

COMUNE DI TERZIGNO



Comune di  
**TERZIGNO**  
Città Metropolitana di Napoli



CITTÀ METROPOLITANA  
DI NAPOLI



# PIANO PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

ZTO D2 - D3 PUC

ART. 27 LEGGE N. 865/1971 E LEGGE REGIONALE DELLA CAMPANIA N. 16/2004

ELABORATO

2

OGGETTO

**NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE**

UFFICIO DI PIANO

COORDINATORE E RUP

Dott. Ing. Giuseppe Sabini

PROGETTISTI

Dott. Ing. Francesco Auricchio

Dott. Arch. Celestino Casalvieri



CONSULENZA SCIENTIFICA

Seconda Università di Napoli

Dipartimento di Ingegneria Civile Design Edilizia e Ambiente

Prof. Arch. Loreto Colombo

Prof. Ing. Salvatore Losco

## SOMMARIO

<b>CAPO I.....</b>	<b>3</b>
<b>GENERALITÀ.....</b>	<b>3</b>
<i>Art. 1 - Piano per gli Insediamenti Produttivi - PIP.....</i>	<i>3</i>
<i>Art. 2 - Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata - APEA.....</i>	<i>3</i>
<i>Art. 2 - Destinazioni d'uso ammesse.....</i>	<i>3</i>
<i>Art. 3 - Elaborati costituenti il PIP.....</i>	<i>3</i>
<i>Art. 4 - Suddivisione in Stralci funzionali e Macro-lotti.....</i>	<i>5</i>
<i>Art. 5 - Indici e parametri urbanistici.....</i>	<i>7</i>
<i>Art. 6 - Destinazioni d'uso.....</i>	<i>8</i>
<b>CAPO II.....</b>	<b>9</b>
<b>EDIFICABILITÀ DEI LOTTI VOLUMI, SUPERFICI E ALTEZZE.....</b>	<b>9</b>
<i>Art. 7 - Suddivisione della superficie fondiaria.....</i>	<i>9</i>
<i>Art. 8 - Volume edificabile.....</i>	<i>9</i>
<i>Art. 9 - Distanza dalle Strade, dai Confini e dai Fabbricati - Altezza dei Fabbricati.....</i>	<i>9</i>
<b>CAPO III.....</b>	<b>11</b>
<b>DESTINAZIONI E MODALITÀ D'USO DEL SUOLO E DEGLI EDIFICI.....</b>	<b>11</b>
<i>Art. 10 - Strade e spazi pubblici.....</i>	<i>11</i>
<i>Art. 11 - Macro-lotti A - B - C.....</i>	<i>11</i>
<i>Art. 12 - Locali per impianti e depositi.....</i>	<i>11</i>
<i>Art. 13 - Uffici e locali di servizio.....</i>	<i>11</i>
<i>Art. 14 - Aree scoperte interne ai lotti.....</i>	<i>11</i>
<i>Art. 15 - Cabine elettriche.....</i>	<i>12</i>
<i>Art. 16 - Altri usi delle aree scoperte interne ai lotti.....</i>	<i>12</i>
<b>CAPO IV.....</b>	<b>13</b>
<b>NORME TECNICHE.....</b>	<b>13</b>
<i>Art. 17 - Tecnologie costruttive.....</i>	<i>13</i>
<i>Art. 18 - Recinzioni.....</i>	<i>13</i>
<i>Art. 19 - Elaborati progettuali.....</i>	<i>13</i>
<i>Art. 20 - Normativa sismica.....</i>	<i>15</i>
<i>Art. 21 - Normative edilizie e di sicurezza.....</i>	<i>15</i>
<i>Art. 22 - Progettazioni.....</i>	<i>15</i>
<b>CAPO V.....</b>	<b>16</b>
<b>ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>16</b>
<i>Art. 23 - Stralci funzionali e Macro-lotti.....</i>	<i>16</i>
<i>Art. 24 - Uso della superficie fondiaria.....</i>	<i>16</i>
<i>Art. 25. Corrispettivo per la cessione in proprietà.....</i>	<i>16</i>
<i>Art. 26 - Attuazione del piano e realizzazione degli interventi.....</i>	<i>16</i>
<b>CAPO VI.....</b>	<b>17</b>
<b>OPERE DI URBANIZZAZIONE.....</b>	<b>17</b>
<i>Art. 27 - Caratteristiche costruttive delle strade e degli spazi pedonali.....</i>	<i>17</i>
<i>Art. 28 - Rete fognaria e rete idrica.....</i>	<i>17</i>

Art. 29 - Impianto di illuminazione e rete elettrica.....	17
Art. 30 - Tracciati delle reti di urbanizzazione.....	17
Art. 31 - Verde pubblico.....	17
<b>CAPO VII .....</b>	<b>19</b>
<b>SCARICHI, FUMI, CONSUMI ENERGETICI .....</b>	<b>19</b>
Art. 32 - Trattamento dei reflui.....	19
Art. 33 - Fumi ed esalazioni.....	19
Art. 34 - Bioedilizia e consumi energetici .....	19
<b>CAPO VIII.....</b>	<b>20</b>
<b>BIOEDILIZIA. EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....</b>	<b>20</b>
PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI .....	20
Art. 35 - Finalità, obiettivi, articolazione delle disposizioni.....	20
Art. 36 - Ambito di applicazione .....	20
Art. 37 - Fabbisogno energetico .....	20
Art. 38 - Protezione dell'irraggiamento solare estivo .....	20
Art. 39 - Esposizione all'irraggiamento solare invernale.....	21
Art. 40 - Ponti termici .....	21
PARTE II - EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI.....	22
Art. 41 - Impianto termico .....	22
Art. 42 - Impianto di climatizzazione invernale centralizzato.....	22
Art. 43 - Ventilazione meccanica.....	22
Art. 44 - Impianti di illuminazione artificiale .....	22
PARTE III - SISTEMI BIOCLIMATICI PASSIVI.....	24
Art. 45 - Sistemi costruttivi bioclimatici passivi .....	24
Art. 46 - Sistemi a guadagno diretto .....	24
Art. 47 - Sistemi a guadagno indiretto .....	24
Art. 48 - Isola di calore.....	24
Art. 49 - Tetti verdi .....	25
PARTE IV - FONTI RINNOVABILI .....	26
Art. 50 - Aspetti generali.....	26
Art. 51 - Produzione di acqua calda sanitaria da fonti rinnovabili.....	26
Art. 52 - Conversione solare termica.....	26
Art. 53 - Conversione solare elettrica.....	26
Art. 54 - Impianti geotermici .....	26
Art. 55 - Altre tipologie di impianti.....	27
PARTE V - ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	28
Art. 56 - Bioedilizia.....	28
Art. 57 - Materiali edili.....	28
Art. 58 - Protezione acustica .....	28
Art. 59 - Contenimento dei consumi idrici.....	28
Art. 60 - Fitodepurazione.....	29
Art. 61 - Verde nelle aree di pertinenza.....	30
Art. 62 - Verde sull'edificio .....	30
Art. 63 - Verde nelle aree di parcheggio.....	30
Art. 64 - Contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna ..	31
Art. 65 - Ottimizzazione del progetto.....	31
Art. 66 - Regolatori di flusso luminoso .....	31

## CAPO I

### GENERALITÀ

#### **Art. 1 - Piano per gli Insediamenti Produttivi - PIP**

Il Piano per Insediamenti Produttivi - PIP è approvato dal Comune di Terzigno in conformità al vigente Piano Urbanistico Comunale - PUC ai sensi dell'Art. 27 della Legge Nazionale n. 865/71 e costituisce Piano Urbanistico Attuativo - PUA ai sensi del comma 2, lett. c), dell'Art. 26 della Legge Regionale della Campania n. 16/2004 smi.

### COMUNE DI TERZIGNO

#### **Art. 2 - Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata - APEA**

Le aree comprese nel PIP costituiscono nel loro complesso un'Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata - APEA ai sensi dell'Art. 26 del DLgs n. 112 del 1998, caratterizzata dalla concentrazione di aziende e/o di manodopera e dalla gestione unitaria ed integrata di infrastrutture e servizi centralizzati idonei a garantire gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo locale e ad aumentare la competitività delle imprese insediate. Pertanto ad esse si applica la specifica normativa regionale<sup>1</sup> vigente a disciplina delle *forme di gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi delle aree ecologicamente attrezzate da parte di soggetti pubblici o privati*. Per l'APEA è previsto un soggetto gestore unico con i compiti di progettare, realizzare e gestire l'area stessa con le finalità di ridurre il suo impatto ambientale e sociale.

#### **Art. 2 - Destinazioni d'uso ammesse**

In conformità all'Art. 15 delle Norme Tecniche di Attuazione - NTA del vigente PUC, le aree comprese nel PIP ricadono nelle Zone Territoriali Omogenee - ZTO:

- **ZTO D2** - *Produzione di beni della piccola industria e dell'artigianato. Attività terziarie e commerciali di nuovo impianto*. La Zona D2 è suddivisa nelle sottozone D2.1, D2.2 e D2.3. Stralci funzionali del PIP nn. 1°- 2°- 3°- 4°.

- **ZTO D3** - *Lavorazione dei materiali di risulta da demolizioni. Prodotti per l'edilizia e le infrastrutture PIP, Stralcio funzionale n. 5° del PIP.*

#### **Art. 3 - Elaborati costituenti il PIP**

Il PIP è composto dai seguenti elaborati:

*Elaborato A Relazione Geologica - Relazione Tecnica sulle Indagini - Relazione Sismica*

*Elaborato B Allegato B: Elaborati indagine Geognostica*

<sup>1</sup> DGR 30 settembre 2002 n. 4459, Linee guida per la Pianificazione Territoriale Regionale, approvazione BURC n. 24 dicembre 2002. LR n. 19/2013 Assetto dei Consorzi ASI, la Regione Campania ha recepito le indicazioni del decreto, così da prevedere che i Consorzi ASI della Campania possano candidare uno o più agglomerati industriali per il riconoscimento di APEA.

