

Progettista e
Direttore Tecnico

Dott. Arch. Filiberto Andreoli

Collaboratori

Arch. Maurizio Andreoli
Geom. Gian Luca Brandoni
Arch. Gianluca Nicoletti
Ing. Roberta Erbacci
Ing. Matteo Baldoni
Geom. Simone Salomoni
Ing. Mauro Clementi
Ing. Mauro D'Angelo



Comune di PORTO SANT' ELPIDIO

2012_07pa_V3

PROGETTO

PIANO DI RECUPERO DI UN'AREA DEGRADATA AI SENSI DELLA L.457/78
IN VARIANTE AL PRG VIGENTE – AREA EX-FIM – APT 2 SUB COMPARTO A

Il Committente:

LOCALITA'

Via Faleria

PROPRIETA'

F.I.M. s.p.a.

Norme Tecniche di Attuazione – N.T.A.

DATA
07/2015

SCALA

COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO

Piano Attuativo: PIANO DI RECUPERO DI UN'AREA DEGRADATA AI SENSI DELLA L.457/78 IN VARIANTE AL PRG VIGENTE - AREA EX-FIM - APT 2 SUB COMPARTO A

Proprietà: FIM spa

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

ART. 1 – OGGETTO ED AMBITO DEL PIANO ATTUATIVO DELL'AREA EX FIM – APT 2 SUB COMPARTO A

Il piano attuativo con previsione planivolumetrica APT 2 sub comparto A – di cui agli allegati elaborati descrittivi e grafici ha per oggetto la progettazione urbanistica dell'area sita in Comune di Porto Sant'Elpidio, area classificata come "APT 2 sub comparto A" del vigente piano regolatore del Comune di Porto Sant'Elpidio.

L'ambito dell'APT 2 sub comparto A è attualmente di proprietà della ditta:

- FIM S.p.A. con sede in Castelfidardo, via Jesina 52/A Partita Iva 00082340431.

L'area interessata dell'APT 2 sub comparto A è catastalmente distinta come segue:

catasto terreno:

foglio n.20

- mapp. 587 mq. 2454

foglio n. 21

- mapp. 13/parte mq. 17153
- mapp. 40 mq. 3910
- mapp. 43 mq. 3100
- mapp. 220/parte mq. 6044

catasto urbano :

foglio 21

- mapp. 1 mq. 39009
- mapp. 5 mq. 1330

TOTALE mq. 73000

ART. 2 – ELABORATI DEL PIANO ATTUATIVO

Piano Attuativo

- Relazione Tecnica-illustrativa
- Norme Tecniche di Attuazione – NTA
- Computo Metrico Estimativo opere di urbanizzazione
- Computo metrico estimativo sottopasso
- Computo metrico estimativo palazzina uffici
- Valutazione Previsionale del Clima Acustico e dell'impatto acustico
- Schema accordo di programma e convenzione
- Indagine di fattibilità geologica, modellazione geotecnica e caratterizzazione sismica locale
- Rapporto di verifica della compatibilità idraulica e definizione delle misure volte al perseguimento dell'invarianza idraulica
- Asseverazione sulla compatibilità idraulica delle trasformazioni territoriali
- Verifica idraulica fosso del Palo
- Brochure illustrativa
- Relazione sostenibilità
- Cronoprogramma
- Business Plan
- Rilievo fotografico
- Verifica assoggettabilità a VIA
- Tav_01 – Estratti di mappa
- Tav_02 – P.R.G. Stato attuale - Variante
- Tav_03 – Stato attuale
- Tav_04 – Zonizzazione Piano attuativo
- Tav_05 – Aree da cedere al Comune di Porto Sant'Elpidio
- Tav_06 – Planimetria di Progetto
- Tav_07 – Planivolumetrico
- Tav_08 – Profili altimetrici- Stato attuale
- Tav_09 – Profili altimetrici - Progetto
- Tav_10 – Cattedrale – stato attuale
- Tav_11 – Cattedrale – planivolumetrico piante
- Tav_12 – Cattedrale – planivolumetrico prospetti e sezioni

- Tav_13 – Ex palazzina uffici
- Tav_14 – Tipologie edilizie
- Tav_15 – Progetto strada e segnaletica
- Tav_16 – Rete fognaria
- Tav_17 – Rete idrica - gas
- Tav_18 – Rete elettrica – illuminazione pubblica
- Tav_19 – Rete Telecom – cablatura telematica
- Tav_20 – Progetto sottopasso
- Tav_21 – Verifica L13 percorsi e spazi pubblici
- Tav_22 – Opere fuori comparto
- Tav_23 – Verde e opere pubbliche
- Tav_24 – Piano terra con sovrapposizione “costone”
- Tav_25 – Piano interrato con sovrapposizione “costone”
- Tav_26 – Stima volumi preesistenti la demolizione
- Tav_27 – Verifica standard piano

ART. 3 – NORME GENERALI PER L’ATTUAZIONE DELL’INTERVENTO

Il presente Piano Attuativo definisce il sistema di utilizzazione delle aree in esso comprese, specificandole per destinazione, nei modi di cui alle presenti norme ed agli elaborati grafici allegati, con la precisazione della viabilità, superfici edificabili, SUL degli edifici, nonché destinazioni d’uso, assetto spaziale, conformazione formale, attacchi a terra degli stessi, etc.

Nel rispetto delle suddette prescrizioni, l’attuazione del Piano avverrà previa stipula dell’accordo di programma nonché previa presentazione dei progetti esecutivi delle OO. di UU. nei termini di cui all’accordo di programma stipulato e relativo rilascio del relativo/i Permesso/i di Costruire.

Gli insediamenti da attuare nelle aree di cui al presente Piano ed in esecuzione di esso, sono realizzabili mediante rilascio di Permessi di Costruire diretti ed assolvimento degli obblighi di legge, inerenti l’eventuale corresponsione degli oneri di urbanizzazione secondarie e dell’eventuale contributo commisurato al costo di costruzione degli edifici,

ferma restando la facoltà del comune di richiedere in qualsiasi momento in corso d'opera, a scomputo degli oneri dovuti per OO.UU. secondarie o altro, l'esecuzione di eventuali opere, ad oggi non facenti parte delle previsioni progettuali.

Tutte le opere di urbanizzazione dovranno essere eseguite con le modalità, tempi e procedure previsti nell'accordo di programma e conformemente alle vigenti norme in materia.

I progetti edilizi dovranno essere redatti, nei modi e nelle forme di cui al Regolamento Edilizio Comunale e dovranno contenere tutti gli elementi necessari atti a chiarirne la precisa impostazione progettuale in conformità alle previsioni del Piano, sia a livello formale che tipologico.

ART. 4 – NORME PER EDILIZIA SOSTENIBILE

A – Rispetto del regolamento comunale sull'edilizia sostenibile

I progetti edilizi dei singoli interventi residenziali, dovranno essere realizzati nel rispetto delle seguenti normative:

- Decreto legislativo n° 192/2005 e s.m.o. (attuazione direttiva 2002/31/CE)
- Legge Regione Marche 17 agosto 2008 n° 14
- Regolamento del Comune di Porto Sant'Elpidio per la diffusione dell'edilizia sostenibile.

