

# COMUNE DI PADOVA

## PIANO DI LOTTIZZAZIONE

Zona di Perequazione Ambientale n.7 - Isola di Torre

### PRONTUARIO

per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale

N. ELABORATO

1

DATA: agg. gen 2021

SCALA: /

I proponenti:

La ditta lottizzante

I progettisti:

Arch. Daniele Agnolon  
Arch. Matteo Grassi

Via Germania , 7/12 - 35010 VIGONZA (Pd) Tel: (+39) 049.5808019 e-mail: danielle.agnolon@spazioarchitetti.it

COMMESSA	NOME FILE	PERCORSO DIGITALE
0608	0608_PAES_PR_02_I.DWG	o:\06_08_isola di torre\5_pa_piani_attuativi\pua_apr_2017\agg. marzo 2021_senza intestatari

COMUNE DI PADOVA

**P. di L. "ISOLA DI TORRE"**

**PRONTUARIO PER LA QUALITA' ARCHITETTONICA E LA MITIGAZIONE  
AMBIENTALE**

## INDICE

PRONTUARIO PER LA QUALITA' ARCHITETTONICA E LA MITIGAZIONE AMBIENTALE .....	1
INDICE .....	2
Art. 1 Premessa.....	3
Art. 2 Finalità .....	3
Art. 3 Generalità .....	3
3.1 Mitigazione Ambientale .....	3
3.2 Qualità edilizio - prestazionale .....	3
Art. 4 P. di L.....	4
4.1. Aspetti Ambientali .....	4
4.1.1 Difesa del Suolo .....	4
4.1.2 Viabilità, parcheggi, percorsi ciclo-pedonali.....	4
4.1.3 Area a Verde Pubblico .....	4
4.1.4 Pubblica Illuminazione.....	5
4.1.5 Elementi di arredo .....	5
4.2. Aspetti Edilizi .....	6
4.2.1 Modalità tipologiche - esecutive .....	6
4.2.2 Impianti Tecnologici.....	6
4.2.3. Materiali di finitura.....	7
4.2.4. Forometrie - infissi e chiusure .....	7
Art.5. Indicazioni specifiche.....	7
5.1. Permeabilità, trattamento dell'acqua di prima pioggia e recupero delle acque piovane .....	7
5.2. Prestazioni energetiche degli edifici.....	8
5.3. Contenimento dei consumi energetici in regime estivo .....	8
5.4. Ventilazione naturale degli edifici .....	9
5.5. Installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.....	9
5.6. Requisiti estetici -funzionali .....	9

## **Art. 1 Premessa**

Il presente Prontuario, è orientato a completare il quadro delle indicazioni e delle prescrizioni derivanti:

- dalla valutazione della compatibilità idraulica e ambientale;
- dal disciplinare di attuazione delle OO.UU.;
- dalle N.T.A. del P. di L..

Qualora si riscontrassero eventuali incongruenze tra quanto riportato nel presente “Prontuario “ e quanto riportato in quello allegato al P.L., prevale quest’ ultimo.

## **Art. 2 Finalità**

Il Prontuario, previsto dall’art. 19 della L.R. 11/04, ha valore prevalentemente informativo di indirizzo, illustrando in modo schematico i vari accorgimenti da adottare per il contenimento e la riduzione dell’impatto del nuovo insediamento sulle componenti ambientali, anche del territorio circostante, naturale e antropizzato, con finalità di incentivazione della sostenibilità ambientale, della qualità architettonica e della concreta e progressiva applicazione dei principi di risparmio energetico, nel quadro del rispetto e del miglioramento continuo dei rapporti dell’uomo con l’ambiente e a garanzia di obiettivi di innalzamento della qualità della vita.

## **Art. 3 Generalità**

### **3.1 Mitigazione Ambientale**

Si attua tramite il corretto inserimento ambientale e paesaggistico dell’intervento con particolare attenzione:

- alla difesa del suolo con mantenimento o miglioria dell’equilibrio idraulico;
- al sistema della mobilità carrabile e ciclo pedonale;
- alla sistemazione delle aree scoperte, con particolare riguardo delle aree a verde pubblico.