<i>Elaborato C</i>	<i>Cartografia Geologica: Carta ubicazione indagini Geognostiche</i>	
<i>Elaborato D</i>	<i>Cartografia Geologica: Carta Geolitologica</i>	
<i>Elaborato E</i>	<i>Cartografia Geologica: Carta Idrogeologica</i>	
<i>Elaborato F</i>	<i>Cartografia Geologica: Carta Geomorfologica</i>	
<i>Elaborato G</i>	<i>Cartografia Sismica: Distribuzione statistica velocità VS 30 m/s</i>	
<i>Elaborato H</i>	<i>Cartografia Sismica: Distribuzione statistica PGA</i>	
<i>Elaborato 1</i>	<i>Relazione</i>	
<i>Elaborato 2</i>	<i>Norme Tecniche di Attuazione</i>	
<i>Elaborato 3</i>	<i>Piano Particellare Descrittivo</i>	
<i>Elaborato 4</i>	<i>Accessibilità di Area Vasta</i>	<i>1:10.000</i>
<i>Elaborato 5</i>	<i>Vincoli</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 6</i>	<i>Stralcio Contenuti Regolativi PUC - Stralci Funzionali PIP</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 7</i>	<i>Piano Quotato e Documentazione fotografica</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 8</i>	<i>Ortofoto 2011</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 9</i>	<i>Piano Particellare Grafico - Stralcio 1° - Lotti</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 10</i>	<i>Piano Particellare Grafico - Stralcio 1° - Urbanizzazioni</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 11</i>	<i>Piano Particellare Grafico - Stralcio 2° - Urbanizzazioni</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 12</i>	<i>Piano Particellare Grafico - Stralcio 3° - Urbanizzazioni</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 13</i>	<i>Piano Particellare Grafico - Stralcio 4° - Urbanizzazioni</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 14</i>	<i>Piano Particellare Grafico - Stralcio 5° - Urbanizzazioni</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 15</i>	<i>Piano Particellare Grafico - Viabilità Esterna al PIP</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 16</i>	<i>Piano Particellare Grafico - Viabilità Interna al PIP</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 17</i>	<i>Lottizzazione - Macro-lotti</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 18</i>	<i>Planimetria Generale e Profili Plano-altimetrici di Progetto</i>	<i>1:2.000 - 1:500</i>
<i>Elaborato 19</i>	<i>Macro-lotto A Pianta-Prospetti-Sezioni</i>	<i>1:500 - 1:200</i>
<i>Elaborato 20</i>	<i>Macro-lotti B e C Pianta-Prospetti-Sezioni</i>	<i>1:500 - 1:200</i>
<i>Elaborato 21</i>	<i>Planimetria Generale di Progetto: Esempio di una possibile Aggregazione Modulare - A</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 22</i>	<i>Planimetria Generale di Progetto: Esempio di una possibile Aggregazione Modulare - B</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 23</i>	<i>Sezioni Stradali Tipo</i>	<i>1:200 - 1:25</i>
<i>Elaborato 24</i>	<i>Urbanizzazioni Primarie: Rete fogna nera e fogna mista</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 25</i>	<i>Urbanizzazioni Primarie: Rete fogna grigia</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 26</i>	<i>Urbanizzazioni Primarie: Rete idrica</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 27</i>	<i>Urbanizzazioni Primarie: Rete pubblica illuminazione</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 28</i>	<i>Urbanizzazioni Primarie: Rete gas-metano</i>	<i>1:2.000</i>

<i>Elaborato 29</i>	<i>Urbanizzazioni Primarie: Rete dati - Fibra ottica</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 30</i>	<i>Urbanizzazione Primarie: Rete di irrigazione</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 31</i>	<i>Urbanizzazione Primarie: Rete antincendio</i>	<i>1:2.000</i>
<i>Elaborato 32</i>	<i>Progetto Edilizio - I lotti tipo: Sistemazioni esterne</i>	<i>1:200</i>
<i>Elaborato 33</i>	<i>Progetto Edilizio: Tipologia fabbricato su Viale centrale</i>	<i>1:200</i>
<i>Elaborato 34</i>	<i>Progetto Edilizio: Tipologia fabbricato singolo e doppio</i>	<i>1:200</i>
<i>Elaborato 35</i>	<i>Progetto Edilizio: Tipologia fabbricato triplo e quadruplo</i>	<i>1:200</i>
<i>Elaborato 36</i>	<i>Progetto Edilizio: Modularità dei prospetti - Regola compositiva</i> <i>Alcune combinazioni possibili</i>	<i>1:200</i>
<i>Elaborato 37</i>	<i>La sostenibilità ambientale: Il Verde Pubblico</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 38</i>	<i>La sostenibilità ambientale: Mobilità dolce - Energie rinnovabili</i> <i>Ciclo delle acque - Ciclo dei rifiuti</i>	<i>1:1.000</i>
<i>Elaborato 39</i>	<i>Viste a volo d'uccello</i>	
<i>Elaborato 40</i>	<i>Prospettive del Viale Centrale</i>	

Gli elaborati comprendono il progetto dell'area della Vasca Fornillo, ricadente in *ZTO F2.6 - Vasca di assorbimento del PUC di Terzigno*. Tale progetto va considerato a titolo indicativo, in quanto esso ricade al di fuori del perimetro del PIP.

Le presenti Norme distinguono i contenuti prescrittivi da quelli di indirizzo.

#### **Art. 4 - Suddivisione in Stralci funzionali e Macro-lotti**

Le aree assoggettate al PIP sono sub-articolate in cinque *Stralci funzionali* individuati nell'*Elaborato n. 6 - Inquadramento PUC: Stralci funzionali PIP* e in cinque *Macro-lotti* individuati nell'*Elaborato n. 17 Lottizzazione - Macro-lotti*. Sono vincolanti le quantità di spazio pubblico e/o destinate all'uso pubblico individuate nei grafici (*Elaborati nn. 23-37*).

- Ciascuno degli *Stralci funzionali nn. 1°, 2° e 3°* è destinato, per le aree fondiarie suddivise in *Unità di Superfici*, che si sviluppano intorno all'area triangolare centrale, agli usi di cui al precedente Art. 2 e al successivo Art. 6; le possibili composizioni modulari, alcune rappresentate negli *Elaborati nn. 18-21-22*, configurano un piano-volumetrico flessibile in funzione delle esigenze dei singoli assegnatari. Sono conformi al PIP esclusivamente le disposizioni e le aggregazioni volumetriche rispettose della regola compositiva prescritta dalle presenti norme e, in particolare:

- le composizioni possibili piano-volumetriche sono vincolate alla configurazione finale complessiva che assume l'intero fronte stradale così come individuato nell'*Elaborato n. 18*. È quindi ammessa l'aggregazione di più *Unità di Superficie* e, conseguentemente, la realizzazione di più fabbricati in aderenza sul limite delle *Unità di Superficie*, sempre che i profili altimetrici e planimetrici (Profilo Altimetrico di Progetto e Profilo Planimetrico di Progetto verso la strada pubblica) risultino simmetrici rispetto agli assi individuati e graficizzati nell'*Elaborato n 18 - Planimetria generale e Profili Plano-altimetrici di Progetto*.

Ciascun *Macro-lotto* rappresenta la perimetrazione di un *Progetto-Norma* prescrittivo (*Elaborato n.18 - Planimetria Generale e Profili Plano-altimetrici di Progetto*). Le sagome progettuali delle tre aree centrali triangolari (*Elaborato n. 17 - Macro-lotti A - B - C*), di quelle latitanti il viale centrale (*Elaborato n. 17 - Macro-lotto D*) e del Fabbricato-Porta (*Elaborato n. 17 - Lottizzazione - Lotto n. 1*) possono essere considerate come indicative solo nel caso in cui venga adottata una diversa soluzione progettuale purché estesa all'intero perimetro del Macro-lotto (A - B - C - D e Lotto Fabbricato-Porta) nel rispetto dei parametri urbanistici di cui all'art. 11 e non costituisce variante al PIP.

- I *Macro-lotti A - B - C* sono destinati prioritariamente ai servizi pubblici e collettivi di cui al successivo Art. 11 e, secondariamente, ad attività commerciali, artigianali e/o di servizio nonché ad altre compatibili con la composizione plano-volumetrica complessiva dell'intero Macro-lotto. La priorità assegnata alle destinazioni d'uso a servizi pubblici e collettivi va applicata in modo da garantire l'attuazione prima dei minimi inderogabili degli standard urbanistici di cui al DI n. 1444/68 nelle ZTO D per ogni stralcio. Le destinazioni secondarie sono ammesse soltanto una volta raggiunta la dotazione obbligatoria pubblica complessiva.

Nell'*Elaborato n. 18 - Planimetria Generale e Profili Plano-Altimetrici di Progetto*:

- il *Macro-lotto A* è destinato a Mercato-Fiera e ad attività commerciali ed artigianali che necessitano di locali di ridotta superficie (Fabbricato Tipo 5 di 325 mq), *Elaborato n. 19*.

- il *Macro-lotto B* è occupato da tre fabbricati (super-infrastruttura di tipo lineare) su due livelli fuori terra con area porticata comune e continua ad uso pubblico verso la strada, destinati ad attività produttive anche commerciali. Ciascun fabbricato è divisibile, mediante opere interne, in più unità autonome, *Elaborato n. 20*.

- il *Macro-lotto C* è occupato da tre corpi di fabbrica destinati ad albergo, ristorante, uffici di rappresentanza, uffici professionali, banche, ufficio postale, agenzie e servizi alle imprese connessi ad un volume centrale destinato a sala congressi-auditorium., *Elaborato n. 20*.

Nei Macro-lotti A - B - C, nel caso della riprogettazione estesa all'intero Macro-lotto, anche gli spazi pubblici previsti possono essere ridisegnati. In tal caso gli indici urbanistici, i rapporti e le distanze da rispettare sono quelli riportati all'Art. 11.

- Il *Macro-lotto D* costituisce il perimetro di un *Progetto-Norma* prescrittivo, *Elaborati nn. 30-31* destinato ad attività produttive anche commerciali. Esso può essere attuato in due fasi temporali in quanto appartenente per una quota allo Stralcio funzionale n. 1° e per un'altra quota allo stralcio funzionale n. 2°. Può essere considerato indicativo solo se sostituito da un altro che preveda le destinazioni d'uso della ZTO D2 di cui all'Art. 6 e che si estenda all'intero Macro-lotto. In tal caso il progetto non costituisce variante al PIP.

