di calore	EER
--------------------------------	------------

Assorbimento ed endotermiche	0,6
------------------------------	-----

1.5 Utilizzo di sistemi di automazione

Al fine di ottimizzare l'uso dell'energia negli edifici, per gli edifici ad uso non residenziale, è reso obbligatorio un livello minimo di automazione per il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS), corrispondente alla Classe B, come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232 e s.m.i. o norma equivalente.

1.6 Adozione di sistemi di termoregolazione

Gli obblighi legati alla regolazione automatica della temperatura nei singoli locali sono riportati in più passaggi del D.M. 26/06/2015. Di seguito proponiamo l'elenco:

Art. 3.2 comma 7:

Gli impianti di climatizzazione invernale devono essere dotati di sistemi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone termiche al fine di non determinare sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni. Tali sistemi devono essere assistiti da compensazione climatica; la compensazione climatica può essere omessa ove la tecnologia impiantistica preveda sistemi di controllo equivalenti o di maggiore efficienza o qualora non sia tecnicamente realizzabile. Tali differenti impedimenti devono essere debitamente documentati nella relazione tecnica.

Art. 5.2 comma 2:

Per gli edifici dotati di impianto termico non a servizio di singola unità immobiliare residenziale o assimilata, in caso di riqualificazione energetica dell'involucro edilizio, coibentazioni delle pareti o l'installazione di nuove chiusure tecniche trasparenti, apribili e assimilabili, delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di climatizzazione è previsto l'obbligo di installazione di valvole termostatiche, ovvero di altro sistema di termoregolazione per singolo ambiente o singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica del generatore, quest'ultima può essere omessa ove la tecnologia impiantistica preveda sistemi di controllo equivalenti o di maggiore efficienza o qualora non sia tecnicamente realizzabile.

La prescrizione è valida per tutti gli edifici, residenziali e non, dotati di impianto termico non a servizio di singola unità immobiliare residenziale o assimilata.

Art. 5.3.1 comma 1b:

Nel caso di nuova installazione di impianti termici di climatizzazione invernale in edifici esistenti, o ristrutturazione dei medesimi impianti o di sostituzione dei generatori di calore, compresi gli impianti a sistemi ibridi è obbligatoria l'installazione di sistemi di regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica.

Art. 5.3.2 comma 1b:

Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE, nel caso di nuova installazione di impianti termici di climatizzazione estiva in edifici esistenti, o ristrutturazione dei medesimi impianti o di sostituzione delle macchine frigorifere dei generatori, è obbligatoria l'installazione, ove tecnicamente possibile, di sistemi di regolazione per singolo ambiente e di sistemi di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare.

1.7 Adozione di sistemi di contabilizzazione

Gli obblighi legati alla contabilizzazione del calore sono riportati in più passaggi del D.M. 26/06/2015 e s.m.i..

Di seguito proponiamo l'elenco:

Art. 3.2 comma 8:

Nel caso di nuovi edifici o edifici sottoposti a ristrutturazione importante di primo livello, si provvede all'installazione di sistemi di misurazione intelligente dell'energia consumata, conformemente a quanto previsto all'Art. 9 del DLgs 102/14 e s.m.i..

Art. 3.2 comma 9:

Nel caso di impianti termici al servizio di più unità immobiliari è obbligatoria l'installazione di un sistema di contabilizzazione del calore, del freddo e dell'acqua calda sanitaria, conformemente a quanto previsto all'Art. 9 del DLgs 102/14 e s.m.i..

Art. 5.3.1 comma 1c:

Nel caso di nuova installazione di impianti termici di climatizzazione invernale in edifici esistenti, o ristrutturazione dei medesimi impianti o di sostituzione dei generatori di calore, compresi gli impianti a sistemi ibridi è obbligatoria, nel caso degli impianti a servizio di più unità immobiliari, l'installazione di un sistema di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare.

Art. 5.3.2 comma 1b:

Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE, nel caso di nuova installazione di impianti termici di climatizzazione estiva in edifici esistenti, o ristrutturazione dei medesimi impianti o di sostituzione delle macchine frigorifere dei generatori, è obbligatoria l'installazione, ove tecnicamente possibile, di sistemi di regolazione per singolo ambiente e di sistemi di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare.

1.8 Verifiche specifiche per l'uso degli impianti a biomassa

L'installazione di generatori di calore alimentati a biomasse solide combustibili è consentita soltanto nel rispetto di rendimenti termici utili nominali corrispondenti alle classi minime di cui alle pertinenti norme di prodotto. (TABELLA 20)

Tale obbligo deve essere applicato per gli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti, riqualificazioni energetiche, edifici di nuova costruzione o assimilati e alla sostituzione dei generatori di calore.

TABELLA 20 (All.1 Art. 2.3 Tab. 2 del D.M. 26/06/2015)).

Tipologia	Norma di riferimento
Caldaie a biomassa	UNI EN 303-5
Caldaie con potenza < 50kW	UNI EN 12809
Stufe a combustibile solido	UNI EN 13240
Apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati a pellet di legno	UNI EN 14785
Termocucine	UNI EN 12815
Inserti a combustibile solido	UNI EN 13229
Apparecchi a lento rilascio	UNI EN 15250
Bruciatori a pellet	UNI EN 15270

1.9 Verifiche dei requisiti minimi per l'illuminazione

In caso di sostituzione di singoli apparecchi di illuminazione, i nuovi apparecchi devono rispettare i requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttiva 2009/125/CE e 2010/30/UE. I nuovi apparecchi devono avere almeno le stesse caratteristiche tecnico funzionali di quelli sostituiti e permettere il rispetto dei requisiti normativi d'impianto previsti dalle norme UNI e CEI vigenti. L'obbligo non si applica agli edifici di categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3).

1.10 Verifiche dei requisiti minimi per la ventilazione

In caso di nuova installazione, sostituzione o riqualificazione di impianti di ventilazione, i nuovi apparecchi devono rispettare i requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi delle direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE.

I nuovi apparecchi devono avere almeno le stesse caratteristiche tecnico funzionali di quelli sostituiti e permettere il rispetto dei requisiti normativi d'impianto previsti dalle norme UNI e CEI vigenti.

1.11 Adozione di sistemi di trattamento dell'acqua di impianto

Trattamento dell'acqua di impianto:

- è sempre obbligatorio un trattamento di condizionamento chimico in relazione alla qualità dell'acqua utilizzata negli impianti termici per la climatizzazione invernale (con o senza produzione di ACS);
- è obbligatorio un trattamento di addolcimento dell'acqua di impianto di potenza termica del focolare > 100 kW e in presenza di acqua di alimentazione con durezza totale > 15 °f.

Acqua calda sanitaria:

- è obbligatoria l'installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria prodotta e di un contatore del volume di acqua di reintegro per l'impianto di riscaldamento nel caso di nuova installazione di impianti termici per la climatizzazione invernale aventi potenza termica nominale del generatore > 35 kW.

Per il trattamento dell'acqua di impianto il riferimento è la norma tecnica UNI 8065.

Per quanto riguarda l'ACS, le letture dei contatori installati dovranno essere riportate sul libretto di impianto.

1.12 Adozione di ascensori e scale mobili energeticamente

Gli ascensori e le scale mobili devono essere dotati di motori elettrici con livello minimo di efficienza IE3,

come definito all'Allegato I, punto 1, del Regolamento (CE) n. 640/2009 della Commissione europea del 22 luglio 2009 e s.m.i..

Tali impianti devono essere dotati altresì di specifica scheda tecnica redatta dalla ditta installatrice che le indicazioni riportate all'Art. 2.3 dell'Allegato 1 del D.M. 26/06/2015 e s.m.i..

Tali scheda dovranno essere conservate del responsabile dell'impianto.

2. (Da D.G.R. 46- 11968 Testo Coordinato)

2.1 Per gli interventi di cui all'Art. 7 comma 6 dell'Allegato Energetico i sistemi di ventilazione meccanica caratterizzati da una portata totale di aria di ricambio superiore a 2000 m³/h, devono essere dotati di sistemi in grado di recuperare la maggior parte del calore (inverno), o del freddo (estate) altrimenti disperso in ambiente a causa del ricambio dell'aria interna. Tali sistemi devono essere caratterizzati da un'efficienza di recupero maggiore di 0,6.

2.2 Nel caso di sistemi a pompa di calore a ciclo inverso a compressione di gas che utilizzano quale pozzo freddo l'aria atmosferica, deve essere garantito, inoltre, un COP (Coefficiente di resa) nominale maggiore o uguale a 2,7, riferito ad una temperatura dell'aria esterna pari a -7 °C.

2.3 Nel caso la pompa di calore utilizzi come pozzo freddo l'aria atmosferica, deve essere inoltre garantita una efficienza di utilizzo del combustibile maggiore o uguale a 1,1 con una temperatura dell'aria esterna pari a - 7 °C.

2.4 Qualora tale tipologia di pompe di calore utilizzino direttamente, come motore primo, un motore a combustione interna, devono essere rispettati i valori limite dei parametri FEet(NOx) e FEet(PM) indicati nel paragrafo seguente (*Forme di produzione e generazione del calore – Cogenerazione. Rif. Allegato 1 DGR 46-11968*).

In questo caso il parametro FEet è definito come segue:

(Formula 4)

$$FEet = FEcomb * Pcomb / Ptp$$

Ptp = potenza termica cedibile al pozzo caldo in condizioni nominali in kW

Pcomb = potenza termica introdotta nel sistema in condizioni nominali sotto forma di combustibile (portata di combustibile * p.c.i.) in kW

FEcomb = fattore di emissione rispetto al combustibile (in mg/kWh) (vedi paragrafo seguente)

Le emissioni relative al sistema di combustione a servizio diretto della pompa di calore ad assorbimento devono essere conformi ai seguenti limiti:

NOx (ossidi di azoto come NO2) = 80 mg/kWh

PM (particolato totale) = 10 mg/kWh

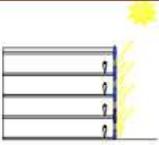
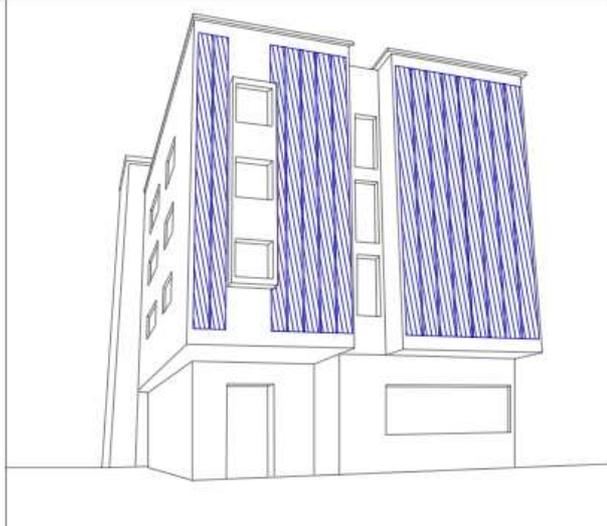
Il fattore di emissione relativo al PM10 si ritiene rispettato per i sistemi di combustione alimentati a gas naturale, GPL, gasolio, emulsioni acqua-gasolio e biodiesel.