### **3.2 Qualità edilizio - prestazionale**

La qualità dell’edificazione prevista si concretizza:

- perseguendo la sostenibilità energetica degli edifici, con riduzione dei consumi/emissioni e con soluzioni di minimizzazione degli scambi termici con l’esterno (es. serramenti a bassa trasmittanza, tetti e pareti ventilate, ecc.);
- favorendo l’inserimento di sistemi solari passivi, ottimizzando la circolazione dell’aria interna degli ambienti, usando sistemi distribuzione a bassa temperatura integrati con sistemi di calore da fonte solare (es. impianto radiante a pavimento, recupero di calore nella ventilazione, scambiatori di calore geotermico ecc.);

- incentivando la produzione di energia da fonti rinnovabili (panelli solari, fotovoltaico, ecc.);
- mettendo in atto gli accorgimenti volti alla riduzione dell'inquinamento acustico.

#### **Art. 4 P. di L.**

Il P.di L. in oggetto è finalizzato a costituire una espansione della città, a completamento ed integrazione di quella esistente, nel rispetto dei criteri informativi del P.R.G./P.I., definiti per l'utilizzazione urbanistica delle aree di perequazione ambientale.

L'assetto tipo-morfologico previsto è volto, da un lato, a favorire l'implementazione della città pubblica con una consistente dotazione di aree a servizi, soprattutto di verde, così da garantire, tra l'altro, una forte impronta ambientale; dall'altro con la definizione di soluzioni edilizie atte a garantire il benessere abitativo minimizzando il costo ambientale e sociale.

#### **4.1. Aspetti Ambientali**

##### *4.1.1 Difesa del Suolo*

Nella progettazione del P. di L. particolare attenzione è stata posta nella valutazione della situazione idraulica dell'area, minimizzando al massimo l'impermeabilizzazione del suolo, anche se lo stesso non ricade in "alcuna zona di attenzione idraulica".

In particolare la laminazione idraulica, è strutturata in modo tale da essere del tutto coerente con il carattere rurale delle vaste aree a verde,essendo costituita, per la gran parte, da ampie affossature che strutturano l'ambito, alberate lungo i margini, divenendone quindi elemento caratterizzante.

##### *4.1.2 Viabilità, parcheggi, percorsi ciclo-pedonali*

Il P. di L. persegue l'obiettivo della più completa distinzione tra percorsi carrabili e ciclo-pedonali, evitando il più possibile le loro intersezioni e/o gli attraversamenti. I percorsi ciclo-pedonali devono offrire connotazioni ottimali di mobilità alle persone in termini di sicurezza e di assenza di barriere architettoniche.

##### *4.1.3 Area a Verde Pubblico*

Le aree a verde devono essere accessibili, fruibili e caratterizzate da economicità di gestione. Le aree vanno piantumate con l'utilizzo di specie vegetali che concorrono, ove necessario, alla costituzione di barriere visuali (impiego di filari, siepi, ecc.) anche nei confronti delle aree limitrofe caratterizzate da diverse destinazioni d'uso. La scelta delle specie arboree ed arbustive va fatta tra le essenze autoctone o naturalizzate nel rispetto dello specifico regolamento comunale.

Nel merito le aree a verde, a mezzodelle alberature,devono contribuire a delimitare e connotare gli spazi aperti,mitigando visivamente l'insediamento mediante formazione di schermi visuali, zone d'ombra ed effetti prospettici di trasparenze verdi delle biodiversità che, assieme all'effetto del controllo degli agenti climatici mediante la schermatura dai venti invernali, dall'irraggiamento solare estivo e dalla compensazione dell'anidride carbonica conseguente all'insediamento di nuovi abitanti, favorirà il corretto rapporto visuale con gli edifici,contribuendo al miglioramento della sensazione di comforttermo-igrometrico e benessere naturale.

E' previsto il mantenimento e la valorizzazione dei nuclei di verde esistenti, naturalmente evolutisi nel tempo.

#### *4.1.4 Pubblica Illuminazione*

Come per il verde, anche l'illuminazione artificiale degli spazi concorre in maniera determinante alla definizione dell'immagine urbana.

