

VALUTAZIONI ENERGETICHE, AMBIENTALI E DI SOSTENIBILITÀ

COMUNE:
VICENZA

PROGETTO:
PU8 DUE TORRI

COMMITTENTE:
QUERENA SRL

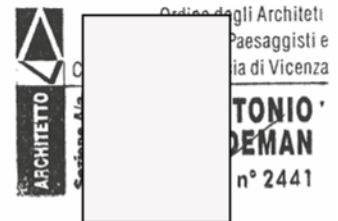
PROGETTISTA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE:

Arch. Antonio Galdeman

Procuratore della pratica



on_office Architettura srl-stp
Via Zamenhof_837 - 36100 Vicenza
C.F./P.I. 03542350248
Tel +39 0444 663329
Sito www.on-o.net
Pec on_office@legalmail.it

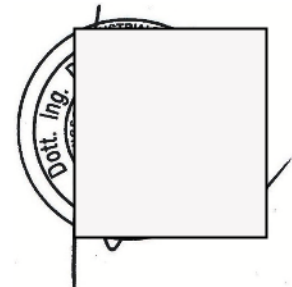


PROGETTISTA DELLE OPERE SPECIALISTICHE:

Ing. Daniele Nardotto



E-SKIN srl Partner KNX
Via Zamenhof_817 - 36100 Vicenza
C.F./P.I. 03986120248
Tel +39 0444 1620964
Sito www.eskin.it
Pec eskin@legalmail.it



INDICE

Analisi del sito	<i>pag. 02</i>
Dati climatici medi e caratteristiche dell'ambiente di insediamento	<i>pag. 04</i>
Dati sui campi elettromagnetici	<i>pag. 05</i>
Ricorso alle fonti rinnovabili	<i>pag. 06</i>
Orientamenti ed ombreggiamenti	<i>pag. 06</i>
Prescrizioni sulla progettazione dell'involucro edilizio	<i>pag. 07</i>
Prescrizioni di progettazione edilizia	<i>pag. 08</i>

ANALISI DEL SITO

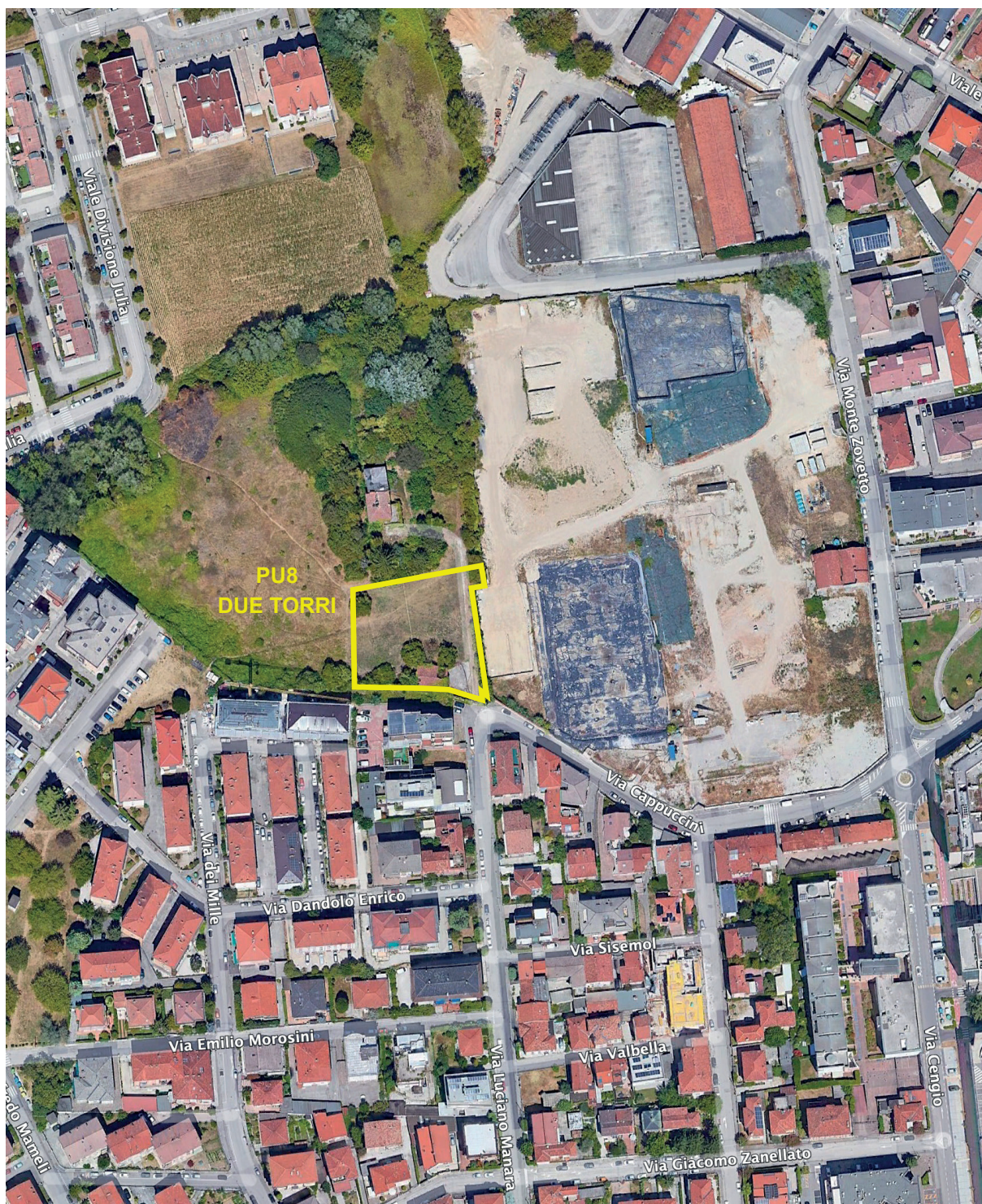
L'area interessata dall'intervento urbanistico è posizionata nel settore nord-ovest di Vicenza, si affaccia su via Cappuccini a sud per il solo accesso, dista circa 300 metri dal fiume Bacchiglione che scorre a nord-ovest.