In particolare dovrà essere garantito il rispetto dell'art. 4 (Regolamento diffusione edilizia sostenibile) – criteri di sostenibilità a scala edilizia – attraverso azioni sul risparmio idrico, sul risparmio energetico e sull'approvvigionamento energetico.

Sono fatti salvi e utilizzabili nei singoli progetti edilizi gli incentivi volumetrici disposti dall'art. 14 comma 6 del D.L. 102/2014 e della legge regionale n° 22/2011.

I criteri di sostenibilità applicati secondo i criteri dell'art. 4 del regolamento comunale producono incentivi economici calcolati come percentuale ridotta nella determinazione degli oneri di costruzione di cui all'art. 16 del DPR 380/01 in relazione ai punteggi ottenuti dall'edificio, applicando quanto previsto nella tabella dell'art. 7 del regolamento del Comune di Porto Sant'Elpidio.

Il Progetto rispetta quindi il sopra citato regolamento per la diffusione dell'edilizia sostenibile del Comune di Porto Sant'Elpidio in particolare:

art. 3: Criteri di sostenibilità a scala urbanistica: si rimanda alla

relazione dei fattori ambientali, dei fattori climatici e dai fattori di rischio ambientali

artificiali.

Art. 4: Criteri di sostenibilità a scala edilizia: *“i criteri di sostenibilità applicati secondo i criteri di cui all’art. 4 del suddetto regolamento:*

-azioni sul risparmio idrico

-azioni sul risparmio energetico

-azioni sull’approvvigionamento energetico

producono incentivi economici calcolati come percentuale ridotta degli oneri di costruzione di cui all’art. 16 del DPR 380/01, in relazione ai punteggi ottenuti dall’edificio”

Il progetto dei singoli edifici tenderà a:

-recupero delle acque piovane a fini irrigui: riduzione del 5% dell’onere derivante dal costo di costruzione

-recupero delle acque piovane per impianti igienici: riduzione del 15% dell’onere derivante dal costo di costruzione

-edifici o unità immobiliari classificati in classe A: riduzione del 70% degli oneri di urbanizzazione secondaria e costo di costruzione

-edifici o unità immobiliari classificati in classe A+: riduzione del 90% degli oneri di urbanizzazione secondaria e costo di costruzione

Il progetto dei singoli edifici terrà conto dei criteri sopra citati in fase di permesso a costruire.

B – Protocollo ITACA MARCHE

I progetti edilizi dei singoli interventi dovranno prevedere la valutazione della compatibilità energetico-ambientale redatta secondo il Protocollo ITACA Marche sintetico nel rispetto della seguente normativa:

- Legge Regionale 17 giugno 2008, n. 14: “Norme per l’edilizia sostenibile”.
- DGR n. 1870 del 16/11/2009: “Protocollo Itaca - Marche sintetico, LR 22/2009 "Interventi della Regione per il riavvio delle attività edilizie al fine di fronteggiare la crisi economica, difendere l’occupazione, migliorare la sicurezza degli edifici e promuovere tecniche di edilizia sostenibile", scaglioni per la realizzazione degli

incrementi volumetrici, procedure e controlli per la valutazione della sostenibilità degli edifici”

Sulla base di quanto viene richiesto dalle ultime direttive europee citate in precedenza, ma anche dalla Regione Marche, il nuovo complesso verrà progettato non solo per rispondere ai requisiti minimi di prestazione energetica bensì per diventare un esempio virtuoso in vista dell’obiettivo fissato dalla normativa comunitaria per il 2020.

L’obiettivo della riqualificazione dell’area EX FIM sarà quello di realizzare edifici ad emissioni quasi zero intervenendo con soluzioni rivolte all’efficienza energetica dell’involucro e alla produzione di energia da fonte rinnovabile, in grado di coniugare più aspetti di rilievo quali un elevato confort interno, sia in termini termici che acustici che di qualità indoor, una elevata efficienza energetica ed un uso di materiali e soluzioni tecnologiche il più possibile attenti a minimizzare l’impatto ambientale.

Tutti gli edifici otterranno l’inserimento in classe A o A+ secondo la procedura prevista dal D. Lgs. 192/2005 e s.m.i. e saranno realizzati secondo il protocollo di certificazione Itaca Marche su base volontaria per la sostenibilità energetico-ambientale degli edifici.

Il livello 0 della scala prestazionale del Protocollo Itaca Sintetico corrisponde generalmente al requisito minimo di legge previsti dal D. Lgs. 311/06, mentre il livello 3 corrisponde ad un significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente. Per fare un esempio nel criterio inerente l’isolamento termico delle pareti perimetrali, il livello 3 si ottiene a seguito di una riduzione della trasmittanza termica a valori inferiori del 30% rispetto ai requisiti minimi previsti dal D. Lgs. 311/06. L’interpretazione dei punteggi della scala di valutazione che ogni criterio del protocollo può assumere è la seguente:

-1	Rappresenta una prestazione inferiore allo standard e alla pratica corrente
0	Rappresenta la prestazione minima accettabile definita da leggi o regolamenti vigenti, o, in caso non vi siano regolamenti di riferimento, rappresenta la pratica corrente.
1	Rappresenta un lieve miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente.
2	Rappresenta un moderato miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente.
3	Rappresenta un significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica comune. E’ da considerarsi come <u>la migliore pratica corrente.</u>

4	Rappresenta un moderato incremento della migliore pratica corrente.
5	Rappresenta una prestazione considerevolmente avanzata rispetto alla migliore pratica corrente, di carattere sperimentale.

Il progetto punta a raggiungere un punteggio minimo pari a 2

C- L.R. 14/2008 “Norme per l’edilizia sostenibile”

Particolare attenzione dovrà essere posta sulle indicazioni della L.R. 14/2008 “Norme per l’edilizia sostenibile” dove la Regione Marche promuove e incentiva la sostenibilità energetico-ambientale nella realizzazione delle opere edilizie pubbliche e private in armonia con la [direttiva 2006/32/CE](#) concernente l’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici. Ai fini della presente legge, sono definiti interventi di edilizia sostenibile gli interventi nell’edilizia pubblica e privata che soddisfano i seguenti requisiti:

- sono progettati, realizzati e gestiti secondo criteri avanzati di compatibilità ambientale e di sviluppo sostenibile, in modo tale da soddisfare le necessità del presente senza compromettere quelle delle future generazioni;
- hanno l’obiettivo di minimizzare i consumi di energia e delle risorse ambientali in generale, di favorire l’utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, nonché di contenere gli impatti complessivi sull’ambiente e sul territorio;
- sono concepiti e realizzati in maniera tale da garantire il benessere e la salute degli occupanti;
- tutelano l’identità storica dei centri urbani e favoriscono il mantenimento dei caratteri storici e tipologici legati alla tradizione degli edifici ed al loro inserimento nel paesaggio;
- promuovono e sperimentano sistemi edilizi a costo contenuto con riferimento al ciclo di vita dell’edificio, anche attraverso l’utilizzo di metodologie innovative o sperimentali.