- Il *Lotto Fabbricato-Porta*, che misura circa 1,3 ha, costituisce il perimetro di un *Progetto-Norma* prescrittivo. Esso è destinato a sede degli uffici comunali, e di altri eventuali uffici pubblici (Polizia Municipale, Sportello Unico delle Attività Produttive - **SUAP**, Sportello Unico Attività Edilizie - **SUAE**, rappresentanze e organizzazioni di categoria, Centro sociale, Sala conferenze, etc.) potrà essere modificato solo con altro progetto che comprenda le funzioni menzionate, di volumetria

urbanistica non superiore e che interpreti il tema architettonico della porta di ingresso al PIP. In tal caso il progetto stesso non costituisce variante al PIP. Allo scopo il Comune può bandire un apposito concorso.

- Lo *Stralcio Funzionale n° 4* è caratterizzato da una lottizzazione non prescrittiva. È possibile modificare i confini dei lotti purché quest'ultimi siano ortogonali all'asse della strada di progetto che attraversa lo stralcio stesso e rende accessibili i lotti in questione. Restano immutabili il tracciato delle strade e i parcheggi quanto a sagoma e superficie.

- Lo *Stralcio Funzionale n° 5*, ricadente in ZTO D3 - *Lavorazione dei materiali di risulta da demolizioni. Prodotti per l'edilizia e le infrastrutture*, è suddiviso in lotti in direzione nord-est sud-ovest, con confine ortogonale alla strada sul confine a nord-est. La divisione in lotti non è prescrittiva ma può essere rimodulata secondo le esigenze aziendali delle destinazioni d'uso ammesse dal PUC all'art. 30 delle NTA purché il confine dei lotti risulti ortogonale all'asse della strada di progetto sul confine nord-est. Restano immutabili il tracciato delle strade e dei parcheggi.

#### **Art. 5 - Indici e parametri urbanistici**

Gli indici e i parametri di piano, specificati negli Artt. nn. 29 e 30 del vigente PUC, si applicano in conformità alle definizioni contenute nell'Art. 9 delle NTA del PUC.

##### ZTO D2 (Art. 29 - NTA PUC)

Gli indici, i parametri e le limitazioni sono i seguenti:

$$I_{ft} = 0,8 \text{ mc/mq}$$

$$I_{ff} = 1,2 \text{ mc/mq}$$

$$R_{cf} = 0,5 \text{ mq/mq}$$

$$H_{max} = 9,00 \text{ m}$$

$$U_f = 1 \text{ mq/mq}$$

$$D_c = 0,5 \text{ H}$$

$$D_s = H$$

La superficie scoperta interna ai singoli lotti non adibita a parcheggio deve essere sistemata a verde con siepi ed essenze di medio e/o alto fusto secondo quanto prescritto nell'*Elaborato n. 32* e alle quali si conforma il progetto redatto per l'autorizzazione dei lavori di costruzione dei singoli impianti.

##### ZTO D3 (Art. 30 - NTA PUC)

$$I_{ft} = 0,5 \text{ mc/mq}$$

$$I_{ff} = 0,8 \text{ mc/mq}$$

$$R_{cf} = 0,5 \text{ mq/mq}$$

$$U_f = 1 \text{ mq/mq}$$

Per gli eventuali impianti dell'indotto e dell'industria edilizia:

$$I_{ft} = 0,8 \text{ mc/mq}$$

$$I_{ff} = 1,2 \text{ mc/mq}$$

$$R_{cf} = 0,5 \text{ mq/mq}$$

$$H_{max} = 9,00 \text{ m}$$

$$U_f = 1 \text{ mq/mq}$$

$$D_c = 0,5 H$$

$$D_s = H$$

Sia nella ZTO D2 che nella ZTO D3 almeno il 60% della superficie scoperta deve essere sistemato con materiali drenanti in modo da garantire la permeabilità del suolo. Per tutti gli interventi edilizi deve essere garantito l'equilibrio della ricarica della falda acquifera. È obbligatorio che la superficie permeabile costituisca almeno il 35% della Superficie Fondiaria  $S_{ff}$  di ogni singolo lotto.

Lungo le strade è obbligatoria la messa a dimora di siepi continue ed essenze vegetali di medio e alto fusto. È ammessa l'edificazione in aderenza sul confine.

In relazione all'intera superficie territoriale delle ZTO D2 e D3 è obbligatoria la dotazione di aree pubbliche in conformità all'Art. 5 punto 1) del DI n. 1444/68, mentre all'interno di ciascun lotto è obbligatoria la dotazione di aree per manovra e parcheggi nella misura del 30% della  $S_f$ .

#### **Art. 6 - Destinazioni d'uso**

Nella sottozona D2.1 è ammesso il trasferimento delle attività comprese nelle zone D1 e B4 del vigente PUC, secondo le modalità di cui all'Art. 47 delle NTA dello stesso, con l'incremento volumetrico del 35% (Volume Vuoto Per Pieno -  $V_{pp}$ )  $V_{pp}$ . Al fine di incentivare le delocalizzazioni l'Amministrazione Comunale provvede ad agevolare i trasferimenti volumetrici con vantaggi procedurali e/o fiscali e/o con la riduzione o l'eliminazione degli oneri per l'assegnazione delle aree in zona D2.

Art. 23 NTA PUC...*Gli interventi compensativi consistono nel trasferimento, previa demolizione o destinazione all'uso pubblico delle aree e dei volumi interessati, delle attività produttive non connesse alle finalità del Parco (artigianato tipico, agroalimentare) nella zona D2 (Produzione di beni della piccola industria e dell'artigianato. Attività terziarie e commerciali di nuovo impianto).*

Art. 28 NTA PUC...*Le attività produttive inquinanti o pericolose e quelle comprese nelle aree boscate e/o a vincolo idrogeologico, purchè insediate in edifici legittimamente realizzati e/o sanati per effetto della vigente legislazione, devono essere trasferite nella sottozona D2.1 di cui al successivo art.*

29. *Gli interventi nella Zona D1 compresa nella Zona PIR del PTP dei Comuni Vesuviani devono rispettare gli obblighi, i divieti e le limitazioni stabiliti dagli artt. 11 e 12 dello stesso PTP.*

La superficie scoperta, interna ai singoli lotti, non adibita a parcheggio, deve essere sistemata a verde con siepi, cespugli e fioriture, in conformità di quanto prescritto nell'*Elaborato n. 32 - Progetto Edilizio: I lotti tipo: sistemazioni esterne.*

## CAPO II

### EDIFICABILITÀ DEI LOTTI VOLUMI, SUPERFICI E ALTEZZE

#### **Art. 7 - Suddivisione della superficie fondiaria**

La superficie fondiaria è suddivisa in *Unità di Superficie*, numerate in modo progressivo con i numeri da 1 a 110 nell'*Elaborato n.17- Lottizzazione*. Ciascuna delle *Unità di Superficie* può costituire un lotto. In relazione a specifiche esigenze produttive più *Unità di Superficie* possono essere aggregate a richiesta del/degli assegnatario/i per costituire lotti di area multipla nel rispetto di quanto prescritto al precedente Art. 4.

COMUNE DI TERZIGNO

#### **Art. 8 - Volume edificabile**

Il volume calcolato in base all'Indice di Fabbricabilità Fondiario ( $I_{ff}$ ) realizzabile su ciascun lotto deve intendersi come massimo nel rispetto delle possibili configurazioni plano-volumetriche consentite di cui all'Art. 4 (alcune di esse sono state rappresentate negli *Elaborati nn. 18, 21 e 22*) e nel rispetto delle prescrizioni di cui agli *Elaborati nn. 32-33-34-35* per quanto attiene alla tipologia del fabbricato e al disegno dei prospetti di cui all'*Elaborato n. 36*, per questi ultimi si precisa che i pieni e i vuoti dei fabbricati tipo possono essere realizzati anche con pannelli fotovoltaici integrati in modo da occupare l'intero pannello architettonico che scandisce la partizione della facciata.

#### **Art. 9 - Distanza dalle Strade, dai Confini e dai Fabbricati - Altezza dei Fabbricati**

Con riferimento al precedente Art. 7, al fine di garantire l'allineamento dei fabbricati e la loro ordinata disposizione e/o composizione negli *Stralci funzionali nn. 1°- 2°- 3°* ad eccezione dei fabbricati ricadenti all'interno del perimetro dei *Macro-lotti A - B - C - D*:

*Nel caso di fabbricato singolo e singolo divisibile in due, Elaborati nn. 32 - 34:*

- le distanze dalle strade, fissata in 10 m, quella laterale dai confini, fissata in 0 m (costruzione in aderenza sul confine) o 5 m, quella posteriore fissata in 5 m, devono intendersi come fisse e inderogabili mentre quella tra i fabbricati, è conseguente alla larghezza del fabbricato tipo (17 m) e al rispetto della simmetria del profilo plano-altimetrico di cui all'art. 4 (*Elaborato n. 18*).
- nei casi di doppio allineamento di lotti, la distanza dai confini posteriori deve intendersi come minima;
- l'altezza dei singoli fabbricati deve essere costante per tutti i fabbricati allineati lungo il medesimo fronte viario nel rispetto di quanto prescritto dall'art. 4 (*Elaborato n. 18*).

*Nel caso di fabbricato doppio e doppio divisibile in quattro, Elaborati nn. 32 - 34:*

- le distanze dalle strade, fissata in 10 m, quella laterale dai confini fissata in 10 m, quella posteriore fissata in 5 m, devono intendersi come fisse e inderogabili mentre quella tra i fabbricati è conseguente

alla larghezza del fabbricato tipo (17 m) e al rispetto della simmetria del profilo plano-altimetrico di cui all'art. 4 (*Elaborato n. 18*).

- nei casi di doppio allineamento di lotti, la distanza dai confini posteriori deve intendersi come minima;
- l'altezza dei singoli fabbricati deve essere costante per tutti i fabbricati allineati lungo il medesimo fronte viario nel rispetto di quanto prescritto dall'art. 4 (*Elaborato n. 18*).

*Nel caso di fabbricato triplo, quadruplo e fino al multiplo di nove, Elaborati nn. 32 - 35:*

- la distanza dalle strade di 10 m, quella laterale e posteriore dai confini di 5 m e quella tra i fabbricati di 10 m devono intendersi come distanze minime;
- l'altezza dei singoli fabbricati deve essere costante per tutti i fabbricati allineati lungo il medesimo fronte viario nel rispetto di quanto prescritto dall'art. 4 (*Elaborato n. 18*).