E' attualmente un'area verde caratterizzata da un prato con la presenza di un piccolo edificio un tempo a servizio della villa attualmente abbandonata presente nella proprietà adiacente (fronte nord), la stessa risulta immersa in una massa arborea sviluppatasi spontaneamente nel corso degli ultimi decenni.

Questo terreno presenta un andamento pianeggiante con una lieve pendenza lungo la direzione nord-ovest/sud-est e risulta separato dal sistema residenziale sottostante (lungo il fronte sud) tramite una mura di cinta fatiscente, lungo la stessa si sviluppa una piantumazione irregolare ad alto fusto.

Ad est l'area confina con l'area ex Zambon mentre a sinistra confina con un prato caratterizzato dalla presenza sporadica di piantumazione arborea ad alto e basso fusto.



Relativamente all'aspetto geologico, l'area è situata in un tratto della pianura alluvionale di stretta competenza del fiume Bacchiglione che scorre, con andamento meandriforme e con direzione approssimativamente nord-ovest/sud-est, ad una distanza minima di circa 440m ad est dal sito in oggetto.

Dal punto di vista morfologico, il territorio si inserisce in una zona pianeggiante, con quote del piano di campagna globalmente pari a circa 35-36m s.l.m.

Relativamente all'analisi del sito si rimanda alla relazione specifica dell'analisi geoambientale e analisi di rischio condotta nel pieno delle proprie competenze dal geologo incaricato.

DATI CLIMATICI MEDI E CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI INSEDIAMENTO

I dati climatici riguardanti il luogo di intervento sono stati aggregati come media storica registrata dalle centrali meteo del territorio:

Mese	T min	T max	Precipitazioni	Umidità	Vento
Gennaio	-2 °C	6 °C	85 mm	81%	SSW 4 km/h
Febbraio	0 °C	9 °C	77 mm	77%	E 4 km/h
Marzo	3 °C	13 °C	90 mm	73%	E 9 km/h
Aprile	7 °C	18 °C	96 mm	74%	E 9 km/h
Maggio	11 °C	23 °C	103 mm	72%	E 9 km/h
Giugno	15 °C	26 °C	103 mm	73%	E 9 km/h
Luglio	17 °C	29 °C	73 mm	72%	E 9 km/h
Agosto	17 °C	28 °C	101 mm	73%	E 9 km/h
Settembre	14 °C	25 °C	77 mm	74%	E 4 km/h
Ottobre	8 °C	19 °C	94 mm	78%	E 4 km/h
Novembre	3 °C	12 °C	109 mm	80%	WSW 4 km/h
Dicembre	-1 °C	7 °C	79 mm	82%	SSW 4 km/h