Per quanto riguarda la progettazione dell’impianto termico, si consiglia un impianto autonomo centralizzato dove il riscaldamento sia di tipo radiante per garantire il massimo comfort abitativo. Per contribuire al contenimento delle dispersioni termiche dovute ai processi di ventilazione, dovranno essere utilizzati preferibilmente sistemi meccanici per il ricambio dell’aria negli alloggi. Inoltre, nel caso di raffrescamento radiante, questi sistemi (ventilazione meccanica controllata) sono fondamentali per la deumidificazione degli

ambienti. Il principio di ventilazione consiste nell'immissione di aria nuova nei cosiddetti locali "nobili", ossia a bassa produzione di inquinanti, quali soggiorni e camere da letto, e nella simultanea estrazione dell'aria viziata dai locali "sporchi" o "tecnici", ossia a più alta concentrazione di inquinanti, quali le cucine, i servizi igienici e, se esistenti, le lavanderie.

Si consiglia di conseguenza un impianto costituito da una pompa di calore, una macchina in grado di generare calore trasferendo energia termica da un corpo ad un altro utilizzando energia elettrica, energia che sarà fornita per la gran parte da una ulteriore energia rinnovabile costituita dal fotovoltaico.

E' possibile anche introdurre impianti geotermici che sfruttano, nel caso del progetto in oggetto, come fonte di energia l'acqua del mare che si comporta come un infinito serbatoio dal quale è possibile prelevare calore per l'inverno e cedere calore in estate, sfruttando quindi la temperatura costante che l'acqua ha lungo tutto il corso dell'anno e le sue ottime caratteristiche di scambio termico. Più la differenza tra temperatura esterna e temperatura costante dell'acqua è alta, migliore sarà il rendimento della pompa di calore.

I vantaggi di un impianto centralizzato sono quindi molteplici e possono essere riassunti in:

- **SISTEMA EVOLUTO:** La produzione collettiva del calore consente l'utilizzo di tecnologie ben più moderne e complesse di quelle che si possono applicare ad un semplice generatore di calore autonomo. Un generatore collettivo è inoltre facilmente controllabile dal punto di vista dell'efficienza energetica e dell'inquinamento ambientale. Le spese di manutenzione, infine, risulteranno divise fra tutti i condomini, con un risparmio valutabile in oltre due terzi del costo che ogni condominio dovrebbe sostenere qualora fosse provvisto un generatore individuale per ogni unità.
- **CERTIFICAZIONE ENERGETICA:** facilita il raggiungimento di classi energetiche A e A+.
- **SICUREZZA:** In presenza di decine di impianti autonomi, la sicurezza dell'intero sistema è affidata alla corretta gestione da parte di ognuno dei vari generatori; ciò tuttavia non impedisce che mani inesperti possano aver accesso alla conduzione dell'impianto.
- **AUTONOMIA:** L'autonomia di esercizio dai sistemi centralizzati è permessa da un modulo ambiente che consente oltre al controllo funzionale della propria unità

satellitare anche l'impostazione delle diverse fasce di operatività, l'impostazione delle temperature operative in relazione ai regimi di funzionamento previsti e la visualizzazione dei propri consumi energetici per i diversi utilizzi.

- UTENTE FINALE: notevole risparmio nei consumi, una considerevole diminuzione degli oneri di gestione ordinaria e straordinaria, l'eliminazione delle spese per la verifica stagionale del proprio generatore e una durata di gran lunga maggiore dell'impianto.
- GESTIONE: la completa gestione può essere affidata a terzi, avendo così un referente per la gestione di tutto l'impianto.

D-Involucro edilizio

Di seguito saranno definite le soluzioni tecnologiche di involucro edilizio, volte al benessere del livello qualitativo generale dell'ambiente, sotto gli aspetti prioritari dell'efficienza energetica, della compatibilità ambientale e della sostenibilità ambientale.

E' bene evidenziare che nessun intervento preso singolarmente sarà sufficiente a garantire l'efficienza energetica dell'edificio: occorre dunque un progetto di riqualificazione integrato sui diversi componenti dell'involucro e sugli altri aspetti energetici.

Ciascun intervento è pensato e vincolato alle caratteristiche geometriche, architettoniche e tecnologiche dell'edificio e al contesto climatico in cui esso sorge: è impossibile determinare a priori strategie di intervento e scelte costruttive univoche per tutte le tipologie di edifici.

INVOLUCRO OPACO

La scelta di materiali da costruzione con elevate prestazioni termiche (quindi con bassa conducibilità termica) contribuisce a ridurre la trasmittanza termica delle pareti perimetrali dell'edificio. Relativamente alle stratigrafie d'involucro, per garantire valori di trasmittanza termica contenuti è possibile:

- adottare materiali con bassa conducibilità termica;
- aumentare lo spessore dei materiali isolanti.

Si tenga presente che aumentare lo spessore dello strato isolante è un grande vantaggio nel periodo invernale, ma può anche rappresentare uno svantaggio durante

la stagione estiva: infatti nelle ore in cui l'impianto di climatizzazione è spento (generalmente di notte) un eccessivo strato di isolante non permette di smaltire il calore accumulato durante il giorno dalle strutture dell'edificio e rilasciarlo negli ambienti; per ovviare al problema è necessario prevedere strategie di raffrescamento passivo (*free cooling*).

Un altro importante aspetto da considerare riguarda il posizionamento dell'isolante all'interno della stratigrafia. Isolare la parete sul lato interno permette di raggiungere più velocemente le temperature di termostatazione degli ambienti quando l'impianto di climatizzazione è in funzione ma non consente di sfruttare l'effetto di accumulo termico delle masse delle strutture (sfasamento e attenuazione).

Isolare all'esterno richiede invece più tempo per portare gli ambienti alla temperatura desiderata, ma permette di utilizzare l'inerzia termica delle pareti; in questo caso durante la stagione estiva è sempre bene raffreddare le masse mediante "ventilazione passiva" (ventilazione naturale) durante le ore notturne.

Bassi valori di trasmittanza migliorano le prestazioni termiche delle chiusure esterne e delle partizioni verso ambienti non climatizzati, riducendone le dispersioni in inverno e contenendo gli apporti di calore verso l'interno in estate.

Ridurre le dispersioni termiche inoltre minimizza la quantità di energia richiesta agli impianti di riscaldamento per il mantenimento delle condizioni di comfort invernale; mentre limitare gli apporti di calore dall'esterno (o dagli altri ambienti) durante la stagione estiva minimizza la quantità di energia richiesta agli impianti di raffrescamento. Tutto questo si traduce nella riduzione del fabbisogno di energia netta dell'edificio, nel contenimento dei consumi dei diversi vettori energetici che alimentano i sistemi di climatizzazione e un conseguente risparmio economico e di emissioni di CO2..

INFISSI ESTERNI

La progettazione di serramenti con una ridotta trasmittanza termica permette di migliorare il comfort interno e di ridurre i consumi per la climatizzazione dell'edificio. La scelta del serramento deve essere preceduta da un'attenta analisi preliminare incentrata su diversi aspetti:

- architettonico
- funzionale
- energetico

- economico.

Un serramento che possa contribuire all'efficienza energetica dell'edificio è costituito da un vetro con una trasmittanza termica (U_g) inferiore al limite di legge, e da un telaio con taglio termico tale che anche la trasmittanza complessiva del serramento (U_w) rispetti i limiti imposti.

La scelta del tipo di vetro dipende dalla destinazione d'uso dell'edificio: per una residenza è necessario ridurre gli apporti di calore gratuiti giornalieri nel periodo estivo e ridurre le dispersioni verso l'esterno nel periodo invernale.