## CAPO III

### DESTINAZIONI E MODALITÀ D'USO DEL SUOLO E DEGLI EDIFICI

#### **Art. 10 - Strade e spazi pubblici**

La sagoma e l'estensione delle superfici destinate alla mobilità (*Elaborato n. 23 - Sezioni Stradali Tipo*), ai parcheggi, al verde pubblico (*Elaborato n. 37 - La sostenibilità ambientale: Il Verde Pubblico*) è vincolante, fanno eccezione gli elementi su citati ricadenti all'interno del perimetro dei Macro-lotti A - B - C nel caso in cui il Macro-lotto sia riprogettato interamente (*Elaborato n. 17*).

## COMUNE DI TERZIGNO

#### **Art. 11 - Macro-lotti A - B - C**

L'Indice di Fabbricabilità Fondiario ( $I_{ff}$  massimo) è 2,5 mc/mq; il Rapporto di Copertura Fondiario ( $R_{cf}$  massimo) è 0.5 mq/mq. Detti parametri urbanistici possono essere verificati sia per ogni singolo Macro-lotto che per il complesso dei tre Macro-lotti. Conseguentemente, è possibile incrementare l'indice di fabbricabilità di uno di essi e compensare l'aumento con una corrispondente riduzione in un altro Macro-lotto. I locali possono essere distribuiti su due o tre piani. Le aree dei Macro-lotti A - B - C possono essere destinate, oltre che alle attività produttive e ad uffici, ai servizi comuni pubblici e/o di uso pubblico e collettivo quali: presidio dei Vigili del Fuoco, ambulatorio, centro sociale, sala riunioni e locali per le attività sindacali, mensa consortile e ristorazione, asilo nido.

#### **Art. 12 - Locali per impianti e depositi**

È consentita la realizzazione di un piano interrato esclusivamente destinato agli impianti tecnologici e/o a deposito nel rispetto delle vigenti normative per la sicurezza.

#### **Art. 13 - Uffici e locali di servizio**

Per ciascun tipo di fabbricato (ad eccezione di quello Tipo 3, che prevede un corpo di fabbrica con tale specifica destinazione d'uso), purché all'interno dell'ingombro volumetrico complessivo, è consentita la realizzazione, anche su due livelli, di uffici e locali ad esclusivo servizio dell'azienda, per una superficie massima pari al 20% della superficie coperta del fabbricato

#### **Art. 14 - Aree scoperte interne ai lotti**

Nell'ambito dell'area scoperta di ciascun lotto, le superfici da riservare al parcheggio privato devono essere dimensionate in ragione di almeno 1 mq per ogni 10 mc di costruzione.

L'area destinata al carico e scarico, i viali interni e le aree di parcheggio devono essere pavimentati con materiali drenanti (pavimentazione in masselli autobloccanti in cls vibro-compresso di colore grigio chiaro su sottofondo in macadam) secondo quanto riportato *nell'Elaborato n. 32 Lotti tipo - Sistemazioni esterne*.

### **Art. 15 - Cabine elettriche**

Le cabine elettriche e gli altri volumi tecnici al servizio delle aziende non direttamente utilizzati nel processo produttivo devono essere realizzati interrati anche all'esterno dell'area di sedime del fabbricato ma sempre all'interno del lotto.

### **Art. 16 - Altri usi delle aree scoperte interne ai lotti**

Eventuali aree scoperte nell'ambito dei singoli lotti possono essere utilizzate per l'installazione di condotte per acquedotti, metanodotti, elettrodotti e linee telefoniche; in tali casi dette aree sono soggette a diritto di accesso per l'ispezione e la manutenzione degli impianti.

## COMUNE DI TERZIGNO



## CAPO IV

### NORME TECNICHE

#### **Art. 17 - Tecnologie costruttive**

I fabbricati devono essere realizzati, al di sopra del piano finito delle sistemazioni esterne, mediante sistemi prefabbricati modulari in acciaio, solo quando specifiche normative di sicurezza lo impongano, relazionate alla specifica destinazione d'uso dello stesso, potranno essere realizzati in legno, in calcestruzzo armato normale o precompresso, prefabbricato e/o gettato in opera. I tipi di fabbricati, i prospetti e i materiali di rivestimento degli edifici e le rispettive colorazioni dovranno essere conformi a quanto prescritto negli *Elaborati nn. 33-34-35-36*. Le coperture devono essere piane con estradosso liscio. L'aerazione e l'illuminazione dei locali sottostanti può avvenire mediante lucernari e/o asole nella copertura stessa purché non visibili dal prospetto, esse devono essere dotate obbligatoriamente di parapetto di coronamento di altezza minima di 1 m tale da impedire la vista dal basso di eventuali pannelli fotovoltaici, o di solare termico e/o di altri macchinari collocati sulla copertura dello stesso. Il parapetto di coronamento non va computato ai fini della verifica dell'altezza massima e costituisce prosecuzione architettonica della facciata secondo quanto prescritto negli *Elaborati nn. 33-34-35-36*.

#### **Art. 18 - Recinzioni**

Le recinzioni dei lotti non devono superare l'altezza di m 3,00 e devono essere realizzate secondo quanto riportato nell'*Elaborato n. 32 - Progetto Edilizio - I lotti tipo: Sistemazioni esterne*. Sul confine laterale tra lotti contigui e su quello posteriore rispetto alla strada nei casi di allineamenti di lotti accoppiati e nel rispetto di quanto prescritto dall'*Elaborato n. 32* è ammessa la muratura continua (con scossalina copri-muro in acciaio zincato) intonacata, dipinta di bianco per l'intera altezza di m 3,00, e per la lunghezza del confine riportata in pianta nell'*Elaborato n. 32*.

#### **Art. 19 - Elaborati progettuali**

Gli elaborati tecnici da allegare sempre alla Domanda di Permesso di Costruire e/o SCIA sono i seguenti ai quali si aggiungono quelli eventualmente richiesti dalla specifica destinazione d'uso del fabbricato secondo quanto richiesto dalle normative vigenti nazionali e regionali:

- 1 - Stralcio della Zonizzazione e lottizzazione del PIP, con l'indicazione dello *Stralcio Funzionale e/o del Macro-lotto e/o dell'Unità di Superficie e/o del lotto* costituito da una, due o più unità di superficie, in scala 1:500;
- 2 - Rilievo dello stato dei luoghi, in scala 1:200, rappresentato in una planimetria quotata che illustri la conformazione plano-altimetrica dell'area;
- 3 - Planimetria di progetto, in scala 1:200, con l'indicazione: dell'accesso al lotto e del posizionamento del fabbricato (del tipo di fabbricato che si intende utilizzare *Elaborati nn. 33-*

34-35-36) in rapporto ai confini del lotto, agli spazi circostanti, alle strade e agli spazi pubblici e del rispetto della simmetria del profilo piano-altimetrico di cui all'*Elaborato n. 18*;

4 - Planimetria in scala 1:200 con l'indicazione del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e di scarico industriale, degli allacciamenti alla rete idrica e del tracciato della fognatura delle acque nere col sistema di smaltimento ed eventuale trattamento delle stesse;

5 - Pianta del lotto integralmente quotata in scala 1:100, con la specificazione dell'uso di tutti gli spazi coperti (distinti in area destinata al ciclo produttivo e alle lavorazioni varie, a deposito, ad eventuali uffici e guardiania) e scoperti (distinti in stoccaggio, carico e scarico, parcheggio privato, sistemazioni a verde, recinzioni);

6 - Pianta quotata, dell'eventuale piano interrato, con indicazione delle destinazioni d'uso di tutti gli spazi;

7 - Eventuale pianta del piano superiore, anche parziale, compresa nella sagoma piano-altimetrica massima;

8 - Almeno due sezioni, una longitudinale e l'altra trasversale, in scala 1:100, con indicazione di tutte le altezze parziali e di quella totale (intradosso ed estradosso della copertura), dello spessore dei solai; le sezioni devono indicare l'andamento del terreno relativo allo stato dei luoghi e di progetto e deve essere estese fino ai confini del lotto e alle strade adiacenti;

9 - Tutti i prospetti dell'edificio, in scala 1:100, con dimostrazione del rispetto della regola compositiva di cui all'*Elaborato n. 36*, con l'andamento altimetrico del terreno secondo il progetto; gli elementi architettonici, le aperture, gli infissi, gli spazi per le insegne, le opere in ferro e le balaustre, le coperture e le pluviali in vista, le canne da fumo, le scale antincendio e tutti gli impianti o elementi che per le loro dimensioni siano determinanti nella composizione architettonica dell'edificio; devono essere indicati i tipi di materiali e i colori;

10 - Particolari delle recinzioni, del/i cancello/i e delle sistemazioni esterne e dimostrazione di conformità a quanto prescritto dall'*Elaborato n. 32*;

11 - Relazione illustrativa contenente:

- la descrizione del gruppo merceologico e del tipo di produzione artigianale e/o della piccola industria nell'ambito del quale la ditta svolgerà la propria attività

- la descrizione del corpo di fabbrica con le caratteristiche costruttive e le modalità di esecuzione;

- la verifica della rispondenza agli indici e parametri di piano fissati dalle presenti NTA;

- il calcolo dei volumi e delle superfici coperte e scoperte distinte per destinazioni d'uso;

- le caratteristiche fisico - chimiche delle eventuali acque industriali di scarico.

Le piante e le sezioni di cui ai nn. 5, 6, 7 e 8 devono contenere l'indicazione di massima delle strutture portanti verticali.

Tutte le quote altimetriche sia relative al piano di campagna originario che alle sistemazioni esterne di progetto devono essere riferite ad un caposaldo imm modificabile fino all'ultimazione dei lavori concordato con l'Ufficio Tecnico Comunale.

#### **Art. 20 - Normativa sismica**

Le progettazioni sono eseguite nel rispetto della vigente normativa per le zone sismiche, considerando che il territorio di Terzigno è classificato a media sismicità come da delibere della G.R. Campania nn. 5447 del 7-11-2002 e 248 del 24-2-2003.

#### **Art. 21 - Normative edilizie e di sicurezza**

I progetti e la realizzazione dei singoli fabbricati, ivi compresi quelli destinati ai servizi collettivi, devono essere conformi al DPR n. 626/94 s.m.i. nonché a tutte le altre normative concernenti la sicurezza dei fabbricati, con speciale riguardo a quelli destinati alle attività produttive.