Tabella 1 - Medie mensili riferite agli ultimi 30 anni, basate sui dati delle stazioni di Vicenza

Gli insediamenti urbani ospitano la parte preponderante della popolazione italiana, rappresentando al contempo i maggiori responsabili e le principali vittime dei cambiamenti climatici. Eventi di precipitazione intensa, con associato rischio idrogeologico, eventi estremi di temperatura e ondate di calore e riduzione delle precipitazioni, con conseguenti problemi associati di scarsità idrica, in particolare nelle aree insulari e nel sud del paese, possono indurre sugli insediamenti urbani effetti molto diversificati in termini di tipologia e intensità. Effetti sulla salute dei cittadini, sul funzionamento delle infrastrutture e delle reti tecnologiche, sulla gestione della domanda energetica, sull'approvvigionamento idropotabile, sulla competitività e redditività di alcune attività economiche, sulla qualità della vita delle fasce più svantaggiate della popolazione, nonché rischi legati ad inondazioni, instabilità dei suoli e incendi, allagamenti negli insediamenti costieri, rappresentano esempi di possibili criticità urbane.

Negli insediamenti urbani di grandi dimensioni, alcuni impatti sono esaltati del fenomeno tipicamente urbano dell'isola di calore, che induce temperature mediamente più elevate nelle parti centrali delle città rispetto a quelle periferiche e extraurbane.

È importante sottolineare come l'elemento climatico sia nella maggioranza dei casi solo un fattore esasperante criticità pregresse dovute in larga parte ad un'inadeguata pianificazione e gestione delle risorse: il processo di urbanizzazione scarsamente controllato nel corso dell'ultimo secolo, la sistematica impermeabilizzazione del suolo e la trasformazione dei corsi d'acqua, associati in molti casi a sistemi scolanti inadeguati, hanno contribuito ad aumentare il rischio da dissesto idrogeologico urbano. La scarsità di vegetazione, l'abbondanza di superfici riflettenti, densità e altezza delle costruzioni, intensificano la vulnerabilità agli aumenti di temperatura con ricadute negative sulla salute.

Come visibile dalla tabella 1 l'area non risulta sottoposta a sollecitazioni climatiche particolarmente severe.

Il progetto dell'urbanizzazione sarà ottimizzato per mitigare l'impermeabilizzazione del suolo. Il verde sarà utilizzato per ridurre al minimo l'effetto di isola di calore.

Prevedere un bacino di laminazione e gli impianti di smaltimento delle acqua meteoriche per contribuire in modo sostanziale al deflusso delle acque.

DATI SUI CAMPI ELETTROMAGNETICI¹

Nel corso del 2021, il numero totale degli impianti di telecomunicazione per telefonia mobile e per servizi internet a banda larga attivi sul territorio regionale è passato da 7075 a 7486, con un incremento più consistente rispetto agli ultimi anni.

È proseguita nel 2021 l'installazione degli impianti con tecnologia 5G. Al 31 dicembre 2021 sono attivi 603 impianti alla frequenza di 3.7 GHz e 17 nella banda 27 GHz. Sono inoltre autorizzati 1008 impianti a 700 MHz, che potranno entrare in funzione solo dopo il 1° luglio 2022. (Le frequenze della banda 700 MHz sono attualmente assegnate alla televisione e saranno disponibili dal 1° luglio 2022). Nel 2021 sono stati installati anche 77 "LTE+5G-DSS"; si tratta di un nuovo sistema di trasmissione (con condivisione dinamica dello spettro), che funziona come un ibrido tra 4G e 5G.