Pertanto si prevede di illuminare l'ambiente in modo adeguato alle funzioni ed all'uso degli spazi:

- in relazione alle diverse componenti dell'ambiente urbano,dei rapporti con le forme architettoniche e naturali, dei materiali e dei loro colori;
- determinare,con linguaggio chiaro e decifrabile,la gerarchia dei percorsi differenziando le sedi stradali da quelle pedonali e ciclabili,in particolare in prossimità di diramazioni ed attraversamenti;
- valorizzando anche gli aspetti legati alla caratterizzazione di possibili luoghi di socialità e contribuire quindi alla sensazione di sicurezza e benessere ambientale.

Gli impianti devono essere realizzati ai sensi della vigente normativa, in modo da prevenire, e comunque limitare, l'inquinamento luminoso, anche a mezzo di parzializzazione temporale delle accensioni.

Gli impianti devono essere adeguatamente calibrati nella scelta del tipo/intensità delle sorgenti luminose e nella collocazione e tipologia dei corpi illuminanti, perseguendo soluzioni che riducano il consumo energetico, pur garantendo adeguati livelli di illuminazione, anche attraverso l'impiego di sorgenti di luce realizzate da diodi luminosi (LED ) e/o alimentazione a pannelli fotovoltaici.

#### *4.1.5 Elementi di arredo*

Gli elementi che si rendono necessari al nuovo insediamento (es. insegne, cartelli, panchine, cestini portarifiuti, ecc.) devono essere dotati di caratteristiche costruttive, funzionali e formali che ne assicurino la fruibilità ed un corretto inserimento nell'ambiente.

## **4.2. Aspetti Edilizi**

### *4.2.1 Modalità tipologiche - esecutive*

Nella realizzazione dei nuovi edifici va perseguita la scelta di materiali edilizi eco-compatibili, garantendo il rispetto delle normative vigenti in materia di protezione dagli incendi, caratteristiche statiche, efficienza termica e acustica e qualità ambientale. In particolare la realizzazione dei manufatti sarà finalizzata alla riduzione dei consumi energetici con un basso rapporto tra le superfici disperdenti e il volume interno climatizzato ed orientamento delle coperture favorevoli allo sfruttamento di apporti energetici solari.

L'isolamento termico dell'involucro viene ottenuto minimizzando gli scambi termici non controllati, la dispersione di calore nei mesi invernali ed il surriscaldamento in quelli estivi ed impiegando tecniche costruttive e materiali termo-isolanti e traspiranti ad elevate prestazioni.

L'attivazione di accorgimenti finalizzati alla riduzione del consumo di acqua potabile con eventuali sistemi di raccolta e stoccaggio delle acque piovane che ne consentano il riutilizzo per l'irrigazione.

Il contenimento dei consumi energetici viene ottenuto tramite la realizzazione di sistemi di areazione naturale degli ambienti, anche per limitare le esigenze di climatizzazione; le eventuali logge coperte e verande devono svolgere funzioni di accumulo dell'energia termica solare al fine di ottenere un rapporto energetico favorevole al bilancio termico complessivo.

### *4.2.2 Impianti Tecnologici*

Va privilegiata la realizzazione di impianti termici e/o fotovoltaici, per la produzione in tutto o in parte del proprio fabbisogno energetico, mediante la corretta integrazione con l'organismo edilizio e quindi devono essere integrati o aderenti alle falde del tetto; nel caso di tetti piani, possono essere diversamente posti ricercando il minor impatto visivo.

Dotazione impiantistica con generatori ad alta efficienza tramite caldaie a gas a condensazione di ultima generazione con sistemi elettronici di modulazione della potenza per gli impianti tradizionali a gas o pompe di calore ad alto rendimento per sistemi con alimentazione a gas o energia elettrica, prediligendo la scelta di generatori di calore di tipo centralizzato con regolazione e contabilizzazione autonoma.

L'installazione di condizionatori e pompe di calore sulle facciate prospicienti gli spazi pubblici o di uso pubblico, o comunque da esse significativamente visibili, va opportunamente mascherata e non potrà aggettare dai muri perimetrali.

Non è ammessa l'installazione di impianti di comunicazione elettronica di uso pubblico all'interno dell'ambito del P. di L..

#### *4.2.3. Materiali di finitura*

I materiali di finitura esterni ed i relativi colori devono essere omogenei per ogni fabbricato; è ammesso l'utilizzo a vista dei materiali (pietre, tegole, coppi, legnami, metalli) con i loro colori naturali.