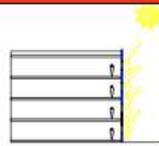
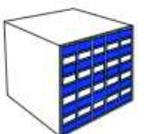
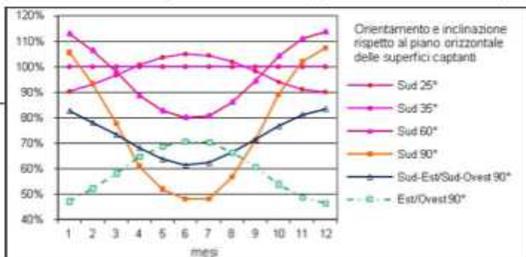
Gli eventuali sistemi alimentati a biomassa devono garantire emissioni conformi a quanto previsto dalla DGR 46-11968 Allegato 2, punto a) per gli interventi in Zona di piano, oppure punto b) per gli interventi in Zona di mantenimento (vedi paragrafo IX).

Art.10 - Solare termico

Schede tipologiche con esempi di realizzazione

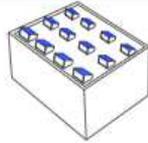
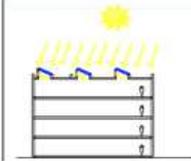
(Da DGR 4 agosto 2009, n. 45-11967 - Allegato B SCHEDE TIPOLOGICHE)

Pannelli Solari Termici			
Tipologia di inserimento			Parete esterna verticale I pannelli solari termici sono inseriti sulla parete esterna verticale dell'edificio.
			

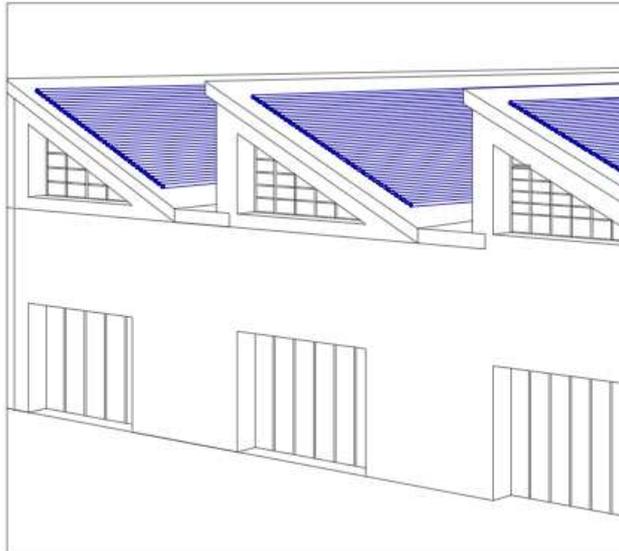
Pannelli Solari Termici																			
Tipologia di inserimento			Parete esterna verticale e parapetti																
		Legenda ●●●● ottimale ●●●● buono ●●●● sufficiente ○ scarso NA non ammissibile																	
REQUISITI		VALUTAZIONI																	
Integrazione architettonica Un pannello solare termico può considerarsi integrato quando oltre alla sua funzione di produrre energia termica, diventa parte della parete esterna verticale dell'edificio o del parapetto.		Sostituzione di materiali di rivestimento della parete o del parapetto ●●●● Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo complanare ●●●● Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo non complanare NA																	
Orientamento e inclinazione L'orientamento ottimale per la parete esterna verticale o i parapetti (inclinazione 90° rispetto al piano orizzontale) nel caso di carico costante nel corso dell'anno è sud-sud-est e sud-sud-ovest, con un decremento di circa il 10% nel caso di orientamento a est e ovest. Nel caso di utilizzo prevalentemente estivo o invernale sono maggiormente vantaggiosi rispettivamente gli orientamenti est o ovest e sud come si evince dal grafico.		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Nord</td> <td>NA</td> <td>Sud</td> <td>●●●●</td> </tr> <tr> <td>Nord-Est</td> <td>NA</td> <td>Sud-Ovest</td> <td>●●●●</td> </tr> <tr> <td>Est</td> <td>●</td> <td>Ovest</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>Sud-Est</td> <td>●●●●</td> <td>Nord-Ovest</td> <td>NA</td> </tr> </table>		Nord	NA	Sud	●●●●	Nord-Est	NA	Sud-Ovest	●●●●	Est	●	Ovest	●	Sud-Est	●●●●	Nord-Ovest	NA
Nord	NA	Sud	●●●●																
Nord-Est	NA	Sud-Ovest	●●●●																
Est	●	Ovest	●																
Sud-Est	●●●●	Nord-Ovest	NA																
Ombreggiamento L'area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni sia nel periodo invernale che in quello estivo.																			
Limiti tecnologico-ambientali Per un utilizzo annuale l'applicazione dei pannelli solari termici su una superficie verticale (inclinazione di 90°) variamente orientata, a parità di condizioni, è meno favorevole dell'applicazione su una superficie inclinata di 35°-40° (Per orientamento sud su base annua si ha un decremento del 70% della radiazione captata). Il sistema necessita di particolare attenzione alla manutenzione.		<i>Rapporto tra la irradiazione media mensile su superfici con vari orientamenti e inclinazione e quella su superficie inclinata di 35° esposta a sud (dati riferiti al comune di Torino)</i>																	
Vantaggi L'impiego su superfici verticali permette di non modificare la forma complessiva dell'edificio.																			

Pannelli Solari Termici

Tipologia di inserimento

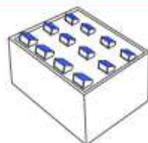
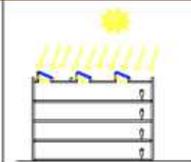


Shed



Pannelli Solari Termici

Tipologia di inserimento



Shed

Legenda
 ●●● ottimale
 ●●● buono
 ●●● sufficiente
 ○ scarso
 NA non ammissibile

REQUISITI

Integrazione architettonica

Gli shed presentano normalmente una superficie opaca esposta a sud sulla quale si possono integrare in condizioni ottimali i pannelli solari termici.

Orientamento e inclinazione

Per un utilizzo annuale, l'orientamento ottimale è sud $\pm 10^\circ$ con inclinazione di $40^\circ \pm 5^\circ$.
 Le inclinazioni tra i 25° e i 50° presentano, per l'orientamento sud condizioni di irraggiamento di poco inferiori a quella ottimale.

Ombreggiamento

L'area della superficie captante non deve essere ombreggiata da elementi esterni nell'intero arco dell'anno; in particolare gli elementi a shed possono dare origine a ombre portate gli uni sugli altri, quindi il sistema necessita di particolare attenzione alla verifica dell'ombreggiamento.

VALUTAZIONI

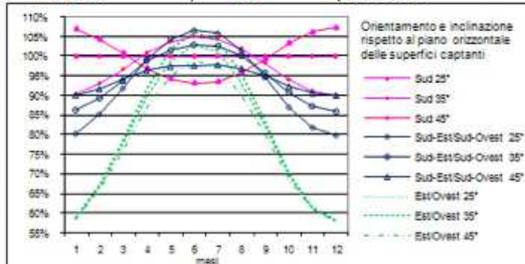
Sostituzione delle superfici esistenti

Sovrapposizione alle superfici esistenti in modo complanare

●●●

●●●

Nord	NA	Sud	●●●
Nord-Est	NA	Sud-Ovest	●●●
Est	●	Ovest	●
Sud-Est	●●	Nord-Ovest	NA



Rapporto tra la irradiazione media mensile su superfici con vari orientamenti e inclinazione e quella su superficie inclinata di 35° esposta a sud (dati riferiti al comune di Torino)

Limiti tecnologico-ambientali

I pannelli solari termici necessitano di particolare attenzione alla tenuta ad acqua, alla resistenza all'azione del vento, al carico della neve che non ne devono compromettere le prestazioni e la durata.

Vantaggi

Attraverso gli shed è possibile ottenere buone condizioni di esposizione per le superfici captanti e soddisfare l'illuminazione indiretta e aerazione dalle superfici finestrate ricolte a nord.

Matrice indicativa per la valutazione dei livelli di integrazione.

EDIFICI ESISTENTI			
Collocazione edificio	Integrazione architettonica	Orientamento e inclinazione	Tipologie ammesse
Centro storico	Ottimale	Ottimale	Su falda esistente con limitazioni
Aree urbane	Buona	Buono	Su falda esistente
...
Ambito urbano	Buono	Buono	Su falda esistente o nuove strutture

NUOVI EDIFICI			
Collocazione edificio	Integrazione architettonica	Orientamento e inclinazione	Tipologie ammesse
Aree urbane	Buona	Buono	Su falda o su nuove strutture (pergole, coperture di percorsi pedonali ecc.)
Aree urbane	Buona	Buono	Su copertura piana
...
Aree extraurbane	Buona	Buono	Su falda o a terra
Zone Industriali	Sufficiente	Buono	Su falda o copertura industriale (piana, shed ecc)

- Legenda
- ottimale
 - buono
 - sufficiente
 - scarso
 - NA non ammissibile

Art. 11 - Forme di produzione e generazione del calore – Cogenerazione

(Da Prescrizioni Allegato 1 DGR 46-11968)

Nel caso di sistemi di cogenerazione e trigenerazione si definisce il fattore di emissione equivalente termico secondo la seguente correlazione:

(Formula 5)

$$FE_{et} = FE_{comb} / (\eta_{tot} - \eta_{ee})$$

Dove:

FE_{comb} = fattore di emissione rispetto al combustibile (in mg/kWh) (°)

η_{tot} = rendimento totale del cogeneratore in condizioni nominali $(P_e + P_t) / (P_{comb})$

η_{ee} = rendimento elettrico del cogeneratore in condizioni nominali (P_e / P_{comb})

Al fine di calcolare il valore di FE_{et} si stabilisce, convenzionalmente, che il valore di η_{tot} considerato non possa essere maggiore di **0,85**.