Dev'essere inoltre verificata la rispondenza dei singoli progetti e delle singole realizzazioni, anche in relazione alle sistemazioni esterne dei lotti, alla vigente normativa sul superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche (Leggi n. 13/89, n. 62/89, n. 104/92 e DM n. 239 del 14-6-1989).

#### **Art. 22 - Progettazioni**

I progetti devono essere redatti da tecnici abilitati, ciascuno nei limiti delle proprie competenze, regolarmente iscritti agli Albi Professionali, secondo la vigente legislazione. I medesimi requisiti sono richiesti per i Direttori dei Lavori e per i Collaudatori.

Il Comune ha facoltà di costituire una struttura tecnica per il controllo dell'attività urbanistico-edilizia connessa all'attuazione del PIP.

In alternativa a quanto previsto nei precedenti commi del presente articolo, il Comune può avvalersi di professionalità integrate per la progettazione, la direzione, il controllo e il collaudo delle opere urbanistiche ed edilizie previste dal PIP.

## CAPO V

### ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

#### **Art. 23 - Stralci funzionali e Macro-lotti**

L'attuazione del PIP potrà avvenire per *Stralci funzionali* (che comprendono Unità di Superficie, lotti Macro-lotti) corrispondenti ai cinque stralci individuati negli *Elaborati nn. 6 e 17* anche secondo una sequenza temporale diversa da quella strettamente crescente da 1 a 5 purché per uno stralcio intero e per un Macro-lotto intero ricadente nello Stralcio funzionale in attuazione. Fa eccezione il Macro-lotto D che può essere attuato in due fasi in quanto ricadente per una quota nello Stralcio funzionale n. 1° e per un'altra quota nello Stralcio funzionale n. 2°.

#### **Art. 24 - Uso della superficie fondiaria**

In conformità all'Art. 27, 6° comma, della legge n. 865/71, il Comune, o il/i soggetto/i di cui al successivo Art. 26, cede la superficie fondiaria compresa nel piano, per una parte non superiore al 50%, in proprietà e, per la rimanente parte, in diritto di superficie. La concessione in diritto di superficie ha la durata stabilita dall'Art. 27, 7° comma, della Legge n. 865/71.

#### **Art. 25. Corrispettivo per la cessione in proprietà**

Il corrispettivo che gli aventi titolo alla cessione in proprietà delle aree versano all'Amministrazione Comunale, anche a mezzo del/i soggetto/i di cui al successivo Art. 26, è stabilito dall'apposita convenzione in rapporto alla vigente legislazione sull'esproprio per pubblica utilità e al costo di espropriazione delle aree e delle opere di urbanizzazione.

#### **Art. 26 - Attuazione del piano e realizzazione degli interventi**

L'attuazione del PIP, oltre che a totale carico del Comune, può avvenire, previa procedura di evidenza pubblica, mediante concessione a soggetti privati e/o a capitale misto pubblico/privato, a Società di Trasformazione Urbana (STU) o con diversa ragione sociale, ovvero mediante finanza di progetto.

Il concessionario aggiudicatario realizza le opere di urbanizzazione e cede le superfici fondiarie, nel rispetto dei precedenti Artt. 7 e 24, previa convenzione col Comune nella quale sono stabiliti i prezzi e i canoni da applicare per le cessioni nonché gli oneri delle rispettive parti.

## CAPO VI

### OPERE DI URBANIZZAZIONE

#### **Art. 27 - Caratteristiche costruttive delle strade e degli spazi pedonali**

Le strade carrabili e le piste ciclabili dovranno essere realizzate in conglomerato bituminoso drenante e fonoassorbente.

Le aree di parcheggio incluse nel PIP dovranno essere pavimentate con masselli autobloccanti drenanti in cls vibro-compresso di colore grigio chiaro e completate con l'arredo verde secondo quanto prescritto nell'*Elaborato n. 37*.

I percorsi e le aree pedonali interne alle aree di verde attrezzato e delle sistemazioni esterne dei lotti dovranno essere pavimentate in autobloccanti in cls vibro-compresso drenanti secondo quanto prescritto nell'*Elaborato n. 37*.

È comunque possibile modificare le indicazioni dell'*Elaborato n. 37*, senza che ciò costituisca variante al PIP, solo riprogettando in modo coordinato tutto quanto prescritto da tale elaborato grafico.

#### **Art. 28 - Rete fognaria e rete idrica**

La rete fognaria è distinta per le acque grigie e quelle nere.

La rete idrica deve essere realizzata con tubazioni in polietilene ovvero in acciaio con protezione catodica.

#### **Art. 29 - Impianto di illuminazione e rete elettrica**

L'impianto di illuminazione pubblica lungo le strade carrabili deve essere realizzato con paline in acciaio di altezza m 7,00, lampade a led con temperatura di bianco compresa tra 3300 K a 5300 K. Le aree a verde e di parcheggio devono essere illuminate con elementi bassi, lampade a led con temperatura di bianco di 3300 K.

La rete elettrica deve essere realizzata interrata con cavi in gomma o etil-propilene isolati secondo la normativa vigente.

#### **Art. 30 - Tracciati delle reti di urbanizzazione**

I tracciati delle opere a rete illustrati negli *Elaborati nn. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31* hanno valore indicativo. In fase esecutiva sono ammesse le varianti, purché non sostanziali, necessarie per esigenze specifiche connesse alle problematiche tecnico-costruttive della specifica rete e allo stato dei luoghi.

#### **Art. 31 - Verde pubblico**

Le aree a verde pubblico devono essere piantumate con alberi della flora mediterranea di medio-alto fusto (alberi di seconda e terza grandezza) misti a cespugli della macchia mediterranea. Gli alberi di alto fusto (alberi di prima grandezza) devono essere piantati alla distanza reciproca minima di 10

metri. Mediante uno specifico progetto, le essenze devono essere scelte nel rispetto delle esigenze climatologiche e della pedologia locale secondo quanto rappresentato nell'*Elaborato n. 37 - La sostenibilità ambientale: Il verde pubblico*. Gli spazi verdi devono essere dotati di panchine ed altri arredi di uso comune. Il disegno del parco pubblico rappresentato nell'*Elaborato n. 37*, che ricade in ZTO F2.6 - *Vasca di assorbimento*, ha valore indicativo in quanto al di fuori del perimetro del PIP.

## COMUNE DI TERZIGNO



## CAPO VII

### SCARICHI, FUMI, CONSUMI ENERGETICI

#### **Art. 32 - Trattamento dei reflui**

Le acque reflue delle lavorazioni devono essere depurate a cura delle singole aziende prima di essere immesse nel sistema fognario pubblico.

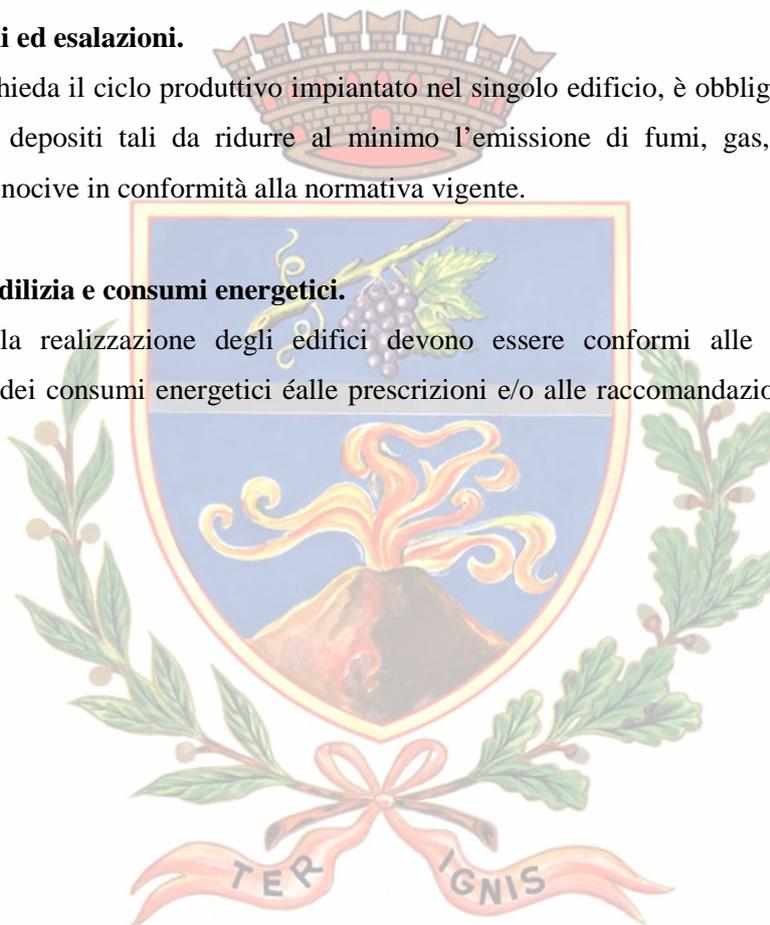
Nel caso l'impianto di depurazione sia dimensionato e progettato per trattare esclusivamente reflui di tipo biologico o, ad essi assimilabili, le acque reflue delle lavorazioni, anche di tipo chimico, devono essere uniformate alla vigente normativa.

#### **Art. 33 - Fumi ed esalazioni.**

Qualora lo richieda il ciclo produttivo impiantato nel singolo edificio, è obbligatoria l'installazione di impianti e di depositi tali da ridurre al minimo l'emissione di fumi, gas, polveri ed esalazioni pericolose e/o nocive in conformità alla normativa vigente.

#### **Art. 34 - Bioedilizia e consumi energetici.**

I progetti e la realizzazione degli edifici devono essere conformi alle normative vigenti sul contenimento dei consumi energetici e alle prescrizioni e/o alle raccomandazioni di cui al successivo CAPO VIII.



## CAPO VIII

### BIOEDILIZIA. EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI

#### PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI

##### **Art. 35 - Finalità, obiettivi, articolazione delle disposizioni**

Le disposizioni del presente Capo sono finalizzate al risparmio energetico e al miglioramento della qualità ambientale mediante la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera in relazione all'efficienza energetica della struttura edilizia e degli impianti; ai sistemi bioclimatici passivi; alle fonti energetiche rinnovabili; agli elementi di sostenibilità.

Alcuni dei requisiti sono obbligatori; altri sono raccomandati.

##### **Art. 36 - Ambito di applicazione**

Sono escluse dall'applicazione del presente Titolo:

- i fabbricati industriali, artigianali e non residenziali, quando gli ambienti siano mantenuti a temperatura controllata per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili, fatta eccezione di quanto successivamente previsto per conversione solare elettrica;
- gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.