L'Unità Organizzativa Complessa Agenti Fisici ha continuato la collaborazione all'interno del Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (SNPA) coordinato da ISPRA e composto da tutte le altre Agenzie regionali e provinciali ARPA/APPA per concordare e migliorare le modalità operative che permettano di gestire con efficacia il numero sempre crescente di modifiche e/o le nuove installazioni degli impianti.

Nel corso del 2021 è stata aggiornato l'applicativo NirWeb che ora è operativo ed utilizzabile anche dai gestori radiotelevisivi.

L'Agenzia è stata impegnata nella gestione e nel controllo delle riconfigurazioni degli impianti televisivi a seguito del passaggio al digitale terrestre 2 (DVBT2).

L'attività di controllo dell'Agenzia si è intensificata soprattutto per quanto riguarda le Stazioni Radio Base, ed in particolare si è concentrata sugli impianti in cositing e sugli impianti riconfigurati. Per le RTV sono stati analizzati in dettaglio gli impianti soggetti a riconfigurazione per la nuova trasmissione in digitale.

L'attività di controllo non ha rilevato nuovi superamenti né per le stazioni radio base né per gli impianti radiotelevisivi né per gli elettrodotti (aggiornamento luglio 2022).

L'area oggetto di intervento non presenta campi elettromagnetici oltre i limiti, come registrato dalle stazioni di monitoraggio confinanti.

¹ ARPAV Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto Direzione Generale Via Ospedale Civile, 24 35121 Padova Tel. +39 49 8239341 Fax. +39 049 660966 E-mail: urp@arpa.veneto.it E-mail: certificata: protocollo@pec.arpa.veneto.it
CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO SUL TERRITORIO DELLA REGIONE VENETO 2021

RICORSO ALLE FONTI RINNOVABILI

Analizzato il territorio, i vincoli e valutate le fonti rinnovabili utilizzabili con i migliori impianti a disposizione e le migliori tecnologie di coibentazione, conformi ai criteri ambientali minimi, usati come riferimento di buona tecnica, si decide di intervenire anche sul livello di automazione per il controllo la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS) per avere un sistema a minima energia e un bilancio energetico coperto al 100% dalle fonti rinnovabili a disposizione del territorio (Sole e aria).

Si dovrà effettuare un'analisi secondo i principi di fattibilità tecnico-economica prediligendo gli impianti con basso impatto acustico per non alterare l'intensità delle emissioni di zona.

Descrizione e potenza degli impianti alimentati da fonti rinnovabili da stimare e considerare per l'impatto energetico ed acustico del territorio:

- Fotovoltaico 34 kWp circa.
- Pompa di Calore 120 kW circa.

Si dovranno valutare le risorse disponibili e le tecnologie per sfruttarle in modo da non alterare in alcun modo il sito che ospiterà gli edifici.

Si dovrà calcolare un consuntivo energia come segue, per validare con un modello di calcolo la sostenibilità dell'opera e la conservazione delle risorse e dell'ambiente circostante in merito al nuovo insediamento in modo tale da renderlo neutrale in merito alle attività antropiche:

- Energia consegnata o fornita (Edel): 5'849.74 kWh/anno
- Energia rinnovabile (EPgl,ren): 3.82 kWh/m2 anno
- Energia esportata: 18'699.58 kWh
- Energia rinnovabile in situ: 3'270.42 kWh/anno
- Fabbisogno globale di energia primaria (EPgl,tot): 3.82 kWh/m2 anno

ORIENTAMENTI ED OMBREGGIAMENTI

Assicurare una ottima illuminazione naturale all'interno degli edifici nelle stagioni estive ed invernali.

Utilizzare ombreggiamenti per la riduzione dei carichi termici nei mesi estivi, grazie ad alberi a foglia caduca, i quali saranno spogli in fase invernale per permettere di sfruttare al meglio i guadagni solari.

L'orientamento dell'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest con una tolleranza di $\pm 20^\circ$ è soddisfatto, poiché sussiste la totale assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale.

Per quanto riguarda le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto, i quali secondo il prontuario devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate, si precisa che a progetto eseguito il requisito è

pienamente soddisfatto.

A tal punto il sito e la costruzione dovranno presentare compatibilità con la buona tecnica e lo sfruttamento delle fonti rinnovabili.