Gli impianti di cogenerazione o trigenerazione, devono garantire, in condizioni di funzionamento nominale, il rispetto delle seguenti condizioni:

$$\begin{aligned} \eta_{ee} &\geq 25 \% \\ FE_{et}(NO_x) &\leq 135 \text{ mg di } NO_x \text{ (espressi come } NO_2\text{) / kWh} \\ FE_{et}(PT) &\leq 11 \text{ mg di particolato totale / kWh} \end{aligned}$$

Nel caso di impianti di cogenerazione alimentati con biomassa solida o liquida, o con biodiesel, o con biogas, devono essere rispettati i seguenti valori limite:

$$\begin{aligned} \eta_{ee} &\geq 15 \% \\ FE_{et}(NO_x) &\leq 350 \text{ mg di } NO_x \text{ (espressi come } NO_2\text{) / kWh} \\ FE_{et}(PT) &\leq 20 \text{ mg di particolato totale / kWh} \end{aligned}$$

Inoltre le condizioni di esercizio reali dell'impianto cogenerativo devono permettere il rispetto, su base annua, dei seguenti valori degli indici IRE e LT (*)

$$\begin{aligned} IRE &> 0 \\ LT &> 0,5 \text{ per impianti di cogenerazione con } \eta_{ee} \leq 0,38 (\$) \\ LT &> (1 - \eta_{ee} / 0,75) \text{ per impianti di cogenerazione con } \eta_{ee} > 0,38 (\$) \end{aligned}$$

L'eventuale energia termica prodotta in loco da pompe di calore azionate mediante l'energia elettrica ottenuta dal/i cogeneratore/i può essere contabilizzata al fine della determinazione dell'indice LT.

Nel caso di impianti di cogenerazione a servizio di reti di teleriscaldamento aventi potenza nominale complessiva in ingresso superiore a 10 MW (intesa come prodotto tra la portata nominale di combustibile e il relativo potere calorifico inferiore), che normalmente sono soggetti a specifica autorizzazione alle emissioni in atmosfera, possono essere considerate deroghe alla limitazione dei fattori di emissione sopra prevista, esclusivamente nel caso in cui sia dimostrabile il rispetto di una delle seguenti condizioni:

- L'intervento si configura come una riduzione netta delle emissioni di ossidi di azoto rispetto all'assetto *ante operam* riportato alle condizioni di riferimento (1) sotto indicate;

- L'intervento si configura come un aumento delle emissioni di ossidi di azoto rispetto all'assetto *ante operam* riportato alle condizioni di riferimento (1), ma viene dimostrato, attraverso accurate simulazioni modellistiche della ricaduta al suolo degli inquinanti emessi, che le particolari condizioni di dispersione delle emissioni permettono di produrre un impatto sulla matrice atmosferica meno pesante rispetto a quello relativo all'assetto ante operam, riportato alle condizioni di riferimento sotto indicate (1).

(1) Le condizioni di riferimento sopra richiamate sono basate su un parco di generatori di calore caratterizzati da emissioni totali di ossidi di azoto (NOx) non superiori a 120 mg/kWh, riferiti al p.c.i. del combustibile utilizzato.

Il rispetto dei valori di IRE e LT, nonché delle prestazioni emissive in grado di garantire, in condizioni di funzionamento nominale, il rispetto dei parametri FEet(NOx) e FEet(PT) devono essere verificate ogni anno. I risultati delle verifiche effettuate devono essere allegati al libretto di impianto o di centrale. Il valore di FEet(PT) si ritiene intrinsecamente rispettato nel caso in cui i sistemi di cogenerazione o trigenerazione siano alimentati con gas naturale o GPL.

Art.12 - Forme di produzione e generazione del calore – Cogenerazione ad alto rendimento

Viene definita cogenerazione ad alto rendimento la produzione di una unità di cogenerazione che può fornire un risparmio di energia primaria pari al 10%. Con l'espressione "risparmio di energia primaria" ci si riferisce all'indice PES, così espresso:

(Formula 6)

$$PES = \left[1 - \frac{1}{\frac{CHP H\eta}{Ref H\eta} + \frac{CHP E\eta}{Ref E\eta}} \right] \times 100\%$$

in cui:

- CHP H η è il rendimento termico, rapporto tra calore utile e energia del combustibile, $\left[\frac{1}{SEP} \right]$
- CHP E η è il rendimento elettrico, rapporto tra energia elettrica da cogenerazione ed energia del combustibile,
- Ref H η è il valore di rendimento per la produzione separata di calore, definito dall'allegato V, $\left[\frac{1}{SEP} \right]$
- Ref E η è il valore di rendimento per la produzione separata di calore, definito dall'allegato IV, VI e VII.

Concettualmente l'indice PES non cambia sostanzialmente ciò che era già stato definito dagli indici IRE e LT.

Art.13 - Forme di produzione e generazione del calore: generatori di calore a biomassa

(Da Prescrizioni Allegato 2 DGR 46-11968)

13.1 Si riportano di seguito i limiti in termini di rendimento e di emissione per i generatori a biomassa, installati rispettivamente in zona di piano e zona di mantenimento. Con la Delibera di Giunta Regionale n. 41-855 del 29 Dicembre 2014 e s.m.i. è stata adottata una nuova Zonizzazione e Classificazione del territorio regionale piemontese in relazione alla Qualità dell'Aria in cui non vi è più la suddivisione in zone di piano e di mantenimento per le quali sono presenti tabelle di confronto.

Sezione A. Requisiti minimi per generatori di calore alimentati a biomassa solida installati in zona di piano

Potenza termica nominale complessiva	Rendimento in condizioni nominali	Polveri totali (valori medi orari mg/Nm ³ 11% O ₂ fumi secchi)	Tecnologie di contenimento (esempio)	NO _x (valori medi orari - mg/Nm ³ 11% O ₂ fumi secchi)	Tecnologie di contenimento (esempio)
35 ≤ Pn (kWt) ≤ 3000	35 ≤ Pn (kWt) ≤ 300 η ≥ 67+6log(Pn) 300 < Pn (kWt) ≤ 3000 η ≥ 82%	30	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	400	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
3000 < Pn (kWt) ≤ 6000	η ≥ 82%	30	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	300	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
6000 < Pn (kWt) ≤ 20000	η ≥ 82%	30 10(*)	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	400 200 (*)	Tecnologie primarie e/o secondarie per la riduzione degli NO _x (2)

(*) Valori medi giornalieri

(1) ad esempio: combustione a stadi, controllo automatico del rapporto aria/combustibile, ricircolo dei fumi di combustione, ecc.

(2) ad esempio: combustione a stadi, controllo automatico del rapporto aria/combustibile, ricircolo dei fumi di combustione, SNCR (Riduzione Selettiva Non Catalitica), SCR (Riduzione Catalitica Selettiva), ecc.

Sezione B. Requisiti minimi per generatori di calore alimentati a biomassa solida installati in zona di mantenimento.

Potenza termica nominale complessiva	Rendimento in condizioni nominali	Polveri totali (valori medi orari mg/Nm ³ 11% O ₂ fumi secchi)	Tecnologie di contenimento (esempio)	NO _x (valori medi orari mg/Nm ³ 11% O ₂ fumi secchi)	Tecnologie di contenimento (esempio)
35 ≤ Pn (kWt) ≤ 500	35 ≤ Pn (kWt) ≤ 300 η ≥ 67+6log(Pn) 300 < Pn (kWt) ≤ 500 η ≥ 82%	50	Multiciclone	400	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
500 < Pn (kWt) ≤ 3000	η ≥ 82%	50 30 (3)	Multiciclone, Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	400	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
3000 < Pn (kWt) ≤ 6000	η ≥ 82%	30	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	300	Tecnologie primarie per la riduzione degli NO _x (1)
6000 < Pn (kWt) ≤ 20000	η ≥ 82%	30 10 (*)	Filtro a tessuto o Precipitatore Elettrostatico	400 200 (*)	Tecnologie primarie e/o secondarie per la riduzione degli NO _x (2)

(*) Valori medi giornalieri

(1) ad esempio: combustione a stadi, controllo automatico del rapporto aria/combustibile, ricircolo dei fumi di combustione, ecc.

(2) ad esempio: combustione a stadi, controllo automatico del rapporto aria/combustibile, ricircolo dei fumi di combustione, SNCR (Riduzione Selettiva Non Catalitica), SCR (Riduzione Catalitica Selettiva), ecc.

(3) Valore limite di emissione da considerarsi requisito minimo nel caso di impianti finanziati, anche solo parzialmente, da Enti pubblici.

Gli impianti con $P_n \geq 35$ kW, ad esclusione di quelli alimentati con pellets, devono essere dotati di un sistema di accumulo termico avente un volume pari ad al- meno $12 \text{ dm}^3/\text{kW}$, ma comunque non inferiore a 500 dm^3 . Eventuali difficoltà a rispettare tale condizione devono essere adeguatamente giustificate dal punto di vista tecnico.

Per potenze oltre i 20 MWt, nonché per quanto non indicato nella tabella sopra riportata, si rimanda a quanto previsto nel punto 1.1 del paragrafo 1 della Parte III dell'Allegato 1 alla parte quinta del D.lgs.152/2006.

Le stufe e i camini, dotati o meno di sistema di distribuzione del calore generato, e gli impianti con potenzialità < 35 kWt devono essere provvisti di marcatura CE.

I generatori di calore alimentati a legna da ardere o a biomassa solida, come individuate alle lettere f) e h) del paragrafo 1, sezione 2, parte I dell'Allegato X alla Parte Quinta del d.lgs. 152/2006, dall' 1/10/2016 devono rispettare i limiti di emissione di cui alle sezioni A e B.