Per ridurre il fabbisogno per il riscaldamento (massimizzare i guadagni passivi) è necessario l'utilizzo di vetri basso-emissivi con una bassa trasmittanza termica o speciali vetri selettivi che, mediante una facciata trattata con depositi metallici e ossidi di metallo, mantengono all'interno il calore irraggiato dall'ambiente riscaldato e riflettono una buona parte della radiazione solare incidente.

In un contesto climatico come quello di Porto Sant'Elpidio, caratterizzato da elevate temperature estive e un elevato irraggiamento solare, dove è necessaria prevalentemente la protezione dal surriscaldamento estivo, è possibile scegliere vetri basso-emissivi con rivestimento, che limitano la penetrazione della radiazione solare riflettendola o vetri selettivi con un fattore solare basso che hanno anche la capacità di ridurre l'ingresso della trasmissione solare.

Il fattore solare di un sistema vetrato rappresenta il rapporto tra l'energia solare entrante e l'energia solare incidente sulla superficie trasparente.

Quando la radiazione solare colpisce un vetro essa si scompone in tre elementi: una parte viene trasmessa, una parte viene riflessa ed una parte viene assorbita dal vetro; la somma delle tre componenti deve essere pari a uno.

Un elevato fattore solare indica che la maggior parte dell'energia solare incidente sul vetro penetra nel locale adiacente, mentre solo una minima parte viene riflessa o assorbita dal vetro stesso.

La scelta del fattore solare più idoneo per una particolare destinazione d'uso deve essere accompagnata da una progettazione attenta dell'esposizione dell'involucro trasparente e del "sistema di schermatura" (sistema di ombreggiamento).

Anche le prestazioni del telaio devono essere valutate considerando le caratteristiche tecniche, la trasmittanza termica e la tenuta. Questi accorgimenti portano

ad una elevata qualità del sistema infisso, che nel nostro caso garantirà una qualità indoor di eccellenza e un risparmio sui consumi generali.

Si consiglia quindi un valore di trasmittanza globale dell'infisso non maggiore di 1,6 w/m²k

SISTEMI DI CONTROLLO SOLARE

La progettazione di un pacchetto finestra/schermo con elevate prestazioni di controllo solare permette di migliorare il comfort interno e di ridurre i consumi per la climatizzazione estiva dell'edificio.

La scelta del fattore solare ottimale per un sistema finestra/schermo dipende in buona parte dall'utilizzo di schermi solari che garantiscono un elevato ombreggiamento della superficie trasparente.

Secondo la norma UNI EN 13363-2, esistono tre possibili collocazioni per gli schermi solari:

- esterna
- interna
- integrata.

A parità di tipologia di vetro, la collocazione esterna risulta la più efficace in termini di riduzione della radiazione solare.

Diverse sono le tipologie per forma, per orientamento, sistemi di schermatura orizzontali, verticali o obliqui, da scegliere a seconda dell'applicazione. Indicativamente i frangisole verticali sono consigliabili per le facciate Est ed Ovest, per riparare dalla luce radente dei raggi bassi del sole di mattino e pomeriggio, mentre quelli orizzontali sono indicati per le facciate esposte a Sud, per impedire la radiazione solare diretta nelle ore centrali delle giornate estive, consentendo l'apporto solare invernale. Le schermature esterne che fermano i raggi solari esternamente alla frontiera vetrata sono più efficaci di quelle interne per la riduzione del carico termico della radiazione incidente, in quanto la respingono prima che raggiunga la superficie del vetro, evitando che questo si riscaldi, causando l'effetto serra.

PONTI TERMICI

La formazione di ponti termici si ha quando sono presenti discontinuità di forma e/o materiale all'interno dell'involucro edilizio.

Il corretto posizionamento dello strato isolante contribuisce a ridurre la trasmittanza termica lineica lungo i bordi di contatto tra i diversi componenti di chiusura dell'edificio. Relativamente alle stratigrafie d'involucro, per garantire valori di trasmittanza termica lineica contenuti nel progetto saranno osservati i seguenti accorgimenti:

- limitare le discontinuità e le interruzioni dello strato isolante lungo le superfici di involucro;
- posizionare lo strato isolante sul lato esterno dell'elemento opaco di involucro (isolamento "a cappotto")
- evitare il più possibile la presenza di elementi sporgenti strutturali (fasce marcapiano, balconi, ecc.);
- evitare che le partizioni interne o parapetti di balconi, innestandosi negli elementi di involucro, interrompano la continuità dell'isolamento;
- posizionare il telaio dei serramenti a contatto diretto con lo strato isolante (se possibile), oppure, in caso di isolamento "a cappotto", far risvoltare l'isolante all'interno dell'imbotte della finestra, fino a contatto con il telaio;
- isolare internamente i cassonetti delle serrande avvolgibili e le nicchie di collocazione dei radiatori.

Per racchiudere completamente il volume riscaldato occorre interrompere la continuità degli elementi resistenti dell'involucro (per esempio nel nodo pavimento-muratura perimetrale), con il conseguente rischio di compromettere l'integrità statica dell'edificio. Per risolvere questo tipo di problema si possono utilizzare componenti edilizi tradizionali che abbinano alla resistenza meccanica anche la resistenza termica: laterizi forati con isolante pre-iniettato, calcestruzzi moderatamente isolanti (con argilla e vermiculite espansa, cellulare o meglio ancora utilizzare in questi nodi il vetro cellulare).

Ridurre i ponti termici minimizza la quantità di energia richiesta agli impianti di riscaldamento per il mantenimento delle condizioni di comfort invernale: tutto questo si traduce nella riduzione del fabbisogno di energia netta dell'edificio, nel contenimento dei consumi dei diversi vettori energetici che alimentano i sistemi di climatizzazione e nel conseguente risparmio economico e di diminuzione di CO2

L'eliminazione dei ponti termici contribuisce, inoltre, ad evitare la formazione di zone a diversa temperatura e quindi soggette all'accumulo di vapore acqueo e quindi condensa.

E-FONTI RINNOVABILI

L'impiego di fonti energetiche rinnovabili per l'esercizio dell'edificio ha il duplice effetto di ridurre i consumi di energia primaria non rinnovabile e la quantità di emissioni inquinanti emesse in atmosfera.

Per quanto attiene l'utilizzo di collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria, l'effetto sui carichi ambientali è 'diretto', nei termini di risparmio di energia elettrica: tutta l'acqua calda prodotta mediante collettore si traduce infatti in energia risparmiata. Nel progetto di riqualificazione urbana dell'area Ex-Fim tutti gli edifici saranno provvisti di pannelli solari termici in grado di coprire almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria.

Differente è invece il caso dei pannelli fotovoltaici.

L'effetto sui carichi ambientali può infatti essere analizzato da un duplice punto di vista, sia in termini di riduzione del consumo di energia prodotta con fonti non rinnovabili, sia di payback energetico, e, in entrambi i casi, di riduzione del quantitativo immesso in ambiente di kg di CO₂.

Studi recenti effettuati dal Fraunhofer Institute di Freiburg (GER) su differenti processi produttivi, sistemi e relativi costi logistici e di installazione, confermati da analisi condotte dal Crystal Clear, ente di ricerca finanziato dalla UE, fissano il periodo medio di payback energetico per i pannelli fotovoltaici a circa 2,5 anni.