##### **Art. 37 - Fabbisogno energetico**

*Disposizione obbligatoria* - I valori limite massimi dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, secondo la zona climatica e i gradi giorno di riferimento, devono essere conformi ai limiti previsti dalla normativa vigente.

*Disposizione raccomandata* - Pur perseguendo un maggior grado di efficienza energetica del sistema edificio-impianto, l'attuazione degli interventi e le scelte progettuali possono essere calibrati su valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale inferiori a quelli previsti nel precedente comma.

##### **Art. 38 - Protezione dell'irraggiamento solare estivo**

*Disposizione obbligatoria* - Tutti gli edifici devono presentare opportuni ed efficaci elementi di schermatura delle superfici vetrate, tali da ridurre l'apporto di calore per irraggiamento soprattutto nel periodo estivo. L'efficacia di tali schermature può essere ottenuta a mezzo di sistemi costruttivi edilizi, strutture fisse o mobili (quali tende, veneziane, frangiluce fissi od orientabili, ecc.), ovvero vetrate-fotovoltaiche con l'elemento di conversione elettrica dell'energia solare costituito da celle fotovoltaiche (escludendo pertanto i pannelli) inserite a sandwich negli strati di due vetri

opportunamente dimensionati, oppure ad integrazione di sistemi solari passivi ed attivi, idonei a limitare l'irraggiamento solare sulle aperture dei fronti e a mitigare il surriscaldamento estivo degli ambienti interni conservando i corretti rapporti aero-illuminanti.

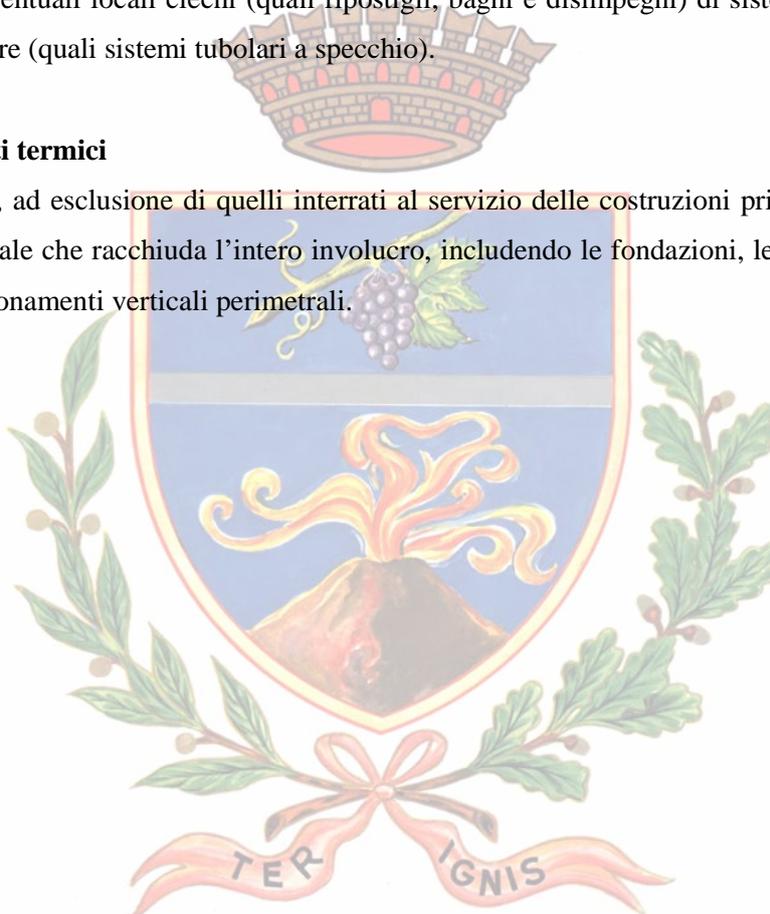
#### **Art. 39 - Esposizione all'irraggiamento solare invernale**

*Disposizione raccomandata* - Le misure raccomandate da adottare sono:

- privilegiare le più ampie aperture aero-illuminanti sui fronti orientati a sud, sud-est o sud-ovest, integrando la costruzione con sistemi passivi di protezione e controllo dell'irraggiamento soprattutto per il periodo estivo;
- limitare la dimensione delle aperture aero-illuminanti sui fronti meno esposti all'irraggiamento solare, consentendo il minimo rapporto aero-illuminante interno di legge (1/8);
- dotare gli eventuali locali ciechi (quali ripostigli, bagni e disimpegno) di sistemi passivi di ingresso della luce solare (quali sistemi tubolari a specchio).

#### **Art. 40 - Ponti termici**

Per gli edifici, ad esclusione di quelli interrati al servizio delle costruzioni principali, è prescritto un isolamento totale che racchiuda l'intero involucro, includendo le fondazioni, le murature contro-terra, il tetto, i tamponamenti verticali perimetrali.



## PARTE II - EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

### **Art. 41 - Impianto termico**

*Disposizione obbligatoria* - L'impianto di climatizzazione invernale non deve essere alimentato da combustibili diversi dal gas metano, ad eccezione degli impianti collegati alla rete di teleriscaldamento e delle sole zone del territorio non ancora servite da reti di trasporto del gas, per le quali è raccomandata in alternativa l'installazione di sistemi a gas GPL.

### **Art. 42 - Impianto di climatizzazione invernale centralizzato**

*È obbligatoria* - L'installazione di impianti centralizzati per la produzione e la distribuzione dell'energia termica per il riscaldamento con l'adozione di un sistema di gestione autonoma e indipendente e di contabilizzazione dell'energia termica prelevata individualmente da ogni unità immobiliare;

- l'installazione di sistemi di regolazione locale della temperatura nell'ambiente che, agendo sui singoli terminali di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura entro i limiti stabiliti dalla legge.

### **Art. 43 - Ventilazione meccanica**

1. - *Disposizione raccomandata* - I sistemi di ventilazione negli edifici devono essere concepiti e realizzati per soddisfare contemporaneamente le esigenze di controllo della qualità dell'aria e del comfort nel rispetto dei requisiti di risparmio energetico. Allo scopo di mantenere una qualità dell'aria accettabile all'interno degli ambienti con il minor utilizzo di risorse energetiche, possono adottarsi impianti a ventilazione meccanica controllata con recupero di calore, in alternativa o ad integrazione della ventilazione naturale, che garantiscano valori di ricambio d'aria conformi alle norme UNI 10339 e comunque non inferiori a 0,27 mc/h.

### **Art. 44 - Impianti di illuminazione artificiale**

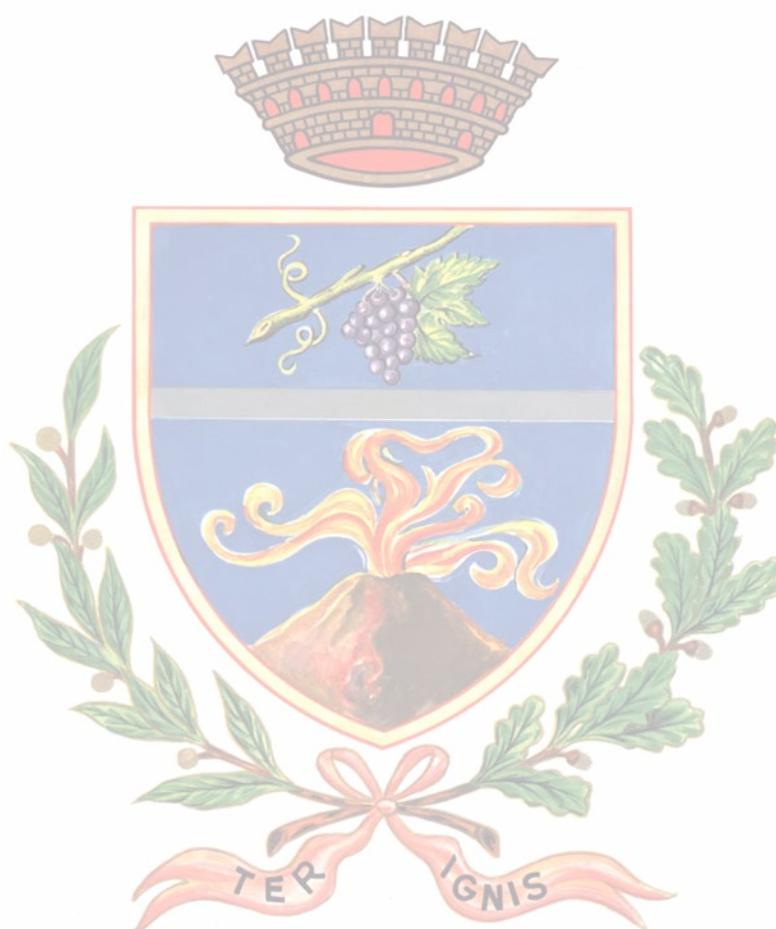
*Disposizione obbligatoria* - Le condizioni ambientali devono assicurare un adeguato livello di benessere visivo in funzione delle attività previste. L'illuminazione artificiale negli spazi di accesso, di circolazione e di collegamento deve assicurare condizioni di benessere visivo e garantire la sicurezza di circolazione degli utenti.

È d'obbligo l'uso di dispositivi che permettano di controllare i consumi di energia dovuti all'illuminazione, quali interruttori locali, interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, controlli azionati da sensori di illuminazione naturale. Negli apparecchi per l'illuminazione è obbligatorio utilizzare lampade ad alto rendimento (led e/o fluorescenti), o comunque a risparmio energetico, con alimentazione elettronica.

All'esterno degli edifici i corpi illuminanti devono essere di diversa altezza per le zone carrabili e per quelle ciclabili/pedonali, con flusso luminoso orientato verso il basso per ridurre le dispersioni verso la

volta celeste e il riflesso sugli edifici. Per la definizione dei requisiti minimi e dei valori delle grandezze di riferimento si applicano le vigenti Norme UNI. Per l'illuminazione di spazi aperti comuni, (quali strade, viali interni al lotto, marciapiedi, ecc.) vanno adottati sistemi di illuminazione di tipo led o tipo fotovoltaico collegati alle rete elettrica e/o dotati di batterie di accumulo.