13.2 Con decreto MATTM n. 186/2017 e s.m.i. è stato introdotto il "Regolamento recante la disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide". Lo stesso stabilisce che le categorie di generatori di calore possono essere oggetto di certificazione ambientale soltanto se conformi a specifiche norme UNI EN di settore. Definisce altresì le seguenti classi di qualità per la certificazione dei generatori di calore a biomassa legnosa:

TABELLA 20

Classe 5 stelle					
Tipo di generatore	PP (mg/Nm³)	COT (mg/Nm³)	NO_x (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	η (%)
Camini aperti	25	35	100	650	85
Camini chiusi, inserti a legna	25	35	100	650	85
Stufe a legna	25	35	100	650	85
Cucine a legna	25	35	100	650	85
Stufe ad accumulo	25	35	100	650	85
Stufe, inserti e cucine a pellet - Termostufe	15	10	100	250	88
Caldaie	15	5	150	30	88
Caldaie (alimentazione a pellet o a cippato)	10	5	120	25	92
Classe 4 stelle					
Tipo di generatore	PP (mg/Nm³)	COT (mg/Nm³)	NO_x (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	η (%)
Camini aperti	30	70	160	1250	77
Camini chiusi, inserti a legna	30	70	160	1250	77
Stufe a legna	30	70	160	1250	77
Cucine a legna	30	70	160	1250	77
Stufe ad accumulo	30	70	160	1000	77
Stufe, inserti e cucine a pellet - Termostufe	20	35	160	250	87
Caldaie	20	10	150	200	87
Caldaie (alimentazione a pellet o a cippato)	15	10	130	100	91
PP = Particolato primario, COT = carbonio organico totale, NO _x = Ossidi di azoto, CO = Monossido di carbonio, η = Rendimento					

Classe 3 stelle					
Tipo di generatore	PP (mg/Nm³)	COT (mg/Nm³)	NO_x (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	η (%)
Camini aperti	40	100	200	1500	75
Camini chiusi, inserti a legna	40	100	200	1500	75
Stufe a legna	40	100	200	1500	75
Cucine a legna	40	100	200	1500	75
Stufe ad accumulo	40	100	200	1250	75
Stufe, inserti e cucine a pellet - Termostufe	30	50	200	364	85
Caldaie	30	15	150	364	85
Caldaie (alimentazione a pellet o a cippato)	20	15	145	250	90
PP = Particolato primario, COT = carbonio organico totale, NO _x = Ossidi di azoto, CO = Monossido di carbonio, η = Rendimento					
Classe 2 stelle					
Tipo di generatore	PP (mg/Nm³)	COT (mg/Nm³)	NO_x (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	η (%)
Camini aperti	75	150	200	2000	75
Camini chiusi, inserti a legna	75	150	200	2000	75
Stufe a legna	75	150	200	2000	75
Cucine a legna	75	150	200	2000	75
Stufe ad accumulo	75	150	200	2000	75
Stufe, inserti e cucine a pellet - Termostufe	50	80	200	500	85
Caldaie	60	30	200	500	80
Caldaie (alimentazione a pellet o a cippato)	40	20	200	300	90
PP = Particolato primario, COT = carbonio organico totale, NO _x = Ossidi di azoto, CO = Monossido di carbonio, η = Rendimento					

La DGR 42-5805 del 20 ottobre 2017 definisce provvedimenti sulla tipologia di generatore a biomasse legnose che possono essere installati e/o in uso, al fine di contenere le emissioni inquinanti del PM₁₀ e del benzo(a)pirene.

Introduce il divieto di utilizzo di generatori di calore domestici alimentati a biomassa legnosa (in presenza di impianto di riscaldamento alternativo) aventi prestazioni energetiche ed emissive che non sono in grado di rispettare i valori previsti almeno per la classe 3 stelle in base alla classificazione ambientale introdotta dal decreto attuativo dell'articolo 290, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

Inoltre stabilisce le prime misure strutturali previste nell'Accordo di Bacino Padano 2017:

- il divieto, a partire dal 1 ottobre 2018, nel caso di nuove costruzioni o di ristrutturazioni rilevanti, di ricorrere all'impiego della combustione di biomassa, per assicurare il raggiungimento dei valori di cui all'allegato 3 del decreto legislativo 28/2011, nei comuni presso i quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM₁₀ e/o il valore obiettivo del benzo(a)pirene per almeno 3 anni anche non consecutivi, nell'arco degli ultimi cinque (con apposito provvedimento della Direzione regionale Ambiente, tutela e governo del territorio verrà pubblicato annualmente l'elenco dei comuni nei quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM₁₀ o del biossido di azoto NO₂ per almeno 3 anni anche non consecutivi, nell'arco degli ultimi cinque anni);
- il divieto, a partire dal 1 ottobre 2018 nel caso di bandi che utilizzano fondi strutturali finalizzati all'efficientamento energetico, di incentivazione di interventi di installazione di impianti termici a biomassa legnosa nei comuni presso i quali risulta superato uno o più dei valori limite del PM₁₀ e/o il valore obiettivo del benzo(a)pirene per almeno 3 anni anche non consecutivi, nell'arco degli ultimi cinque, così come individuati dall'apposito provvedimento citato al punto 4;
- l'obbligo di utilizzare, a partire dal 1 ottobre 2018, nei generatori di calore a pellets di potenza termica nominale inferiore ai 35 kW, pellets che siano realizzati con materiale vegetale prodotto dalla lavorazione esclusivamente meccanica di legno vergine e costituito da cortecce, segatura, trucioli, chips, refili e tondelli di legno vergine, di sughero vergine, granulati e cascami di legno vergine, non

contaminati da inquinanti e sia certificato conforme alla classe A1 della norma UNI EN ISO 17225-2 da parte di un Organismo di certificazione accreditato, nonché l'obbligo di conservazione della documentazione pertinente da parte dell'utilizzatore.

Art.14 - Forme di produzione e generazione del calore: generatori di calore (rendimenti)

Rendimenti di combustione

(Da Prescrizioni Allegato 5 DGR 46-11968)

Ai fini del rispetto dei requisiti energetici il rendimento di combustione deve rispettare il valore più restrittivo fra quelli ottenuti dall'applicazione delle disposizioni in materia di cui al D.M. 26/06/2015 (articolo 9 comma 1 punto 1.4) ed alla D.G.R. 46-11968 del 2009 e s.m.i..

1. Il valore minimo del rendimento di combustione, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, richiesto ai generatori di calore è calcolabile mediante la seguente espressione:

(Formula 7)

$$\eta_g = (93+2\text{Log } P_n) \text{ (valore in \%)}$$

dove "Log P_n" è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore.

Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

2. Il valore minimo del rendimento di combustione, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, richiesto ai generatori di calore da installarsi con collegamento a canne fumarie collettive ramificate (UNI 10640), è calcolabile mediante la seguente espressione:

(Formula 8)

$$\eta_g = (87+2\text{Log } P_n) \text{ (valore in \%)}$$

dove "Log P_n" è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore.

Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

3. Il valore minimo del rendimento di combustione, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, richiesto ai generatori di calore da installarsi con collegamento a canne fumarie collettive (UNI 10641), è calcolabile mediante la seguente espressione:

(Formula 9)

$$\eta_g = (90+2\text{Log } P_n) \text{ (valore in \%)}$$

dove "Log P_n" è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore.

Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

4. I sistemi di generazione di calore ad aria calda devono garantire un valore di rendimento di combustione, riferito ad un funzionamento a potenza nominale e in condizioni operative, non inferiore a quello di seguito indicato:

(Formula 10)

$$\eta_g = (90+2\text{Log } P_n) \text{ (valore in \%)}$$

dove “Log Pn ” è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore.

Art. 15 - Forme di produzione e generazione del calore: generatori di calore (emissioni)

(Da DGR 46-11968 Paragrafo 1.5)

I generatori di calore da installarsi in edifici di nuova costruzione o in edifici esistenti devono garantire, in condizioni operative ed in relazione al combustibile utilizzato in prevalenza, rendimenti ed emissioni nei limiti di cui alla seguente Tabella 21.

TABELLA 21

	Requisiti emissivi		Requisiti energetici
	<i>NOx espresso come NO₂ (mg/kWh)</i>	<i>PM (mg/kWh)</i>	<i>Rendimento termico</i>
Combustibili gassosi	≤80 o ≤70 se Pn(§)<35 kW	≤10	Conformi Allegato 5 (§)
Combustibili liquidi (incluse le biomasse liquide)	≤80 deroga a 120 qualora siano verificate le tre condizioni	≤10	Conformi Allegato 5 (§)
Combustibili solidi (escluse le biomasse solide e la legna da ardere)	≤80	≤10	Conformi Allegato 5 (§)
Biomasse solide e legna da ardere	Allegato 2 Sez. a) e b)	Allegato 2 Sez. a) e b)	Allegato 2 Sez. a) e b)

(§) Il valore di Pn è da intendersi riferito alla somma delle potenze termiche dei singoli focolari costituenti l'impianto termico

I contenuti dell'Allegato 2 e dell'Allegato 5 sono ripresi rispettivamente all'art. 13 e 14 del presente documento.

I sistemi in cui la generazione di calore è ottenuta mediante la combustione di combustibili gassosi o liquidi prodotti attraverso processi di pirolisi e/o di gassificazione di combustibili di cui all'Allegato X alla Parte Quinta del d.lgs. 152/2006, devono rispettare i requisiti energetici ed emissivi espressi nella Tabella 21 previsti, rispettivamente, per combustibili gassosi o liquidi.

Il fattore di emissione relativo al PM10 si ritiene rispettato nel caso di generatori di calore e di generatori di aria calda caratterizzati da prestazioni energetiche e da emissioni di NOx conformi a quanto sopra riportato, se alimentati a gas naturale, GPL, biogas, gasolio, emulsioni acqua-gasolio e biodiesel.

Nel caso di generatori di calore sottoposti ad un cambio del combustibile utilizzato e/o alla

sostituzione del bruciatore, le prestazioni emissive relative agli ossidi di azoto (NOx) ed al particolato fine (PM10) ottenute in seguito all'intervento dovranno essere conformi a quanto sopra indicato.

I condotti per lo scarico dei prodotti della combustione, derivanti da qualsiasi tipologia di generatore di calore, devono essere realizzati in modo tale da superare qualsiasi ostacolo o struttura distante meno di dieci metri. Eventuali deroghe possono essere concesse con provvedimento del responsabile della struttura comunale competente.