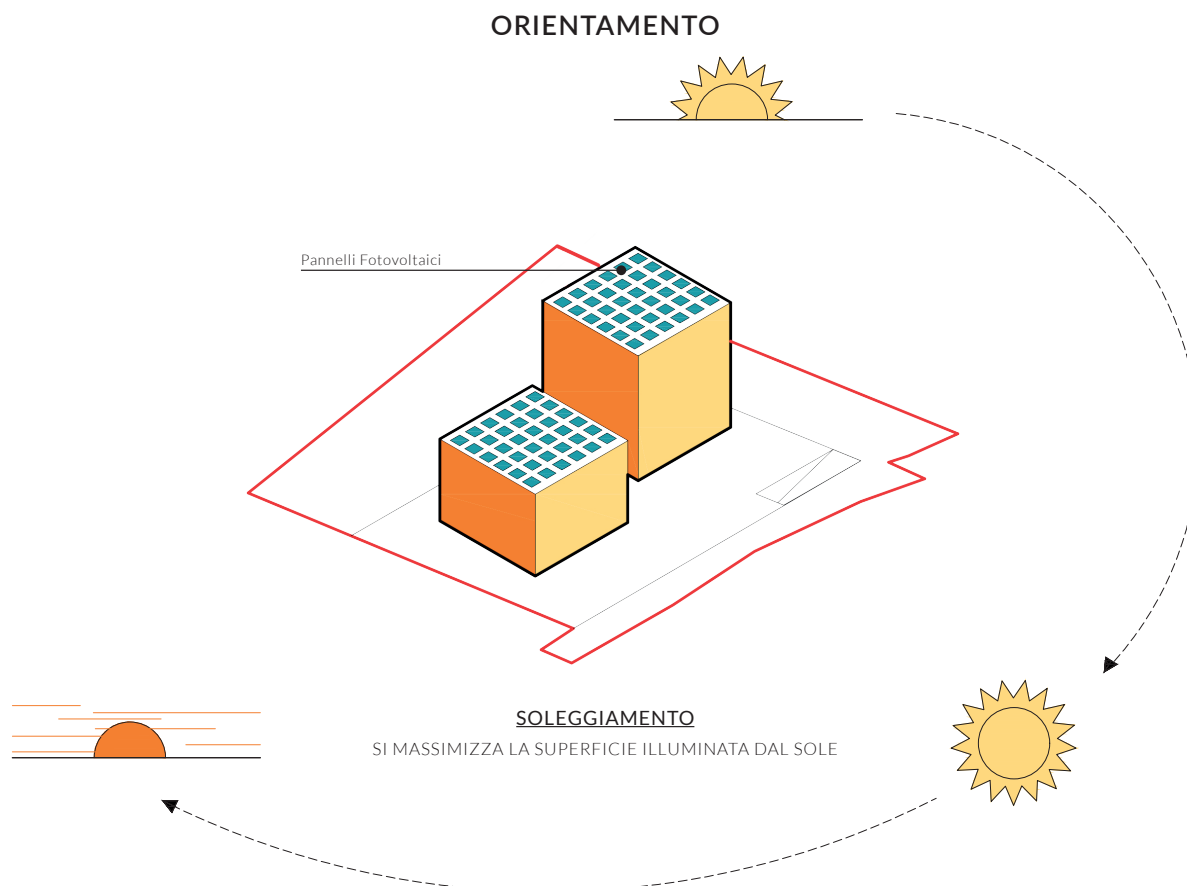


Figura 1 – Schema dimostrativo Orientamento Solare – (sagoma edificio indicativo e non vincolante per la verifica dinamica sul totale delle ore anno)