## COMUNE DI TERZIGNO



### PARTE III - SISTEMI BIOCLIMATICI PASSIVI

#### **Art. 45 - Sistemi costruttivi bioclimatici passivi**

*Disposizione raccomandata* - Sono indicati i sistemi per la captazione e l'utilizzo dell'energia solare passiva consistenti principalmente in pareti vetrate orientate a sud o sud-ovest per la captazione solare e di una massa termica (parete o pavimento) per l'assorbimento, l'accumulo e la distribuzione del calore. È possibile l'adozione di sistemi a guadagno indiretto, fermo restando la dimostrazione, mediante calcoli termici, dei guadagni energetici, che dovranno risultare superiori ai valori di dispersione e che dovranno essere presentati unitamente alla formale richiesta del titolo abilitativo.

#### **Art. 46 - Sistemi a guadagno diretto**

*Disposizione raccomandata* - I sistemi solari a guadagno diretto, mediante i quali la radiazione solare penetra direttamente nei locali, sono consentiti limitatamente alle serre solari.

#### **Art. 47 - Sistemi a guadagno indiretto**

*Disposizione raccomandata* - Sono costituiti dall'elemento trasparente e dall'elemento captante di accumulo. Quest'ultimo è parte integrante dell'involucro dell'edificio e pertanto non permette alla radiazione solare di raggiungere direttamente lo spazio interno. L'elemento captante intercetta la radiazione solare prima che questa raggiunga l'ambiente interno per accumulare il calore e restituirlo lentamente. I principali sistemi a guadagno indiretto sono: la serra solare e il muro di trombe.

Serra solare: le serre possono realizzarsi nelle tipologie a *scambio radiativo* e a *scambio convettivo*, costituendo spazi finalizzati unicamente al risparmio energetico nel rispetto delle seguenti caratteristiche:

- a) devono integrarsi nell'organismo edilizio nuovo o esistente, valorizzandolo;
- b) deve essere dimostrata, mediante i necessari calcoli energetici, la riduzione dei consumi di combustibile fossile per riscaldamento invernale attraverso lo sfruttamento passivo e/o attivo dell'energia solare e/o la funzione di spazio intermedio;
- c) al progetto architettonico devono essere allegati tutti i calcoli e le indicazioni atti a comprovare il rispetto delle suddette condizioni. Il progetto deve altresì valutare il guadagno energetico, tenuto conto dell'irraggiamento solare, su tutta la stagione di riscaldamento.

Parete di Trombe: il muro di trombe deve essere costituito da una parete vetrata incassata nella muratura ovvero mediante l'inserimento, sulla parte inferiore e superiore della parete captante, di griglie di aerazione che trasferiscano per convezione l'aria presente nell'intercapedine direttamente all'ambiente interno.

#### **Art. 48 - Isola di calore**

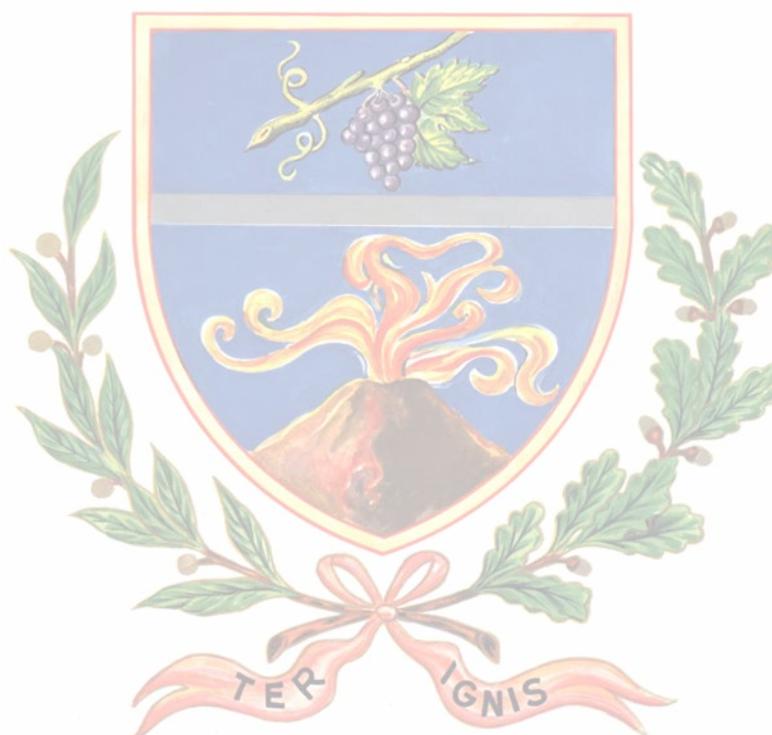
*Disposizione raccomandata* - Per contrastare il fenomeno dell'isola di calore, è previsto nel periodo estivo l'utilizzo di tecniche di raffrescamento passivo degli spazi aperti o l'uso della vegetazione. Nel

caso di raffrescamento passivo si dovranno prioritariamente utilizzare acque di ricircolo provenienti da vasche di recupero delle acque piovane; in subordine potranno essere utilizzate acque potabili, sempre col sistema di accumulo e ricircolo. L'uso della vegetazione, in particolare quella arborea, è finalizzato al contrasto del fenomeno delle isole di calore grazie alle azioni di ombreggiamento, riflessione, convezione, evapotraspirazione e assorbimento di energia solare mediante i processi di fotosintesi. Nell'impossibilità di realizzare superfici a verde in sostituzione di aree pavimentate, si dovranno dotare le superfici pavimentate ed in genere gli spazi aperti di un adeguato impianto arboreo. È raccomandato l'uso di vegetazione arborea anche per la riduzione degli effetti della radiazione solare sulle pareti degli edifici anche attraverso l'utilizzo di verde verticale rampicante e non.

## COMUNE DI TERZIGNO

### **Art. 49 - Tetti verdi**

*Disposizione raccomandata* - Compatibilmente con le esigenze statiche e costruttive, è consentita la realizzazione di tetti verdi con lo scopo di ridurre gli effetti ambientali sulle superfici esposte all'azione solare. I tetti verdi dovranno essere realizzati adottando un sistema automatico di irrigazione con prelievo della prima acqua dalla riserva idrica proveniente dal serbatoio di accumulo delle acque meteoriche.



## PARTE IV - FONTI RINNOVABILI

### **Art. 50 - Aspetti generali**

*Disposizione raccomandata* - Per limitare le emissioni di CO<sub>2</sub> e di altre sostanze inquinanti, climalteranti e/o nocive nell'ambiente, oltre che per ridurre i costi di esercizio, in tutti gli edifici è obbligatorio l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica in conformità alla normativa vigente. Per quanto compatibili con le presenti norme, restano valide le disposizioni di cui al DLgs n. 28/2011 e smi.

### **Art. 51 - Produzione di acqua calda sanitaria da fonti rinnovabili**

Per tutti gli edifici è obbligatorio l'impianto di produzione di energia termica in modo tale da soddisfare almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda attraverso il contributo di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili.

### **Art. 52 - Conversione solare termica**

Per l'installazione di impianti solari termici i pannelli devono essere disposti in modo ordinato e compatto, scegliendo le superfici non esposte alla vista dalla strada pubblica, comprese in un orientamento di più o meno 45° dal sud cardinale; gli impianti devono dare origine ad una configurazione che si inserisca nell'architettura delle superfici delle coperture o delle facciate in modo coerente. Devono presentare una forma geometrica semplice, regolare e compiuta, come il rettangolo o il quadrato. Va pertanto evitata la collocazione casuale in varie parti del tetto, di dimensioni diverse e con orientamenti non omogenei. Il serbatoio ad essi collegato deve essere posizionato al di sotto della copertura .

Se collocati in facciata, i pannelli devono risultare integrati nel disegno dell'edificio.

### **Art. 53 - Conversione solare elettrica**

*Disposizione obbligatoria* - È obbligatoria l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica fotovoltaica di potenza nominale non inferiore a 1 kWp ogni 200 mq di superficie lorda di pavimento. Oltre i 1.000 mq di superficie lorda di pavimento è obbligatorio installare impianti per la produzione di energia elettrica fotovoltaica di potenza nominale non inferiore ai 5 kWp. o di potenza maggiore secondo la legislazione vigente alla data del rilascio del titolo abilitativo.

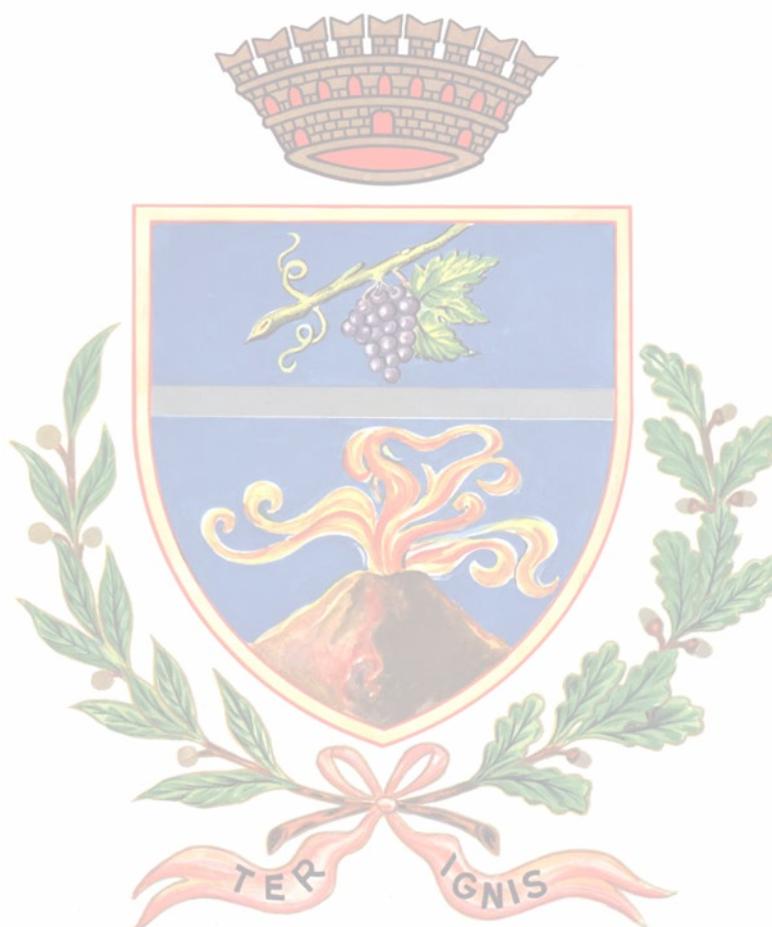
### **Art. 54 - Impianti geotermici**

*Disposizione raccomandata* - Per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili finalizzata alla certificazione di qualità è raccomandata l'adozione di sistemi impiantistici per la climatizzazione invernale ed estiva degli ambienti collegati ad un impianto di captazione di energia geotermica a bassa entalpia con sistema a sonda verticale. In fase di perforazione dovrà essere prestata particolare attenzione alla tutela delle falde acquifere e dei corpi idrici superficiali.