Ciò implica teoricamente che dopo tale lasso temporale, tutta l'energia prodotta mediante impianto fotovoltaico rappresenta energia rinnovabile e sostenibile, con netto risparmio non solo energetico ma anche di CO₂ immessa in eco-sistema.

Di conseguenza tutti gli edifici del progetto saranno provvisti di pannelli fotovoltaici con una potenza installata che risponderà agli obblighi imposti sia dal D.Lgs n. 28/2011 che dal Regolamento Edilizio del comune di Porto Sant'Elpidio.

Il risparmio è ovviamente funzione della taglia dell'impianto e dei consumi dell'utenza installante. Prescindendo dunque in questa sede da considerazioni di natura economica, anche nel caso di installazione di pannelli fotovoltaici, così come i collettori solari, l'effetto sui carichi ambientali è da considerarsi positivo.

L'installazione di sistemi solari fotovoltaici connessi in rete in edifici con destinazione d'uso residenziale consente di coprire parzialmente o totalmente il fabbisogno delle utenze elettriche e di abbattere il picco di richiesta alla rete di distribuzione.

ART. 5 – CONTENUTO DEL PIANO – CLASSIFICAZIONE DELLE AREE

Le aree comprese nel Piano Attuativo sono distinte, a livello di destinazione d'uso, come segue:

a. *Aree destinate a strada di PRG.*

La strada di PRG posta parallelamente alla ferrovia, dovrà essere realizzata in conformità alle indicazioni di cui al progetto del Piano e tenendo conto delle quote altimetriche e delle dimensioni planimetriche, ove previste, fatte salve le eventuali e maggiori specifiche tecniche indicate in sede di predisposizione del progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione primaria. Su dette aree potranno essere realizzati gli sbocchi delle rampe a servizio dei garage degli edifici e gli accessi ai parcheggi. Tale opera farà esclusivamente carico al soggetto attuatore.

b. *Aree destinate a percorsi ciclo pedonali pubblici ed ai percorsi per i mezzi della sicurezza, della manutenzione e del carico-scarico*

Il progetto del Piano Attuativo prevede la realizzazione di un asse ciclo pedonale longitudinale che attraversa tutto il comparto in direzione nord-sud.

Tale asse viario è esclusivamente ciclo pedonale ad eccezione dei mezzi della sicurezza (vv. ff. – autoambulanza ecc.), della manutenzione (del percorso, degli edifici, del verde e degli impianti a rete) e del carico e scarico (per le attività commerciali e residenziali).

Il percorso dovrà essere adeguatamente sistemato e realizzato nel rispetto delle norme in materia di abbattimento delle barriere architettoniche e delle norme relative ai percorsi ciclo pedonali.

Su detto percorso potranno essere realizzati collegamenti carrabili interrati a servizio del sistema della autorimesse private interrate.

c. *Aree destinate a Piazza – Centro di quartiere*

Rappresenta l'area libera su cui, unitamente alla "Cattedrale" costituisce il nucleo centrale del piano.

La piazza è pubblica.

In sede di progetto esecutivo potranno essere previste autorimesse private negli spazi interrati sottostanti alla piazza e le relative rampe di accesso. La piazza è pedonale, ma dovranno essere assicurati i percorsi per i mezzi della sicurezza, della manutenzione, del carico e scarico e di servizio e accesso alla "Cattedrale".

d. *Aree destinate a verde e Parco Urbano – Pineta Pubblica*

La sistemazione finale di dette aree a pineta (ad oggi definite in via preliminare) sarà formalizzata, anche in recepimento delle successive indicazioni del Comune, al momento della redazione del progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione, fermo restando che farà esclusivamente carico al soggetto attuatore la loro sistemazione a pineta con spazi per il riposo ed il tempo libero e che, all'esecuzione di attrezzature aggiuntive, ad oggi non considerate e comunque facenti parte delle comuni opere di sistemazione del verde, provvederà direttamente lo stesso Soggetto Attuatore, mediante scomputo eventuale del contributo commisurato alle opere di Urbanizzazione Secondaria.

e. *Aree destinate all'edificazione*

Tale indicazione coincide con l'individuazione dei singoli lotti (contraddistinti da numerazione progressiva – da 1 a16) e rappresenta l'area di sedime dei singoli edifici e le pertinenze esterne, ove presenti, di uso esclusivo ad essi connesse.

Le aree di pertinenza dei singoli fabbricati, destinate ad uso esclusivo, possono essere esclusivamente sistemate a prato e piantumate, ovvero pavimentate nel caso costituiscano lastrici solari di garage interrati che possono essere estesi per tutta la loro superficie e/o ai fini della realizzazione di accessi pedonali e di rampe carrabili. I percorsi pedonali privati previsti all'interno dei lotti saranno realizzati con pavimentazione in pietra e/o legno o similari. Le recinzioni dei singoli lotti saranno realizzate con muretti di altezza contenuta intonacati e tinteggiati. A ridosso dei muretti di recinzione dovranno essere piantumate siepi sempreverdi in modo di schermare i muretti stessi dalle vie pubbliche, dai percorsi ciclo-pedonali e dagli spazi pubblici in genere.

I piani interrati sono destinati alle autorimesse, spazi di manovra, locali tecnici, cantine, depositi e locali pertinenziali delle unità sovrastanti.

Potranno essere realizzati entro l'ingombro dei profili regolatori indicati nella tav. 06 del piano attuativo ed al di sotto della piazza pubblica ad eccezione dell'area di sedime del corpo principale della cattedrale.

L'area destinata a parcheggio pubblico ed individuata nella Tav. 6 con il numero 2 potrà essere convenzionata per l'utilizzo delle future strutture commerciali

f. Aree destinate a spazi di sosta e parcheggio.

Da realizzare così come individuate piano – altimetricamente sul Piano. Le stesse dovranno essere adeguatamente piantumate con alberature autoctone. Per dette aree va privilegiato l'uso di pavimentazioni semipermeabili in pietra, cemento, plastica o altri grigliati a secco, sempre di tipo semipermeabile. Tutti i parcheggi e gli spazi di sosta dovranno essere alberati, con la messa a dimora di almeno un albero di alto fusto ogni mq100 di parcheggio, computando nell'area di parcheggio anche gli spazi di manovra. I parcheggi per i disabili dovranno essere realizzati nel rispetto delle vigenti norme in materia di abbattimento delle barriere architettoniche sia per numero, per ubicazione, per dimensioni e finture.

Sugli spazi a parcheggio, posti in linea lungo la strada pubblica parallela è ammessa la realizzazione di sbocchi di rampe carrabili a servizio dei garage interrati degli edifici. Tutti i parcheggi interrati, inerenti il soddisfacimento degli standards urbanistici per destinazioni non residenziali, dovranno essere di uso pubblico pur restando di proprietà privata a cui farà ovviamente carico la relativa gestione ed ogni e qualunque opera di manutenzione. Fermo restando quanto sopra, gli stessi, in quanto strettamente connessi a specifiche attività non residenziali, potranno essere ceduti o posti a carico di eventuali soggetti subentranti nelle suddette attività.

g. Area disciplinata dall'art. 49 delle NTA del PRG

L'area costituisce il fondale nord del percorso ciclo pedonale che si articola longitudinalmente lungo tutto il comparto.

L'area di mq 2454, censita al catasto al foglio 22 mappale 587 è disciplinata dall'art. 49 delle NTA del PRG.