Sono vietati vernici ed impregnanti, ad esempio per il legno o il cotto, che non siano di origine naturale e prive di sostanze inquinanti; nel caso di marmi e ceramiche evitare quelle che possono essere fonte di radiazione.

#### *4.2.4. Forometrie - infissi e chiusure*

Le fonometrie di facciata devono essere attentamente studiate e valutate, non solo sotto l'aspetto delle loro proporzioni, e per quanto possibile posizionate sul fronte degli edifici in relazione all'orientamento solare. Vanno evitate, nei limiti dell'assetto distributivo interno, dispersioni degli ambienti in inverno per l'eccessiva dimensione e frequenza sui fronti nord o problemi di surriscaldamento per troppe aperture sui fronti est-ovest.

Va assicurato, comunque, il miglioramento dell'efficienza termica utilizzando vetrocamera basso-emissivi.

### **Art.5. Indicazioni specifiche**

#### **5.1. Permeabilità, trattamento dell'acqua di prima pioggia e recupero delle acque piovane**

In sede di progettazione dei singoli interventi edilizi si dovranno considerare i seguenti criteri:

- ridurre, per quanto possibile, le aree impermeabili;
- salvaguardare la parte non edificata lasciando a verde quanta più area possibile.

5.1.2. In caso di pavimentazione di superfici importanti, ma non sottoposte a carichi inquinanti particolari, vanno privilegiati i sistemi di pavimentazioni permeabili.

5.1.3. È necessario predisporre piattaforme impermeabili attrezzate per il lavaggio dei veicoli realizzando un adeguato sistema di contenimento e smaltimento delle acque reflue per evitare percolamenti nel sottosuolo o nei corpi idrici superficiali.

5.1.5. Per il contenimento dei consumi idrici, fatti salvi impedimenti documentati di natura tecnica, gli edifici devono essere dotati di un sistema di recupero delle acque meteoriche provenienti dalle coperture, per usi compatibili non potabili.

5.1.6. Il requisito è soddisfatto se vengono predisposti sistemi di captazione, filtro ed accumulo in vasca chiusa delle acque meteoriche, provenienti dalle coperture degli edifici, per consentirne l'impiego per i seguenti usi compatibili:

- annaffiatura delle aree verdi;
- lavaggio delle aree pavimentate;

- eventuale alimentazione delle cassette di scarico dei W.C. e di lavatrici (quando predisposte);

5.1.6. La realizzazione contestuale di una rete di adduzione e distribuzione idrica delle stesse acque (rete duale) all'interno e all'esterno dell'organismo edilizio è facoltativa.

## **5.2. Prestazioni energetiche degli edifici**

5.2.1. Nella progettazione edilizia, deve essere previsto il recupero in forma "passiva" della maggior quantità possibile di energia solare al fine di garantire le migliori prestazioni per i diversi usi finali delle funzioni insediate (per quanto riguarda riscaldamento, illuminazione, ecc.), in particolare nel definire l'orientamento degli edifici, in relazione all'organizzazione dei lotti e della viabilità.

5.2.2. Ferma restando l'applicazione della normativa vigente in materia di efficienza energetica, per le prestazioni energetiche dei fabbricati, dovrà essere certificato il consumo che dovrà essere uguale o inferiore a 50 Kwh/mq anno, equivalente o migliore della classe energetica B.

5.2.3. Si dovranno prediligere impianti centralizzati di climatizzazione estiva e/o invernale, ad alta efficienza.

## **5.3. Contenimento dei consumi energetici in regime estivo**

5.3.1. Al fine di contenere la temperatura interna degli ambienti e di limitare conseguentemente i fabbisogni energetici per il raffrescamento degli edifici, devono essere adottati sistemi che contribuiscano a ridurre gli apporti termici dovuti all'irraggiamento solare durante il regime estivo, considerando in modo sinergico i seguenti aspetti:

- adozione di sistemi che consentono la protezione delle chiusure maggiormente esposte all'irraggiamento solare;
- adozione di soluzioni che consentono la riduzione dell'apporto di calore per irraggiamento solare attraverso le superfici vetrate;
- adozione di sistemi costruttivi che conferiscono all'involucro edilizio un adeguato comportamento in termini di inerzia termica, sfasamento e attenuazione dell'onda termica;
- utilizzo delle condizioni ambientali esterne e delle caratteristiche distributive degli spazi per favorire la ventilazione naturale degli ambienti.