**Art. 55 - Altre tipologie di impianti**

*Disposizione raccomandata* - Per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili e la salvaguardia della sostenibilità ambientale è ammessa anche l'adozione di altre tecnologie per il riscaldamento e/o il raffrescamento degli ambienti, per la produzione di acqua calda e per la produzione di energia elettrica.

COMUNE DI TERZIGNO



## PARTE V - ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

### **Art. 56 - Bioedilizia**

*Disposizione raccomandata* - Fermo restando la garanzia del rispetto delle norme sul risparmio energetico e sulla qualità acustica, è raccomandata l'adozione di criteri costruttivi di bioedilizia per la realizzazione di costruzioni a basso impatto ambientale, con particolare attenzione alla salute degli addetti e del personale presente negli edifici in modo continuativo, attraverso l'uso di materiali naturali e/o di origine naturale. Ogni intervento di bioedilizia si attua nel rispetto dei requisiti costruttivi e di indagine di seguito indicati.

### **Art. 57 - Materiali edili**

*Disposizione raccomandata* - È raccomandato l'impiego di materiali di provenienza naturale e di materiali riciclabili che, nel proprio ciclo di vita (dal processo di estrazione, fabbricazione o manipolazione, trasporto, posa in opera e smaltimento finale), richiedano il più basso consumo di energia e il minimo impatto ambientale.

I sistemi costruttivi devono garantire un'alta traspirabilità, soprattutto nei casi di coibentazione termo-acustica, per i quali sono da impiegare materiali esenti da emissione di fibre volatili e inalterabili nel tempo.

### **Art. 58 - Protezione acustica**

*Disposizione obbligatoria* - Per tutti gli edifici la conformità acustica è attestata da una relazione tecnica firmata da un professionista abilitato e trasmessa unitamente alla documentazione della domanda del titolo abilitativo.

La protezione acustica dell'involucro edilizio è determinata di regola da sistemi isolanti continui, formati da materiali compositi, anche di diversa natura, tipologia e densità. Per una migliore prestazione acustica è richiesta l'applicazione delle misure che seguono:

- per i rumori provenienti dall'esterno e da altre unità edilizie, oltre al rispetto dei valori di isolamento imposti dal DPCM 5-12-1997 e smi, deve essere garantito un isolamento acustico > del 5%;
- per i rumori da calpestio e derivanti da sistemi impiantistici, si devono assumere limiti di rumore ammissibile < del 5% rispetto ai valori prescritti dal DPCM 5-12-1997 e smi.

Devono essere previste misure di contenimento del rumore proveniente dall'interno degli edifici stessi. Al termine dei lavori è obbligatorio il collaudo degli interventi eseguiti ai fini del rispetto delle indicazioni contenute nel presente articolo.

### **Art. 59 - Contenimento dei consumi idrici**

*Disposizioni obbligatorie*

Contabilizzazione individuale: al fine di ridurre il consumo idrico, va effettuata la contabilizzazione individuale obbligatoria dell'impiego di acqua potabile, così da garantire che i costi per

l'approvvigionamento idrico sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi. La contabilizzazione dei consumi di acqua potabile si ottiene attraverso l'applicazione di contatori volumetrici regolarmente omologati CE .

Installazione di dispositivi per la regolazione del flusso delle cassette di scarico: al fine di ridurre il consumo di acqua potabile, è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti in base alle esigenze specifiche. Allo scopo vanno installate cassette dotate di dispositivo di scarico che interrompano la fuoriuscita dell'acqua quando il pulsante viene premuto una seconda volta, oppure cassette wc dotate di doppio pulsante.

Utilizzo delle acque meteoriche: fatte salve necessità specifiche di attività produttive con prescrizioni particolari, è obbligatorio il recupero delle acque meteoriche, raccolte dalle coperture degli edifici e convogliate in un apposito serbatoio interrato, previa eliminazione delle acque di prima pioggia. È altresì obbligatoria la predisposizione di una doppia tubazione di approvvigionamento idrico, di cui una collegata alla rete municipale e l'altra distribuita dal serbatoio di accumulo verso i punti di utilizzo. Le coperture dei tetti devono pertanto essere munite, tanto verso il suolo pubblico quanto verso gli altri eventuali spazi scoperti, di canali di gronda impermeabili, atti a convogliare le acque meteoriche nelle pluviali e nel sistema di raccolta per poter essere riutilizzate. Tutti gli edifici con una superficie pertinenziale superiore a 100 mq devono essere dotati di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche di dimensioni non inferiori a 20 litri per ogni mq di superficie coperta complessiva dell'edificio. La cisterna sarà dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di sfioratore sifonato collegato alla fognatura per gli scarichi su strada, per smaltire l'eventuale acqua in eccesso, e di un 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*, secondo la normativa vigente.

#### **Art. 60 - Fitodepurazione**

*Disposizione raccomandata* - Per le zone eventualmente non servite da fognatura comunale, lo smaltimento delle acque reflue deve avvenire nel rispetto del DLgs. n. 152/2006 smi. In tutti i casi dovrà essere realizzato un idoneo pozzetto di ispezione e prelievo, facilmente accessibile. Vengono favoriti tutti gli interventi edificatori che prevedono la realizzazione di sistemi di depurazione delle acque reflue di tipo naturale, tramite piante (fitodepurazione), fatto salvo l'obbligo di ottemperare alle prescrizioni di ASL e Uffici Comunali.

Il requisito si intende soddisfatto con il progetto di bacini di fitodepurazione opportunamente dimensionati con il carico inquinante, secondo le prescrizioni dell'Ente competente.

Devono essere adottate tipologie di trattamenti igienizzanti conformi alle direttive degli Enti preposti al controllo. Sono da privilegiarsi sistemi combinati di piatto fito-depurativo con biofiltrazione in bio-filtro sommerso aerato al fine di consentire risparmi di energia elettrica fino a circa il 60% rispetto a un depuratore a fanghi attivi.

### **Art. 61 - Verde nelle aree di pertinenza**

*Disposizione raccomandata* - Al fine di massimizzare l'ombreggiamento estivo, si deve così disporre la vegetazione:

- su tetti e coperture privi di impianti;
- su superfici vetrate e/o trasparenti esposte a sud e sud-ovest;
- su sezioni esterne di dissipazione del calore degli impianti di climatizzazione, ove previsti o predisposti;
- su pareti esterne esposte a est, a sud e a ovest;
- su superfici orizzontali adiacenti alle sezioni esterne di dissipazione del calore degli impianti di climatizzazione, ove previsti o predisposti;
- su superfici capaci di assorbire radiazione solare entro 6 metri dall'edificio;
- nel rapporto dell'edificio con la strada al fine di attutire il rumore e le polveri sono da prevedersi recinzioni integrate con siepi o rampicanti.

Le parti più basse delle pareti perimetrali degli edifici esposte a est, ovest e sud, devono essere ombreggiate mediante cespugli.

Gli alberi devono essere piantati a distanze tali che la chioma possa ombreggiare la facciata quando esposta a est, a sud e a ovest.

### **Art. 62 - Verde sull'edificio**

*Disposizione raccomandata* Al fine di ridurre l'assorbimento della radiazione solare in estate e le dispersioni per convezione in inverno con sistemi vegetali, vanno utilizzate schermature ibride quali griglie e pergolati in legno come sostegno delle piante rampicanti, o piante in appositi alloggiamenti, con idoneo impianto irriguo. Deve essere utilizzato uno dei metodi sopra citati per un minimo del 30% della superficie di almeno un fronte dell'edificio limitatamente ai fronti sud ed ovest, con tutti gli orientamenti intermedi.

Il progetto deve comprendere gli elaborati esecutivi dell'impianto irriguo. Le strutture edilizie di supporto della vegetazione rampicante, qualora integrate nelle murature e parte delle facciate, non concorrono alla volumetria.

### **Art. 63 - Verde nelle aree di parcheggio**

*Disposizione raccomandata* - Le aree di sosta dei veicoli comprese negli spazi pubblici o di uso pubblico sono coperte e delimitate da vegetazione. Il numero di alberi piantati deve garantire che la superficie coperta dalla chioma a maturità raggiunta sia pari ad almeno l'80% della superficie di parcheggio o di stazionamento; un lato dell'area è delimitata da verde arbustivo di altezza non inferiore a 1,0 mt.

#### **Art. 64 - Contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna**

Al fine di ridurre i consumi di energia elettrica negli impianti di illuminazione esterna e di prevenire l'inquinamento ottico e luminoso derivante dall'uso degli impianti di illuminazione esterna, i componenti degli impianti suddetti devono avere i seguenti requisiti:

1. efficienza luminosa nominale delle lampade: almeno 90 lm/w;
2. rendimento degli alimentatori delle lampade a scarica: almeno 90 %;
3. rendimento ottico degli apparecchi di illuminazione: almeno 90 %;
4. per gli impianti di tipo stradale con impiego di armature stradali: emissione massima 5 cd/klm a 90° e 0 cd/klm a oltre 90°;
5. per il progetto di illuminazione di strade con traffico motorizzato si applicano i valori minimi riportati dalla norma UNI 10439/1995 recante disposizioni sui requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato.

#### **Art. 65 - Ottimizzazione del progetto**

Per una data combinazione lampada/apparecchio di illuminazione, i parametri geometrici degli impianti di illuminazione stradale sono scelti in modo che l'interdistanza tra i centri luminosi risulti la massima possibile.

#### **Art. 66 - Regolatori di flusso luminoso**

Tutti gli impianti di illuminazione esterna devono essere muniti di dispositivi di regolazione del flusso luminoso per la riduzione dei consumi energetici di almeno il 30% dopo le ore 23 (dopo le ore 24 nel periodo di ora legale); il rendimento di tali dispositivi non deve essere inferiore al 97%.