Nel particolare è prevista la realizzazione di un parcheggio pubblico a confine con la nuova strada di PRG (circa 40 posti auto mq 770), mentre la restante porzione, esclusa l'area destinata alla strada pubblica, della superficie di mq 1240 circa resterà ad uso privato ed è destinata alla realizzazione di un bar-ristorante della superficie di mq 300 di SUL, con altezza massima di mt. 4.00. La tipologia costruttiva sarà obbligatoriamente con struttura in legno e/o acciaio con divieto di strutture in cemento armato ad eccezione del sistema di fondazione. Il tamponamento dovrà essere prevalentemente realizzato con cristalli e frangisole in legno.

h. La Cattedrale

Con nota in data 14/03/1996 (ribadita in data 12/05/2001) la soprintendenza regionale per i beni architettonici e per il paesaggio delle Marche dà comunicazione dell'avvio del procedimento per la conservazione e la tutela, ai sensi della L 1089/39, del complesso industriale ex-Fim, manifestando l'interesse storico artistico dell'organismo edilizio esistente, quale esempio di "archeologia industriale", richiedendo contestualmente l'invio di documentazione alla conclusione del procedimento di vincolo.

Il provvedimento formale di vincolo viene emesso dal Soprintendente in data 29 agosto 2001 e notificato al Comune l'11 settembre 2001.

Il progetto di restauro prevederà la realizzazione di una struttura alberghiera e di spazi espositivi e per conferenze. La tipologia dei materiali, e più in generale l'architettura del complesso saranno definiti concordemente con la Soprintendenza ai Beni Architettonici e con l'Amministrazione Comunale e sarà soggetta a procedura autorizzativa da parte dei due Enti. Il progetto dovrà prevedere, ove possibile, il recupero delle murature esistenti del corpo di fabbrica principale, mentre il corpo di fabbrica laterale sarà ricostruito anche con materiali diversi in modo di creare un mix tipologico tra l'antico ed il contemporaneo. Nella copertura a terrazzo del corpo di fabbrica laterale potrà essere sistemato a giardino pensile convenientemente attrezzato e arredato.

i. La "Palazzina Uffici"

Con nota in data 14/03/1996 (ribadita in data 12/05/2001) la soprintendenza regionale per i beni architettonici e per il paesaggio delle Marche dà comunicazione

dell'avvio del procedimento per la conservazione e la tutela, ai sensi della L 1089/39, del complesso industriale ex-fim, manifestando l'interesse storico artistico dell'organismo edilizio esistente, quale esempio di "archeologia industriale", richiedendo contestualmente l'invio di documentazione alla conclusione del procedimento di vincolo.

Il provvedimento formale di vincolo viene emesso dal Soprintendente in data 29 agosto 2001 e notificato al Comune l'11 settembre 2001.

La nuova destinazione d'uso sarà per uffici e per spazi aperti al pubblico.

Il progetto di recupero, la tipologia dei materiali, le destinazioni e più in generale l'architettura del complesso sarà concordata con la Soprintendenza e con l'Amministrazione e sarà soggetta a procedura autorizzativa da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali.

- La "PALAZZINA UFFICI", distinta al Catasto Urbano al Foglio 21 mappale 5 parte, è esclusa dal conteggio della S.U.L. in quanto le superfici sono destinate ad opere di urbanizzazione secondaria con i seguenti usi: U5/1, U5/2, U5/3, U5/4, U5/9

ART. 6 – DATI QUANTITATIVI DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO

Le superfici, ad oggi graficamente computate, di ogni singolo lotto, così come quelle inerenti gli spazi per opere di urbanizzazione, potranno subire variazioni in aumento o diminuzione fatta salva la definitiva e precisa quantificazione in sede di redazione del tipo di frazionamento delle aree medesime.

SCHEDA DI PIANO

P.R.G. PROPOSTA DI VARIANTE PARZIALE				
St		67390 mq		
Superficie strada di PRG		5610 mq		
Area di intervento		73000 mq		
H max		18.00 m		
Verde e verde sportivo		25000 mq		
Parcheggi		9000 mq		
Opere di U.U. secondaria (sedime palazzina uffici)		300 mq		
Usi previsti		Usi regolati		
U1/1	Abitazioni	U1/1	max. 23500 mq	
U4/1	Commercio al dettaglio	U4/1	max. 4500 mq	
U4/2	Commercio complementare*	U4/2		
U4/3	Media struttura di vendita	U4/3		
U4/5	Pubblici esercizi	U4/5		
U4/6	Uffici e studi professionali	U4/6		
U4/9	Artigianato di servizio	U4/9		
U5/1	Attrezzature per lo spettacolo e la cultura	U5/1		
U5/2	Esposizioni	U5/2		
U7/4	Attrezzature ricettive per alberghi	U7/4		max. 5000 mq
U5/4	Attrezzature d'interesse comune civili e religiose			
U5/6	Attrezzature per il verde			
U5/7	Attrezzature per lo sport			
U5/9	Attrezzature culturali, sociali e assistenziali			
U6/1	Attrezzature per la mobilità meccanizzata			
U6/2	Attrezzature per la mobilità pedonale e ciclabile			
U6/5	Parcheggi a raso e attrezzati			
S.U.L. totale			33000 mq	
Sono escluse tutte quelle attività di servizio per le auto come officine e riparazioni.			+ palazzina uffici	

- La “PALAZZINA UFFICI”, distinta al Catasto Urbano al Foglio 21 mappale 5 parte, è esclusa dal conteggio della S.U.L. in quanto le superfici sono destinate ad opere di urbanizzazione secondaria con i seguenti usi: U5/1, U5/2, U5/3, U5/4, U5/9

- Il terreno censito al foglio 22 mappale 587 della superficie di mq 2454 è disciplinata dall'art. 49 delle N.T.A. del P.R.G. del Comune di Porto Sant'Elpidio – “Ambito di tutela della zona litoranea” con una S.U.L. massima di mq 300.

RIEPILOGO	
Superficie lotti	31425 mq
Superficie verde e verde sportivo	25000 mq
Superficie strada di Prg	5610 mq
Superficie viabilità interna pubblica	1665 mq
Superficie parcheggi	9000 mq
Area di sedime - ex palazzina uffici	300 mq.
Superficie TOTALE catastale area di intervento	73000 mq.
Superficie proprietà ex-Fim fuori comparto	593 mq.
totale	73593 mq.