Esclusivamente nel caso di installazione, in edifici di nuova costruzione o in edifici esistenti, e nel caso di adeguamento di generatori di calore alimentati a gasolio, emulsioni acqua-gasolio e biodiesel in cui siano verificate tutte le seguenti condizioni:

- non siano disponibili, sul mercato, generatori di calore aventi la potenza termica nominale di interesse, in grado di rispettare, mediante tecnologie primarie di combustione, la prestazione emissiva relativa agli ossidi di azoto (NOx) pari ad 80 mg/kWh. Tale condizione non è verificata quando i generatori medesimi siano reperibili presso almeno tre produttori indipendenti operanti sul mercato europeo;
- non sia tecnicamente possibile, al fine del rispetto della citata prestazione emissiva, la scelta di utilizzare altri combustibili per i generatori di calore;
- non sia disponibile una rete di teleriscaldamento in grado di soddisfare l'utenza termica altrimenti servita dal generatore di calore in questione,

è consentito l'utilizzo di generatori di calore caratterizzati da un rendimento non inferiore a quello individuato all'Art. 14 comma 1 del presente documento e da emissioni di ossidi di azoto (NOx) ≤ 120 mg/kWh e di particolato fine (PM10) ≤ 10 mg/kWh. La sussistenza delle condizioni sopra indicate deve essere attestata da un tecnico abilitato mediante idonea perizia, da inoltrarsi al Comune a cura del responsabile dell'impianto.

Per i generatori di calore utilizzati esclusivamente a servizio di reti di teleriscaldamento con funzioni di integrazione o riserva devono essere garantiti rendimenti non inferiori a quelli indicati nell'Art. 14 comma 2 del presente documento.

Tutti i generatori di calore installati al 24/02/2007, a servizio di impianti termici devono comunque essere adeguati ai requisiti emissivi ed energetici indicati nella Tabella 21 entro e non oltre le date riportate nella Tabella 22:

TABELLA 22

Potenza termica nominale	Combustibile	Termine adeguamento
< 35 kW	GN, GPL, Gas di città, gasolio e altri distillati leggeri, emulsioni acqua-gasoli e acqua-altri distillati leggeri del petrolio, biodiesel, biogas	Emissivo: entro 01/09/2016 per generatori installati entro il 31/12/2002 (come modificato dalla d.G.r. n. 60-871 del 29.12.2014) Emissivo solo per generatori di calore installati dopo il 01.01.2003 ed entro il 24.02.2007: entro 01/09/2018 (come

		<p>modificato dalla d.G.r. n. 29-3386 del 30.05.2016)</p> <p>Energetico: entro 01/09/2020</p>
35 < Pn <= 300 k	GN, GPL, Gas di città	<p>Emissivo: entro 01/09/2016 per generatori installati entro il 31/12/2002 (come modificato dalla d.G.r. n. 60-871 del 29.12.2014)</p> <p>Emissivo solo per generatori di calore installati dopo il 01.01.2003 ed entro il 24.02.2007: entro 01/09/2018 (come modificato dalla d.G.r. n. 29-3386 del 30.05.2016)</p> <p>Energetico: entro 01/09/2020</p>
300 < Pn <= 1 MW	GN, GPL, Gas di città	<p>Emissivo: entro 01/09/2016 per generatori installati entro il 31/12/2002 (come modificato dalla d.G.r. n. 60-871 del 29.12.2014)</p> <p>Emissivo solo per generatori di calore installati dopo il 01.01.2003 ed entro il 24.02.2007: entro 01/09/2018 (come modificato dalla d.G.r. n. 29-3386 del 30.05.2016)</p> <p>Energetico: entro 01/09/2020</p>
Pn >300 kW	Olio combustibile e emulsioni acqua-olio combustibile, biomasse liquide (oli vegetali grezzi) nonché tutti i combustibili solidi (secondo le taglie di Pn previste al Titolo I del d.lgs. 152/2006) escluse le biomasse solide e la legna da ardere	<p>Emissivo: entro 01/9/2011</p> <p>Emissivo solo per olio combustibile e emulsioni acqua-olio combustibile: entro 30/06/2012 (come modificato dalla d.G.r. n. 18-2509 del 03.08.2011)</p> <p>Energetico: entro 01/09/2020</p>
		Emissivo: entro 01/09/2016 per generatori installati

35 < Pn <= 1 MW	Gasolio e altri distillati leggeri, emulsioni acqua-gasolio e acqua-altri leggeri, biodiesel, biogas	entro il 31/12/2002 (come modificato dalla d.G.r. n. 60-871 del 29.12.2014). Emissivo solo per generatori di calore installati dopo il 01.01.2003 ed entro il 24.02.2007: entro 01/09/2018 (come modificato dalla d.G.r. n. 29-3386 del 30.05.2016) Energetico : entro 01/09/2020
------------------------------	--	--

(§) Il valore di Pn è da intendersi riferito alla somma delle potenze termiche dei singoli focolari costituenti l'impianto termico.

Il fattore di emissione relativo al PM₁₀ si ritiene rispettato nel caso di generatori di calore e di generatori di aria calda caratterizzati da prestazioni energetiche e da emissioni di NOx conformi a quanto sopra riportato, se alimentati a gas naturale, GPL, biogas, gasolio, emulsioni acqua-gasolio e biodiesel.

Nell'ambito dell'attività finalizzata ai controlli di efficienza energetica dei generatori di calore, a partire dal 01/01/2011 deve essere anche rilevato, in condizioni di potenza nominale, il valore delle emissioni di ossidi di azoto (NOx), espresso in ppm e riferito a gas secco e ad una concentrazione volumetrica di ossigeno pari al 3%.

Art. 16 – Normativa di riferimento

Le integrazioni e/o modifiche degli articoli dell'Allegato Energetico discendono dal recepimento della Normativa Europea e Nazionale e dalla Legislazione Regionale con particolare riferimento alla DGR 45-11967 e alla DGR 46-11968.

In caso di modifiche alle normative citate si fa riferimento ad un rinvio dinamico al testo aggiornato.

Legge Regionale Piemonte 28 maggio 2007, n.13

Disposizioni attuative in materia di Certificazione Energetica degli Edifici

DGR 4 agosto 2009, n. 45-11967

"Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia". Disposizioni attuative in materia di impianti solari termici, impianti da fonti rinnovabili e serre solari ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere g) e p).

DGR 4 agosto 2009, n. 46-11968

Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria - Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell'edilizia ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere a) b) e q) della legge regionale 28 maggio 2007, n. 13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia".

DGR 2 agosto 2013, n.78-6280

Modifiche al par. 1.5 dell'All.to alla d.g.r. 4.08.2009, n. 46-11968, come modificato dalla d.g.r. 3.08.2011 n. 18-2509, recante l'aggiornamento dello Stralcio di piano per il riscaldamento ambientale e il

condizionamento, nonché le disposizioni attuative dell'articolo 21, comma 1, lettere a) b) e q) della legge regionale 28 maggio 2007, n. 13.

DGR 29 dicembre 2014, n. 41-855

Aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale piemontese relativa alla qualità dell'aria ambiente e individuazione degli strumenti utili alla sua valutazione, in attuazione degli articoli 3, 4 e 5 del d.lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE).

Publicato	In vigore	Documento
4 gen 2002	4 gen 2002	Direttiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia. La direttiva detta la linea sulle nuove disposizioni in materia di efficienza energetica del sistema edificio-impianto che ogni Stato membro della Comunità Europea deve introdurre a livello nazionale entro il 4 gennaio 2006.
16 gen 1991	17 gen 1991	Legge 9 gennaio 1991, n. 10 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
14 ott 1993	29 ott 1993	DPR 26 agosto 1993, n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10"
7 ott 2005	8 ott 2005	DLgs 192/2005 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico in edilizia". Con questo documento la Repubblica Italiana introduce le nuove disposizioni europee all'interno dei regolamenti nazionali. Molti aspetti vengono però demandati a futuri decreti attuativi.
1 feb 2007	2 feb 2007	DLgs 311/06 "Disposizioni correttive ed integrative al DLgs 192/05, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia". Il decreto modifica e integra il testo del DLgs 192/05.
3 lug 2008	4 lug 2008	DLgs 115/2008 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE". Il decreto introduce in Allegato III la definizione del "soggetto certificatore" valida a livello nazionale e l'obbligo di validazione dei software commerciali.
10 giu 2009	25 giu 2009	DPR 59/09 "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del DLgs 192/05 concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia". Il documento è il primo dei decreti attuativi del DLgs 192/05 che introduce un nuovo quadro di disposizioni obbligatorie in sostituzione alle indicazioni "transitorie" dell'Allegato I del DLgs 192/05.
10 lug 2009	11 lug 2009	DM 26/6/09 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici". Il decreto attuativo del DLgs 192/05

		definisce le metodologie per la predisposizione dell'Attestato di certificazione energetica.
18 giu 2010	9 lug 2010	Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (refusione). La direttiva aggiorna e integra i contenuti della Direttiva 2002/91/CE (che viene abrogata con effetto dal 1 febbraio 2012) obbligando gli Stati membri ad aggiornare i propri recepimenti nazionali.
28 mar 2011	29 mar 2011	DLgs 28/2011 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE". il documento modifica le regole sugli obblighi previsti per la copertura energetica da fonti rinnovabili (Art.11 e All.3) e per la certificazione energetica in sede di compravendita e locazione (Art. 13).
13 dic2012	28 dic2012	DM 22/11/12 "Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici». Il decreto modifica le Linee Guida Nazionali e in particolare annulla la possibilità di autodichiarare l'edificio in classe G.
25 gen 2013	26 gen 2013	DM 22/11/12 "Modifica dell'Allegato A del DLgs 192/05 recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia". Il decreto modifica l'Allegato A del DLgs 192/2005 "Ulteriori definizioni".
5 giu 2013	6 giu 2013	DL 63/2013 "Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale". Con il Decreto viene recepita la Direttiva Europea 31/2010/UE. Il documento contiene le modifiche al DLgs 192/05 e la proroga degli incentivi fiscali.
27 giu 2013	28 giu 2013	DPR 74/13 "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del DLgs 192/05"
27 giu 2013	12 lug 2013	DPR 75/13 "Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del DLgs 192/05"
3 ago 2013	4 ago 2013	Legge 90/13 "Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63"

4 lug 2014	19lug 2014	DLgs 102/2014 “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.”
15 lug 2015	1 ott 2015	DM 26/6/15 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti min. degli edifici” “Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici” “Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici.”
25 lug 2016	26 lug 2016	DLgs 141/2016 “Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n.102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE. (16G00153)”
17feb 2016	16mag 2016	D.M. 16/02/2016 “Aggiornamento della disciplina per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili.”
		DLgs 222/2016 “Individuazione di procedimenti oggetto di autorizzazione, segnalazione certificata di inizio di attività (SCIA), silenzio assenso e comunicazione e di definizione dei regimi amministrativi applicabili a determinate attività e procedimenti, ai sensi dell'articolo 5 della legge 7 agosto 2015, n. 124”
11 gen 2017	28gen 2017	DM 11 gennaio 2017 “Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili”.
11 gen 2017	04 apr 2017	DM 11 gennaio 2017 “Risparmio energetico e linee guida”
6 nov 2017	7 nov 2017	D.M. 11/10/2017 “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.”
18 dic 2017	2 gen 2018	D.M. 07/11/2017 “Regolamento recante la disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide.”