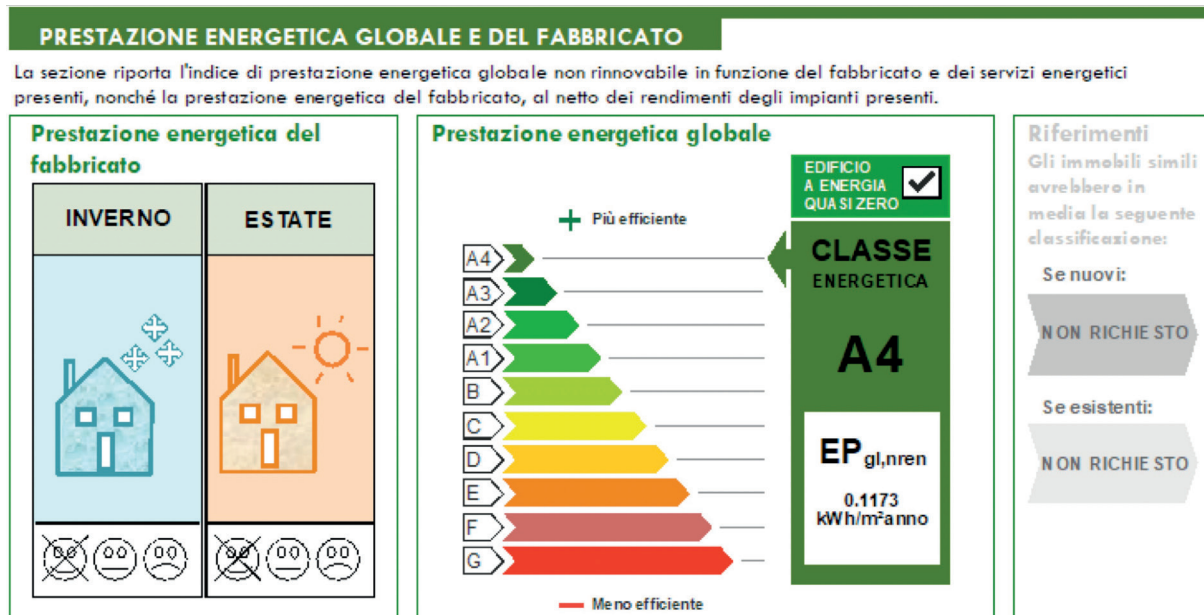
PRESCRIZIONI SULLA PROGETTAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Il processo di progettazione l'edificio dovrà considerare come milestone gli aspetti energetici, costruttivi e manutentivi accanto a quelli più tradizionali di tipo contestuale, estetico e strutturale. Il tipo di progettazione che si attuerà, consisterà nell'impiego soprattutto di tecnologie solide e di semplice applicazione, quali l'isolamento termico e la ventilazione meccanica degli ambienti, in modo da ridurre il fabbisogno energetico al minimo indispensabile per la parte gravante sugli impianti. Si dovranno minimizzare, nella realizzazione, le energie necessarie per la costruzione, manutenzione, uso ed eventuale demolizione, riutilizzo o riciclaggio dei materiali al termine della loro vita utile. Favorire l'impiego di tecnologie interamente a secco e di impiantistica innovativa in applicazione a quanto enunciato sopra.

Gli edifici dovranno rispettare le normative vigenti nei vari campi, soprattutto per quanto riguarda il risparmio delle risorse energetiche e precisamente: D.Lgs n.192 del 19.08.2005 "Attuazione della direttiva 2002/91CE relative al rendimento energetico nell'edilizia", D.Lgs n.311 del 29.12.2006 "Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs 192 del 16.08.2005...", D.Lgs n.28 del 03.03.2011 "Promozione delle energie rinnovabili".

Dovranno avere una classe energetica così come stabilito e calcolato dalle “linee guida nazionali per la certificazione energetica del 26.06.2009 e successive modifiche”, rispettando le indicazioni riportate all’art.24 del Prontuario per la qualità e la mitigazione ambientale allegato al P.I. approvato.

L’edificio sarà di tipo nZEB, come da APE previsionale, rispettando in tal modo i massimi requisiti energetici raggiungibili.



PRESCRIZIONI DI PROGETTAZIONE EDILIZIA

Si precisano le seguenti note:

1. per quanto riguarda l’individuazione degli spazi condominiali per il posizionamento dei contenitori, la particolare posizione, in riferimento alla viabilità, e la presenza di altri contenitori in zona non richiedono siano collocate ulteriori strutture di raccolta.
2. per incentivare l’utilizzo delle biciclette si sono individuati nell’area esterna, in particolare vicino al parco, degli spazi di parcheggio e ricarica per biciclette tradizionali e a pedalata assistita.