N.	Superficie Lotti (mq)	S.U.L. max (mq)	H max (mt)	De (mt)	Dc (mt)	Dpp (mt)	Ds (mt)
1	1880	1190	10.00	10.00	5.00	2.50	-
2	2590	1700	10.00	10.00	5.00	2.50	-
3	2890	1920	10.00	10.00	5.00	2.50	-
4	3295	1970	10.00	10.00	5.00	2.50	-
5	1660	1110	10.00	10.00	5.00	2.50	-
6	1555	1250	10.00	10.00	5.00	2.50	-
7	2010	5000	12.00	10.00	1.50	-	-
8	1635	1420	10.00	10.00	5.00	2.50	-
9	3540	2320	10.00	10.00	5.00	2.50	-
10	955	300	4.00	10.00	5.00	-	5.00
11	485	700	16.50	10.00	5.00	2.50	5.00
12	1055	2030	16.50	10.00	5.00	2.50	5.00
13	1115	2030	16.50	10.00	5.00	2.50	5.00
14	1295	2030	16.50	10.00	5.00	2.50	5.00
15	1365	2030	16.50	10.00	5.00	2.50	5.00
16	4100	6000	18.00	10.00	**	**	**
Tot.	31425	33000					
S.U.L. ex-palazzina uffici esistente		856 mq					
De (mt) : Distanza fra edifici E' consentita una distanza fra edifici inferiore a mt. 10.00 se le parti che si fronteggiano non sono finestrate.							
Dc (mt) : Distanza confini							
* In riferimento al Lotto 8 è prevista la realizzazione dell'edificio a 4.60m dal confine per il solo lato verso la "Piazza" Per il Lotto 7 è prevista la realizzazione dell'ampliamento in aderenza alla cattedrale per la sola parte di collegamento tra i due edifici							
Dpp (mt) : Distanza percorso pedonale							
Ds (mt) : Distanza strada di P.R.G.							
** In riferimento al Lotto 16 è prevista la realizzazione dell'edificio a confine lato Piazza e lato strada di PRG							

Art. 7 LIMITI DELLA PROPOSTA DI PIANO URBANISTICO

Il progetto planivolumetrico descritto negli elaborati è definito come proposta operativa di piano urbanistico ed è pertanto da considerarsi per gli ambiti di nuova edificazione come criterio generale di fattibilità dell'edificio (distacchi dai margini del comparto, morfologia ed articolazione generale, limiti di edificazione, allineamenti principali).

In fase di progetto finalizzato al rilascio di permesso di costruire potranno rendersi necessari elementi di variazione e/o riconfigurazione puntuale non prevedibili all'attualità che non potranno comportare la variazione dei parametri urbanistici fondamentali definiti in precedenza e quindi non configurabili come varianti al piano attuativo.

Le variazioni e/o riconfigurazioni che non costituiscono variante al piano attuativo sono:

- ° eventuale redistribuzione all'interno del comparto delle superfici realizzabili (SUL) di cui alla tabella contenuta all'art.6 delle presenti NTA e relative ai lotti 1-2-3-4-5-6-8-9-11-12-13-14-15-16. Tale redistribuzione potrà avvenire con un differenziale min - max del 30% per ogni singolo lotto;
- ° eventuali variazioni altimetriche delle quote di imposta della nuova edificazione nell'intervallo ± 80 cm.;
- ° piani interrati ad uso garage per gli edifici di nuova costruzione realizzabili anche a confine dei vari lotti, delle sedi stradali e degli spazi pubblici
- ° piano interrato uso autorimessa potrà essere realizzato anche al di sotto della piazza pubblica e dei percorsi ciclo-pedonali.
- ° riconfigurazioni tipologiche all'interno dei perimetri edificatori.

Il soggetto attuatore e/o i suoi aventi causa potranno procedere a tali variazioni in sede di procedura connessa con il rilascio dei singoli permessi di costruire.

ART. 8 – NORME EDILIZIE

L'edificazione da realizzare in attuazione dell'allegato Piano Attuativo dovrà essere conforme ai disposti di cui alle presenti norme, alle previsioni del Piano, sia generali che di dettaglio, a quelle di cui al REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE nonché alle disposizioni di cui alla legge 02/02/1974 n. 64 e successive modifiche ed integrazioni - *"Provvedimenti per le costruzioni con particolare riferimento per le zone sismiche"*, ed in genere alle norme statali, regionali e comunali vigenti in materia.

Tale edificazione, ferma restando l'applicazione delle norme di cui al seguente punto g), dovrà essere conformata, per ogni singolo lotto, ai dati di cui alla seguente tabella, fermo restando la possibilità di variazioni in sede di permessi di costruire e le compensazioni di cui ai punti che seguono ed alle specifiche indicazioni in merito della convenzione:

L'edificazione sui lotti previsti dal Piano Particolareggiato dovrà rispettare le prescrizioni particolari che seguono.

a) L'edificazione sui lotti è regolata dalle previsioni del Piano, dettagliate a livello planimetrico, spaziale, funzionale e per destinazioni d'uso, le cui indicazioni dimensionali rappresentate nelle planimetrie dai profili regolatori (tratteggio rosso) rappresentano gli ingombri massimi possibili per l'edificazione fuori terra. Lo sviluppo spaziale individuato, sia a livello planimetrico che altimetrico, va inteso come sagoma massima di ingombro, e può essere, in sede attuativa, modificato nei limiti dell'altezza massima prescritta per ogni singolo lotto, nonché planimetricamente in funzione esclusiva di aggetti per balconi da contenere nei limiti di sporgenza di ml. 3.00 rispetto alle sagome medesime, così come definite nella specifica tavola del Piano Attuativo. A partire dal primo piano fuori terra degli edifici, è inoltre consentita, oltre il limite delle sagome planimetriche d'ingombro, l'esecuzione, anche di bow-windows, nei limiti di sporgenza di ml 2.00 rispetto alle sagome medesime. La progettazione esecutiva degli edifici previsti dal Piano Attuativo potrà prevedere, all'interno di una logica progettuale unitaria ed integrata per singolo lotto, la loro scomposizione – disaggregazione in blocchi contigui aderenti o distaccati, nel qual caso, fermo restando l'obbligo di mantenere i corpi di fabbrica all'interno dei profili regolatori previsti dal Piano, dovrà comunque essere rispettata una distanza tra i blocchi stessi non inferiore a ml 3.00 a condizione che siano collegati da pergolati fissi e strutturali.

Le indicazioni tipologiche e spaziali di cui al progetto planivolumetrico, ivi compreso l'abaco dei tipi edilizi, hanno valore esemplificativo e rappresentano, di conseguenza, gli "indirizzi" architettonici a cui dovranno essere uniformati i progetti degli edifici dei singoli lotti. Tali indirizzi, dovranno essere utilizzati, in sede di progettazione esecutiva, come "**linee guida**" ed "**espressioni significative di linguaggio architettonico**" volte a caratterizzare gli edifici medesimi, non costituendone quindi un rigido riferimento.

- b) Le aree a verde privato dei singoli lotti dovranno essere adeguatamente sistemate (come da progetto di Permesso di Costruire) a verde di uso esclusivo; vi potranno essere realizzate le rampe di accesso ai garages e le pavimentazioni degli accessi pedonali. Tali spazi potranno inoltre essere utilizzati per la realizzazione di garages interrati estesi anche fino al limite del lotto.

Su tutti i lati dei lotti, confinanti con spazi pubblici, dovrà essere realizzato, in sede di esecuzione delle opere di urbanizzazione e contemporaneamente alla formazione del cassonetto stradale, un muretto di delimitazione, in calcestruzzo armato, posto interamente sulla proprietà privata ed esterno agli spazi conferiti al patrimonio pubblico, con dimensioni adeguate ed in ogni caso con larghezza non inferiore a cm 20 ed altezza non inferiore alla quota della pavimentazione finita della strada o marciapiede esterno; tale muretto, che resta di proprietà del Soggetto Attuatore e/o aventi causa, potrà essere successivamente sopraelevato per la realizzazione delle recinzioni dei lotti.

- c) Le quote di spicco dei fabbricati dovranno corrispondere, per quanto possibile, alle indicazioni esecutive del Piano e potranno essere controllate dal Comune prima dell'inizio dei lavori, fermo restando che tali quote dovranno nei limiti del possibile adattarsi all'andamento altimetrico delle strade su cui prospettano i fabbricati.