QUADRO TEMPORALE LEGISLATIVO:

Da:	A:	In vigore:
17 gennaio 1991	16 agosto 2005	L. 10/91 e decreti attuativi
17 agosto 2005	7 ottobre 2005	L. 10/91 e decreti attuativi + d.M. 178/05
8 ottobre 2005	1 febbraio 2007	d.Lgs. 192/05

2 febbraio 2007	24 giugno 2009	d.Lgs.192/05 + d.Lgs.311/06
25 giugno 2009	28 marzo 2011	d.Lgs.192/05 + d.Lgs.311/06 + d.P.R. 59/09
29 marzo 2011	5 giugno 2013	d.Lgs.192/05 + d.Lgs.311/06 + d.P.R. 59/09 + d.Lgs. 28/11
6 giugno 2013	3 agosto 2013	d.Lgs.192/05 + d.Lgs.311/06 + d.P.R. 59/09 + d.Lgs. 28/11 + d.L.63/13
4 agosto 2013	30 settembre 2015	d.Lgs.192/05 + d.Lgs.311/06 + d.P.R. 59/09 + d.Lgs. 28/11 + d.L.63/13 + L90/13
1 ottobre 2015	-	d.Lgs.192/05 d.Lgs.311/06 + d.Lgs. 28/11 + d.L.63/13 + L. 90/13 + d.M.26/6/15

Art. 17 – Requisiti incentivati metodologia di verifica

Il presente articolo riposta gli obiettivi, i parametri per il calcolo del punteggio, la normativa di riferimento e le modalità di controllo del soddisfacimento del requisito.

In caso di modifiche alle normative citate si fa riferimento ad un rinvio dinamico al testo aggiornato.

17.1. Isolamento termico dell'involucro edilizio

1. Requisito

Tipologie di intervento	W/m2K Limiti massimi consentiti
Trasmittanza termica delle strutture opache verticali verso l'esterno (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946).	0,23
Trasmittanza termica delle strutture opache orizzontali o inclinate di coperture verso l'esterno (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946).	0,20
Trasmittanza termica delle strutture opache di pavimento verso l'esterno (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946).	0,25
Trasmittanza termica delle chiusure tecniche trasparenti e opache dei cassonetti comprensivi degli infissi (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 10077-1) verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati, se installate congiuntamente a sistemi di termoregolazione o valvole termostatiche ovvero in presenza di detti sistemi al momento dell'intervento.	1,30

Ai fini del soddisfacimento del requisito relativo all'isolamento termico, tutti gli elementi dell'involucro edilizio devono rispettare i valori limite della trasmittanza termica previsti per i quali si richiede il calcolo del punteggio.

I valori limite della trasmittanza termica U sopra indicato si devono considerare a ponte termico corretto, secondo la vigente normativa inerente il risparmio energetico degli edifici. Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto, i valori limite della trasmittanza termica sopra indicati devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media (parte di involucro corrente più ponte termico). In ogni caso, per gli edifici di nuova costruzione, la differenza tra la trasmittanza termica della parte fittizia di involucro (il tratto di involucro esterno in corrispondenza del ponte termico) non deve superare per più del 30% la trasmittanza termica della parte corrente.

La correzione dei ponti termici, nei casi di interventi su parti di edifici esistenti, dovrà essere effettuata in tutti i casi possibili salvo comprovati impedimenti tecnici che saranno valutati da parte dell'Ente preposto alle verifiche della richiesta di riduzione degli oneri concessori, il quale avrà la facoltà eventualmente di dichiarare non accettabile la presunta impossibilità tecnica.

Affinchè tale requisito risulti effettivamente premiante per il rendimento energetico dell'intero edificio, indipendentemente dai contenuti compositivi del progetto edilizio, verrà computata come superficie che rispetta i limiti prestazionali riferiti ai —serramenti|| una quota non superiore al 35% delle pareti perimetrali esterne e della copertura.

2. Metodologia di verifica (fase di progettazione):

Nell'ambito della relazione di calcolo relativa alla vigente normativa inerente il risparmio energetico degli edifici dovrà risultare verificato il requisito inerente la trasmittanza U.

- Per la verifica della trasmittanza termica degli elementi opachi dell'edificio a contatto con l'aria esterna utilizzare la norma UNI EN ISO 6946;
- Per la verifica della trasmittanza termica degli elementi in contatto termico con il terreno utilizzare la norma UNI EN ISO 13370;
- Per la verifica della trasmittanza termica degli elementi trasparenti, utilizzare la norma UNI EN ISO 10077-1;
- Per la verifica della trasmittanza termica di facciate continue, utilizzare la norma UNI EN ISO 13947;
- Per quanto riguarda le proprietà dei materiali opachi (conduttività termica o resistenza termica), se il produttore non certifica il valore utile di calcolo per il materiale in opera, queste andranno desunte dalla norma UNI 10351 o dalla norma UNI 10355.

Precisazioni ai fini del calcolo:

1. Per copertura ventilata si intende una copertura dotata di intercapedine fortemente ventilata posta sopra lo strato isolante (secondo la definizione della UNI EN ISO 6946) e con le caratteristiche minime indicate all'art. 11, comma d) dei requisiti cogenti contenuti nel presente documento.
2. La lamina di isolante riflettente, prevista ai soli fini di una ulteriore riduzione dei carichi termici estivi per effetto dell'irraggiamento, dovrà essere posizionata nella parte inferiore dello spazio di ventilazione della copertura, sopra lo strato di isolamento termico, e non dovrà essere considerata nel calcolo della trasmittanza termica complessiva della copertura
3. Il calcolo della trasmittanza termica dei serramenti, dovrà essere effettuato senza considerare i cassonetti e senza considerare le eventuali resistenze termiche aggiuntive di schermature esterne, come le tapparelle avvolgibili o simili. La trasmittanza termica è relativa esclusivamente al sistema vetro-telaio e ponti termici del vetrocamera, come indicato dalla norma UNI 10077-1, equazione (1), punto 5.1.1

3. Normativa di riferimento.

UNI 10351 —Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;

UNI 10355 —Murature e solai. Valore della resistenza termica e metodo di calcolo;

UNI EN ISO 6946 —Componenti ed elementi per l'edilizia. Resistenza termica e trasmittanza termica. Metodo di calcolo;

UNI EN ISO 10077-1 —Prestazione termica di finestre, porte, chiusure. Calcolo della trasmittanza termica. Metodo semplificato;

UNI EN ISO 10211-1 —Ponti termici in edilizia - Calcolo dei flussi termici e delle temperature superficiali - Parte 1: Metodi generali.

UNI EN ISO 10211-2 "Ponti termici in edilizia - Calcolo dei flussi termici e delle temperature superficiali - Ponti termici lineari.

UNI EN ISO 13370 —Prestazione termica degli edifici. Trasferimento di calore attraverso il terreno.

UNI EN ISO 13789 —Prestazione termica degli edifici. Coefficiente di perdita di calore per trasmissione.

UNI EN ISO 13947 —Prestazione termica delle facciate continue. Calcolo della trasmittanza termica.

UNI EN ISO 14683 —Ponti termici in edilizia - Coefficiente di trasmissione termica lineica - Metodi semplificati e valori di riferimento;

Articolo 18, comma n) del Regolamento Edilizio della Città di Torino;

Decreto Legislativo 19 Agosto 2005, n. 192 e s.m.i., —Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizi.

4. Punteggio assegnato per soddisfacimento requisito

- Se i valori di trasmittanza degli elementi dell'involucro soddisfano le soglie il punteggio acquisibile è di 8 Punti;

- Se i valori di trasmittanza degli elementi dell'involucro soddisfano le soglie ulteriormente ridotte del 10% il punteggio acquisibile è di 9 Punti;

- Se i valori di trasmittanza degli elementi dell'involucro soddisfano le soglie ulteriormente ridotte del 20% il punteggio acquisibile è di 10 Punti;

- Se i valori di trasmittanza degli elementi dell'involucro soddisfano le soglie ulteriormente ridotte del 30% il punteggio acquisibile è di 12 Punti.

5. Metodologia di controllo (fase di edificazione ed esercizio)

Controllo in sito dell'effettivo utilizzo dei materiali e delle stratigrafie dichiarati mediante metodi distruttivi e non e visione delle certificazioni attestanti i requisiti richiesti.

Misurazione della trasmittanza in opera mediante termo flussimetro.

Verifica dei ponti termici mediante termografia.

17.2. Isolamento termico della copertura (copertura a verde)

1. Requisito

Presenza di copertura a verde che rispetti i criteri contenuti nella norma UNI 11235 e s.m.i. .

2. Metodologie di verifica

Negli elaborati grafici e nell'ambito della relazione tecnica allegata alla domanda per l'ottenimento degli incentivi dovrà risultare la presenza della copertura a verde con l'indicazione delle caratteristiche stratigrafiche e dei materiali impiegati.

Il requisito si intende soddisfatto ove la superficie esterna a copertura di ambienti riscaldati risulta dotata di copertura a verde.

Il punteggio ottenibile sarà pesato sull'effettiva superficie dotata di copertura a verde rispetto all'intera superficie a copertura di ambienti riscaldati.