5.3.2. Nel caso di adozione di sistemi schermanti fissi e non regolabili, deve essere comunque garantito il rispetto del requisito di illuminazione naturale (fattore medio di luce diurna), quando pertinente, anche in condizione di ombreggiamento.

5.3.3. Il requisito non si applica nel caso di componenti vetrate (verticali, inclinate o orizzontali) utilizzate nell'ambito di sistemi di captazione dell'energia solare (serre, etc.) appositamente progettati per tale scopo, purché ne sia garantito il corretto funzionamento in regime estivo.

5.3.4. Devono essere preferite soluzioni che garantiscono una efficace protezione delle chiusure nel periodo estivo, senza compromettere la possibilità di beneficiare degli apporti della radiazione solare diretta nel periodo invernale.

#### **5.4. Ventilazione naturale degli edifici**

5.5.1. Al fine di ridurre gli apporti termici durante la stagione estiva e raffrescare gli spazi dell'organismo edilizio, devono essere adottate soluzioni progettuali che garantiscano di utilizzare al meglio le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive degli spazi per favorire la ventilazione naturale dell'edificio, con particolare riferimento alla ventilazione notturna (free cooling).

5.4.2. La ventilazione naturale può essere realizzata mediante:

- ventilazione trasversale dell'unità immobiliare,
- captazione di aria raffrescata da elementi naturali e/o facciate esposte alle brezze estive e/o da zona dell'edificio con aria raffrescata (patii, porticati, zona a nord, spazi cantinati, etc),
- camini di ventilazione o altre soluzioni progettuali e/o tecnologiche.

#### **5.5. Installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili**

Nei casi previsti dal D.Lgs. n. 28/2011 ai fini del rilascio del permesso di costruire e della validità dei titoli edilizi, deve essere prevista l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in modo tale da garantire la produzione di energia termica ed elettrica secondo i principi minimi di integrazione e le decorrenze di cui all'allegato 3 del D.Lgs. 28/2011.

5.5.1. Fatto salvo il rispetto di tali requisiti minimi di legge, dovranno comunque essere installati impianti fotovoltaici di almeno 1 KWp per ogni unità abitativa, e la produzione di acqua calda sanitaria dovrà avvenire per mezzo di fonti rinnovabili compatibilmente con le superfici disponibili, utilizzando modalità integrate con l'edificio, nel rispetto del Prontuario per la Qualità architettonica e la Mitigazione ambientale.

5.5.2. Al momento della presentazione della domanda di Permesso di Costruire e della dichiarazione di fine lavori e richiesta di agibilità, rispettivamente il Progettista ed il Direttore dei Lavori, dovranno produrre esplicita relazione sull'osservanza delle sopra esposte prescrizioni di qualificazione ambientale ed energetica degli edifici, supportata da idonea documentazione tecnica a dimostrazione del rispetto dei requisiti richiesti.

#### **5.6. Requisiti estetici -funzionali**

5.6.1. La progettazione dei nuovi edifici e delle aree scoperte deve rispondere a criteri:

- di qualità, sia come percezione dell'edificio stesso, sia come percezione del suo corretto rapporto con l'ambiente circostante, inteso in generale come spazi scoperti ed edificato, esistenti e di progetto;

- di funzionalità rispetto alle destinazioni d'uso, con particolare riguardo al benessere fisico e psicologico degli utenti dell' edificio e delle aree circostanti, in particolare delle categorie deboli, anziani, bambini, portatori di handicap;
- di capacità prestazionale dei materiali, della struttura, degli impianti in termini di sicurezza d'uso idraulica intrinseca, di igienicità e di sicurezza statica.

5.6.2. In particolare, la qualità estetica dei fabbricati deve risultare, oltre che dai grafici di progetto, completi di particolari, colori, materiali utilizzati, da un'analisi del contesto su cui si inserisce il fabbricato/i, con le aree scoperte, i loro rapporti dimensionali (soprattutto rispetto agli attacchi a terra e all'altezza), formali e di scelta dei materiali.

5.6.3. A questo fine, oltre agli elaborati di norma, vanno prodotti uno o più rendering tridimensionali atti a rappresentare l'intervento anche rispetto al contesto circostante.