Le quote di imposta previste nel Piano Attuativo potranno subire variazioni in sede di progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione.

- d) La progettazione esecutiva, sia delle Opere di Urbanizzazione che degli edifici dovrà essere completa di tutti gli elaborati previsti dal vigente R.E.C. nonché di quelli finalizzati a verificare il contenimento dei consumi energetici e la salubrità degli edifici, con particolare riguardo all'abbattimento delle emissioni in atmosfera. Gli edifici dovranno possibilmente essere realizzati con l'uso di materiali eco compatibili e soluzioni costruttive a livello di involucro edilizio rivolte a perseguire le condizioni di cui sopra.

- e) La relazione di *Sostenibilità Ambientale dell'intervento* di cui alla L.R. 14/2008, forma parte integrante del presente Piano Attuativo e tutti gli interventi costruttivi in esso previsti dovranno essere uniformati, per quanto possibile, alle sue indicazioni. Per

quanto sopra, il soggetto attuatore ha facoltà di richiedere al comune, nel periodo di validità del Piano e congiuntamente alla richiesta di Permesso di Costruire degli edifici, l'applicazione degli incentivi di cui all'art. 10 della L.R. 14/2208, fermo restando che detta richiesta dovrà essere corredata da specifica progettazione esecutiva rivolta a conseguire gli obiettivi della legge citata e l'ottenimento della certificazione di cui all'art. 6 della legge medesima. Tali incentivi saranno concordati, per ogni richiesta, in ragione dei risultati perseguiti o determinati sulla base di specifiche disposizioni comunali in merito.

Nella progettazione degli edifici del Piano Attuativo potrà essere prevista la installazione di pannelli solari termici e/o fotovoltaici sulle coperture degli edifici medesimi. Tali pannelli potranno, altresì, essere integrati in qualunque altra porzione delle costruzioni purchè costituiscano elementi architettonici significativi, qualificanti e integrati con l'aspetto architettonico, formale e spaziale degli immobili.

- f) L'edificazione sui lotti, come indicato al precedente punto a) dovrà essere impostata tipologicamente, planimetricamente e spazialmente in modo conforme alle indicazioni progettuali contenute nel Piano Attuativo, rispetto alle quali potranno comunque essere apportate, in sede di progettazione dei singoli interventi edilizi, tutte quelle modifiche e variazioni funzionali a soddisfare eventuali sopravvenute esigenze dell'attuatore. Tali modifiche, comunque, non possono snaturare l'impostazione spaziale dettata dal progetto del Piano Attuativo: il tutto nel rispetto delle superfici utili lorde massime, delle altezze e delle distanze dai confini e dalle strade previste dal presente Piano Attuativo con previsione Planivolumetrica.
- g) I dati quantitativi per ogni singolo lotto, fissati dal Piano Attuativo ed elencati per destinazione, SUL ed altezza degli edifici, sono prescrittivi e ad essi dovranno essere uniformati i progetti degli interventi, fatto salvo quanto previsto ad integrazione nel presente articolo e le prescrizioni in merito contenute nell'accordo di programma. Inoltre, in tutti gli edifici potranno essere anche previsti sottotetti abitabili o agibili, ove compatibili con le altezze massime attribuite ai fini della dichiarazione di agibilità. In caso di destinazione residenziale, le altezze utili interne di tale piano dovranno preferibilmente essere non inferiori a ml 2.20 e le stanze dovranno avere un'altezza media di ml 2.70, mentre nei disimpegni e nei locali di servizio tale altezza media potrà

essere ridotta a ml 2.40, fatta salva l'applicazione di minori altezze eventualmente stabilite in merito da provvedimenti regionali o comunali (R.E.C.).

- h) Il sistema costruttivo dei singoli edifici, i materiali utilizzati, il sistema degli impianti, ecc., dovranno essere finalizzati, coerentemente con le indicazioni della relazione di sostenibilità ambientale, all'ottenimento della maggiore efficienza energetica degli edifici stessi al fine di contenere i consumi e la quantità di emissioni in atmosfera: il tutto come da specifica relazione di sostenibilità ambientale. A tale scopo dovrà anche essere privilegiato, come espresso al precedente punto e) e compatibilmente con un'adeguata analisi costi – benefici, l'uso di pannelli solari termici, pannelli fotovoltaici e tutte quelle tecnologie, comunemente in commercio, volte al risparmio energetico mediante l'utilizzazione di energie rinnovabili.

ART. 9 – ATTUAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO

Ogni modifica sostanziale degli elementi vincolanti di cui agli artt. 5, 6 e 7 delle presenti norme, nonché consistenti modifiche di tracciato delle strade ovvero planivolumetriche, dovrà essere assoggettata alle procedure di variante al Piano Particolareggiato da formalizzare ed approvare a norma di legge.

Nel caso si rendano necessari **limitati aggiustamenti** di tracciato delle strade di piano ovvero dell'assetto planivolumetrico dei singoli lotti, che non incidano **sull'assetto fondante del Piano** e che, nel complesso, siano qualificabili come **non sostanziali** poiché derivanti esclusivamente da sopravvenute necessità attuative emerse in corso d'opera, si potrà procedere con il solo preventivo inoltrato al comune, per la formale presa d'atto, di specifica comunicazione completa di apposito/i elaborato/i di modifica, fatte salve le ulteriori indicazioni in merito contenute nell'accordo di programma.

ART. 10 – VALIDITA' DEL PIANO ATTUATIVO

Data la consistenza e la complessità delle opere da eseguire, il periodo di validità del Piano Attuativo è stabilito per la durata di anni 10 decorrenti dalla data della stipula dell'accordo di programma; entro tale periodo dovranno essere completate e funzionanti le opere di urbanizzazione primaria, da costruire a cura del soggetto attuatore, e dovranno essere richiesti tutti i Permessi di Costruire inerenti i singoli lotti previsti sul Piano

medesimo, ferma restando ogni e qualunque diversa determinazione in merito contenuta nell'accordo di programma fra il Soggetto Attuatore ed il Comune di Porto Sant'Elpidio. Laddove il Soggetto Attuatore, o aventi causa a qualsiasi titolo, non riesca a completare le opere previste nel presente Piano entro il suo periodo di validità, come sopra stabilito (dieci anni dalla stipula dell'accordo di programma), sarà tenuto a riformulare ed a richiedere al comune un nuovo Piano Attuativo inerente esclusivamente le parti non attuate, ferme restando le eventuali clausole di intervento sostitutivo del comune contenute nell'accordo di programma ove ricorrano le specifiche condizioni ivi previste.

ART. 11 – NORME GENERALI

Per quanto non espressamente previsto ed indicato nelle presenti norme valgono le disposizioni del Regolamento Edilizio Comunale, le norme attuative del Piano Regolatore Generale ed ogni altra legge e/o Regolamento Statale, Regionale e Comunale vigente in materia di urbanistica, edilizia.

In caso di discordanza fra elaborati che compongono il Piano Attuativo ha priorità le presenti Norme Tecniche rispetto agli elaborati grafici e gli elaborati grafici rispetto ai computi metrici estimativi.

Osimo,08.07.2015

Il progettista
Arch. Filiberto Andreoli