Ai fini dell'ottenimento degli incentivi inerenti la trasmittanza, la verifica della stessa dovrà essere eseguita senza tenere conto della presenza degli strati connessi alla copertura a verde (elementi drenanti, elementi di accumulo idrico, strato colturale e strato di vegetazione) e considerando la temperatura esterna di progetto.

3. Punteggio assegnato per soddisfacimento requisito

Se il requisito è soddisfatto, il punteggio acquisibile è di 5 Punti.

4. Metodologia di controllo (fase di edificazione ed esercizio)

Controlli in sito sull'effettivo utilizzo dei materiali e delle stratigrafie dichiarati.

17.3. Irraggiamento invernale delle superfici trasparenti

1. Requisito

Tutti gli elementi trasparenti verticali, presenti nei quadranti di orientamento Est, Sud e Ovest, devono essere dotati di schermature solari esterne.

Il soddisfacimento del requisito di ombreggiamento delle superfici trasparenti presenti in un ambiente genera un potenziale incentivo sulla SUL dell'ambiente stesso.

Nel caso esistano elementi trasparenti posti sulle facciate dell'edificio ombreggiati a causa di ostacoli interni o esterni al lotto il 21 Luglio alle ore 11, 13, 15, 17 (ora solare), tali elementi non potranno generare un incentivo sulla superficie servita.

Negli ambienti dotati di più di una superficie trasparente, nel caso solo una parte di esse soddisfi il requisito, il potenziale incentivo viene calcolato su di una quota della SUL proporzionata all'incidenza della superficie dei serramenti che soddisfano il requisito rispetto alla superficie totale delle superfici trasparenti presenti nell'ambiente.

Tale proporzionamento del punteggio si applica anche per gli ambienti ove coesistano superfici trasparenti incentivabili e non (es. superfici trasparenti orientate nel quadrante Nord o ombreggiate da ostacoli interni od esterni al lotto).

Sono ammessi i seguenti sistemi di schermature solari esterne:

- persiane a lamelle orientabili;
- tende esterne ad oggetto;
- frangisole esterni a lamelle orientabili o non, verticali o orizzontali, anche all'interno dell'intercapedine di facciate a "doppia pelle".
- sistemi a tapparella che consentano uno sporto della base della tapparella stessa qualora abbassata, di almeno 40 cm.

Non sono ammesse all'incentivo sistemi a "tapparella" montati su telaio fisso, tende interne, persiane a lamelle non orientabili o sistemi inseriti in vetrocamera.

Sono ammessi all'incentivazione anche le superfici trasparenti inclinate o orizzontali poste in copertura. Per tali superfici è richiesto un ombreggiamento totale (100%) della superficie trasparente, mediante schermi esterni.

2. Metodologia di verifica (fase di progettazione)

Alla relazione tecnica allegata alla domanda per l'ottenimento degli incentivi dovranno essere allegati gli elaborati grafici descrittivi della conformazione geometrica delle superfici trasparenti (prospetti, piante e sezioni), dei sistemi di schermatura solare adottati e delle relative maschere di ombreggiamento.

3. Normativa di riferimento

UNI 10349 —Riscaldamento e raffrescamento degli edifici.

UNI EN 13363-1 —Dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate. Calcolo della trasmittanza solare e luminosa. Metodo semplificato.

UNI EN 13363-2 —Dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate. Calcolo della trasmittanza solare e luminosa. Metodo di calcolo dettagliato.

4. Punteggio assegnato per soddisfacimento edificio

- Se il requisito è integralmente soddisfatto, il punteggio acquisibile è di 10 punti.

- Se il requisito è parzialmente soddisfatto il punteggio acquisibile di 10 punti è calcolato sulla quota della SUL proporzionata all'incidenza della superficie dei serramenti che soddisfano il requisito rispetto alla superficie totale delle superfici trasparenti presenti.

5. Metodologia di controllo (fase di edificazione ed esercizio)

Controllo in sito.

17.4. Impianto di ventilazione meccanica controllata

1. Requisito

Presenza dell'impianto di ventilazione meccanica controllata. Le tipologie di impianti ammessi sono le seguenti:

Per edifici di nuova costruzione e per edifici esistenti:

- Impianto di ventilazione meccanica controllata, centralizzata per singola unità immobiliare o per intero edificio, a semplice flusso, con ingressi ed estrazioni aria igroregolati;
- Impianto di ventilazione meccanica controllata, centralizzata per singola unità immobiliare o per intero edificio, a doppio flusso con recuperatore di calore statico o tecnologia migliorativa.

Per edifici esistenti:

- Sistemi compatti di ventilazione meccanica controllata per singoli ambienti, a doppio flusso con recuperatore di calore statico o tecnologia migliorativa integrato nell'apparecchiatura stessa. Le apparecchiature dovranno essere installate, se tecnicamente possibile, almeno nei luoghi ove la produzione di vapore risulti rilevante (cucine, bagni). Il controllo della velocità del ventilatore dovrà essere integrato da idoneo sensore di umidità.

Gli impianti dovranno essere dimensionati per garantire le portate minime di aria esterna e di estrazione indicate dalla norma UNI 10339 e s.m.i. .

Le apparecchiature installate dovranno garantire un funzionamento continuo (24 h). Tale requisito non è richiesto per i sistemi di ventilazione meccanica automatizzati con controllori basati su sensori di qualità dell'aria.

Il rendimento del recuperatore di calore dovrà essere certificato secondo la normativa Eurovent o s.m.i. . Non sono ammessi all'incentivo gli impianti di ventilazione meccanica installati per la sola ventilazione di servizi igienici o, per che non garantiscano la ventilazione meccanica di tutti gli ambienti riscaldati dell'edificio, nel caso di impianti di ventilazione centralizzati.

2. Metodologia di verifica (fase di progettazione)

Nell'ambito della relazione tecnica allegata alla domanda per l'ottenimento degli incentivi dovrà risultare la presenza dell'impianto di ventilazione meccanica controllata con elencazione delle principali caratteristiche tecniche ed elaborati grafici progettuali relativi all'impianto.

3. Normativa di riferimento.

UNI 10339 —Impianti aeraulici a fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'ordine e la fornitura.

UNI EN 12097 —Ventilazione degli edifici - Rete delle condotte - Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte.

UNI EN 13465 "Ventilazione degli edifici - Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici residenziali.

UNI EN 308 —Scambiatori di calore - Procedimenti di prova per stabilire le prestazioni dei recuperatori di calore aria/aria e aria/gas.

DPR 412/93 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10" e successive integrazioni.

D.P.R. 74/2013 "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192."

4. Punteggio assegnato per soddisfacimento requisito

- Impianto di ventilazione meccanica controllata a semplice flusso con ingressi ed estrazioni aria igroregolati: se il requisito è soddisfatto, il punteggio acquisibile è di 5 punti;
- Impianto di ventilazione meccanica controllata centralizzata a doppio flusso con recuperatore di calore statico o tecnologia migliorativa per l'intero edificio con > 60 %: se il requisito è soddisfatto, il punteggio acquisibile è di 7 punti;

- Impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso con recuperatori di calore statici o tecnologia migliorativa individuali (uno per ogni unità immobiliare) con > 85 % : se il requisito è soddisfatto, il punteggio acquisibile è di 9 punti;
- Impianto di ventilazione meccanica controllata centralizzata a doppio flusso con recuperatore di calore statico o tecnologia migliorativa per l'intero edificio con > 75 %: se il requisito è soddisfatto, il punteggio acquisibile è di 9 punti.
- Sistema compatto di ventilazione meccanica a doppio flusso per singoli ambienti con recuperatore statico o tecnologia migliorativa integrato nell'apparecchiatura con > 75 %: se il requisito è soddisfatto per l'intera SUL dell'intervento, il punteggio acquisibile è di 9 punti. Se soltanto alcuni ambienti sono dotati di tali dispositivi, il punteggio verrà pesato in proporzione alla SUL servita dalle apparecchiature installate.

5. Metodologia di controllo (fase di edificazione ed esercizio)

Controlli in sito sull'effettiva presenza e funzionamento dell'impianto di ventilazione meccanica controllata. Il controllo potrà essere ripetuto almeno altre 2 volte durante il periodo di validità dell'incentivo a discrezione dell'amministrazione comunale al fine di verificare il mantenimento delle condizioni di efficienza e funzionamento stabilite in fase di progettazione. Qualora dalle verifiche risulti la venuta meno del rispetto dei requisiti gli oneri e le fiscalità comunali oggetto di riduzione dovranno essere pagate per intero.

17.5. Pompe di calore

1. requisito

Adozione di pompe di calore per il riscaldamento (ed eventualmente anche per condizionamento e preparazione acqua calda sanitaria) con caratteristiche di rendimento energetico uguali o superiori ai valori minimi sotto riportati.

La pompa di calore installata dovrà garantire la copertura prevalente del fabbisogno energetico dell'edificio per il riscaldamento invernale.

Per il soddisfacimento del requisito, l'edificio oggetto di intervento dovrà essere dotato di impianto centralizzato di produzione di acqua calda sanitaria e di riscaldamento, nonché di sistemi automatizzati di termoregolazione e contabilizzazione individuale del calore per le singole unità immobiliari.

Il requisito si intende rispettato soltanto se la pompa di calore viene installata in un edificio che soddisfa contemporaneamente il requisito n. 17.1 relativo all'isolamento termico dell'involucro edilizio.

Qualora siano installate pompe di calore elettriche dotate di variatore di velocità (inverter), i pertinenti valori sotto riportati sono ridotti del 5%.

1) Valori minimi del coefficiente di prestazione (COP) per pompe di calore elettriche

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [C°]	Ambiente interno [°C]	COP
aria/aria	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	3,9
	Bulbo secco all'entrata : -7		2,7
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento ≤ 35 kW	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,1
	Bulbo secco all'entrata : -7		2,7
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento >35 kW	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	3,8
	Bulbo secco all'entrata : -7		2,7
salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4,3
salamoia/acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,3
acqua/aria	Temperatura entrata: 15 Temperatura uscita: 12	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido entrata: 15	4,7
acqua/acqua	Temperatura entrata: 10	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	5,1

La prestazione deve essere misurata in conformità alla norma UNI EN 14511:2004. Al momento della prova la pompa di calore deve funzionare a pieno regime, nelle condizioni indicate nella tabella.

2) Valori minimi dell'indice di efficienza energetica (EER) per pompe di calore elettriche (qualora la pompa di calore fornisca anche il servizio di climatizzazione estiva)

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	EER
aria/aria	Bulbo secco all'entrata : 35 Bulbo umido all'entrata: 24	Bulbo secco all'entrata: 27 Bulbo umido all'entrata: 19	3,4
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento ≤ 35 kW	Bulbo secco all'entrata : 35 Bulbo umido all'entrata: 24	Temperatura entrata: 23 Temperatura uscita: 18	3,8
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento >35 kW	Bulbo secco all'entrata : 35 Bulbo umido all'entrata: 24	Temperatura entrata: 23 Temperatura uscita: 18	3,2
salamoia/aria	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	Bulbo secco all'entrata: 27 Bulbo umido all'entrata: 19	4,4
salamoia/acqua	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	Temperatura entrata: 23 Temperatura uscita: 18	4,4
acqua/aria	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	Bulbo secco all'entrata: 27 Bulbo umido all'entrata: 19	4,4
acqua/acqua	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	Temperatura entrata: 23 Temperatura uscita: 18	5,1

La prestazione deve essere misurata in conformità alla norma UNI EN 14511:2004. Al momento della prova la pompa di calore deve funzionare a pieno regime, nelle condizioni indicate nella tabella.

3) Valori minimi del coefficiente di prestazione (GUE) per pompe di calore a gas

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C] (*)	COP/GUE
aria/aria	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Bulbo secco all'entrata: 20 °C	1,46
	Bulbo secco all'entrata : -7		1,1
aria/acqua	Bulbo secco all'entrata : 7 Bulbo umido all'entrata : 6	Temperatura all'entrata: 30 °C (*)	1,38
	Bulbo secco all'entrata : -7		1,1
salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 °C	1,59
salamoia/acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura all'entrata: 30 °C (*)	1,47
acqua/aria	Temperatura entrata: 10	Bulbo secco all'entrata: 20 °C	1,60
acqua/acqua	Temperatura entrata: 10	Temperatura all'entrata: 30 °C (*)	1,56

La prestazione deve essere misurata in conformità alle norme:

EN 12309-2:2000 e s.m.i: per quanto riguarda le pompe di calore a gas ad assorbimento (valori di prova sul p.c.i.)

EN 14511: 2004 e s.m.i per quanto riguarda le pompe di calore a gas a motore endotermico

Al momento della prova le pompe di calore devono funzionare a pieno regime, nelle condizioni indicate nella tabella.

Per le pompe di calore a gas endotermiche non essendoci una norma specifica, si procede in base alla EN 14511 e s.m.i., utilizzando il rapporto di trasformazione primario - elettrico = 0,4.

(*) Δt : pompe di calore ad assorbimento 30-40°C - pompe di calore a motore endotermico 30-35°C

Per le pompe di calore a gas ad assorbimento le emissioni in atmosfera di ossidi di azoto (NO_x espressi come NO₂), dovute al sistema di combustione, devono essere calcolati in conformità alla vigente normativa europea e devono essere inferiori a 80 mg/kWht (valore riferito all'energia termica prodotta); il fattore di emissione relativo al PM (particolato totale) dovrà essere minore di 10 mg/kWht.

Nel caso di pompe di calore a gas con motore a combustione interna, le emissioni in atmosfera di ossidi di azoto (NO_x espressi come NO₂), dovute al sistema di combustione, devono essere calcolati in conformità

alla vigente normativa europea e devono essere inferiori ai valori previsti per la cogenerazione di cui all'art. 11 dell'allegato energetico ambientale. In questo caso il parametro FEet è definito come segue:

$$FEet = FE_{comb} * P_{comb} / Ptp$$

Ptp = potenza termica cedibile al pozzo caldo in condizioni nominali in kW

P_{comb} = potenza termica introdotta nel sistema in condizioni nominali sotto forma di combustibile (portata di combustibile * p.c.i.) in kW

FE_{comb} = fattore di emissione rispetto al combustibile (in mg/kWh)

4) Valori minimi dell'indice di efficienza energetica (EER) per pompe di calore a gas (qualora la pompa di calore fornisca anche il servizio di climatizzazione estiva) pari a 0,6 per tutte le tipologie.

2. Metodologia di verifica (fase di progettazione)

Nell'ambito della relazione relativa alla vigente normativa inerente il rendimento energetico degli edifici, dovrà risultare la presenza delle apparecchiature ad alto rendimento oggetto del presente requisito e tali apparecchiature dovranno rispettare i rendimenti energetici minimi indicati dalle precedenti tabelle. Tali prestazioni dovranno essere certificate dal produttore nel rispetto dei parametri di misura indicati dalle norme di riferimento.

3. Normativa di riferimento.

UNI 10963 —Condizionatori d'aria, refrigeratori d'acqua e pompe di calore - Determinazione delle prestazioni a potenza ridotta.

UNI 11135 —Condizionatori d'aria, refrigeratori d'acqua e pompe di calore - Calcolo dell'efficienza stagionale.

UNI EN 12309-2 —Apparecchi di climatizzazione e/o pompe di calore ad assorbimento e adsorbimento, funzionanti a gas, con portata termica nominale non maggiore di 70 kW - Utilizzazione razionale dell'energia.

UNI EN 14511-1 —Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffreddamento - Parte 1: Termini e definizioni.

UNI EN 14511-2 —Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffreddamento - Parte 2: Condizioni di prova.

UNI EN 14511-3 —Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffreddamento - Parte 3: Metodi di prova.

UNI EN 14511-4 —Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffreddamento - Parte 4: Requisiti.

UNI ENV 12102 —Condizionatori, pompe di calore e deumidificatori con compressori azionati elettricamente - Misurazione del rumore aereo - Determinazione del livello di potenza sonora.

DPR 412/93 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10" e successive integrazioni.

D.P.R. 74/2013 "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192."

4. Punteggio acquisibile per soddisfacimento requisito

- Se il requisito è soddisfatto, il punteggio acquisibile è di 5 punti;

- Nel caso in cui si adottino pompe di calore elettriche e se nell'edificio è presente un sistema solare fotovoltaico dimensionato in modo da garantire almeno la copertura, su base annuale, dei consumi elettrici della pompa di calore, il punteggio acquisibile è di 10 punti.

5. Metodologia di controllo (fase di edificazione ed esercizio)

Controlli in sito sull'effettiva presenza e funzionamento dell'impianto a pompa di calore. Il controllo potrà essere ripetuto almeno altre 2 volte durante il periodo di validità dell'incentivo a discrezione dell'amministrazione comunale al fine di verificare il mantenimento delle condizioni di efficienza e funzionamento stabilite in fase di progettazione. Qualora dalle verifiche risulti la venuta meno del rispetto dei requisiti gli oneri e le fiscalità comunali oggetto di riduzione dovranno essere pagate per intero.

17.6 Produzione di energia da fonti rinnovabili

1. Requisito

Nel caso di nuova costruzione o di edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti e/o importanti gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura tramite il ricorso da energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili:

- del 60% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria
- di una quota maggiore al 50% della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento, fermo restando altresì tutti gli obblighi previsti dal d.lgs. 28/2011 e s.m.i. .

2. Metodologia (fase di progettazione)

Nell'ambito della relazione tecnica allegata alla domanda per l'ottenimento degli incentivi dovrà risultare il soddisfacimento delle suddette condizioni.

3. Normativa di riferimento.

D.lgs. 28/2011 - Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

UNI TS 11300 – 1 “Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale”.

UNI TS 11300 – 2 “Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria”.

UNI TS 11300 – 3 “Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva”.

UNI TS 11300 – 4 “Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria”.

UNI TS 11300 – 5 “Calcolo dell'energia primaria e dalla quota di energia da fonti rinnovabili”.

UNI TS 11300 – 6 “Determinazione del fabbisogno di energia per ascensori e scale mobili”

DPR 412/93 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10" e successive integrazioni.

D.P.R. 74/2013 “Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.”

4. Punteggio assegnato per soddisfacimento requisito

- Se è garantito il soddisfacimento al 100% della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento, il punteggio acquisibile è di 15 punti.

- Per percentuali comprese fra il 51% e il 100%, il punteggio verrà pesato in proporzione alla percentuale effettivamente garantita.

5. Metodologia di controllo (fase di edificazione ed esercizio)

Controllo in sito sull'effettiva presenza e funzionamento dei sistemi adottati per la produzione di energia e verifica delle prestazioni dichiarate. Il controllo potrà essere ripetuto almeno altre 2 volte durante il periodo di validità dell'incentivo a discrezione dell'amministrazione comunale al fine di verificare il mantenimento delle condizioni di efficienza e funzionamento stabilite in fase di progettazione. Qualora dalle verifiche risulti la venuta meno del rispetto dei requisiti gli oneri e le fiscalità comunali oggetto di riduzione dovranno essere pagate per intero.

17.7 Criteri ambientali minimi

1. Requisito

Nel caso di nuova costruzione o di edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti e/o importanti e manutenzione degli edifici, il requisito richiesto è soddisfatto mediante il rispetto dei criteri ambientali minimi previsti dal piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PANGPP).

Ai fini del soddisfacimento del presente requisito tutti gli elementi previsti nell'ambito dei criteri minimi ambientali trattati nel progetto devono essere rispettati al 100%.

2. Metodologia (fase di progettazione)

Nell'ambito della relazione tecnica allegata alla domanda per l'ottenimento degli incentivi dovrà risultare il soddisfacimento delle suddette condizioni.

3. Normativa di riferimento

DM 11/01/2017 "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili".

DM 11/01/2017 "Risparmio energetico e linee guida"

D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici."

4. Punteggio assegnato per soddisfacimento requisito

- Se il requisito è soddisfatto il punteggio acquisibile è di 15 punti.

5. Metodologia di controllo (fase di edificazione ed esercizio)

Controllo in sito sull'effettiva presenza e funzionamento dei sistemi adottati e verifica delle prestazioni dichiarate. Il controllo potrà essere ripetuto almeno altre 2 volte durante il periodo di validità dell'incentivo a discrezione dell'amministrazione comunale al fine di verificare il mantenimento delle condizioni di efficienza e funzionamento stabilite in fase di progettazione. Qualora dalle verifiche risulti la venuta meno del rispetto dei requisiti gli oneri e le fiscalità comunali oggetto di riduzione dovranno essere pagate per intero.