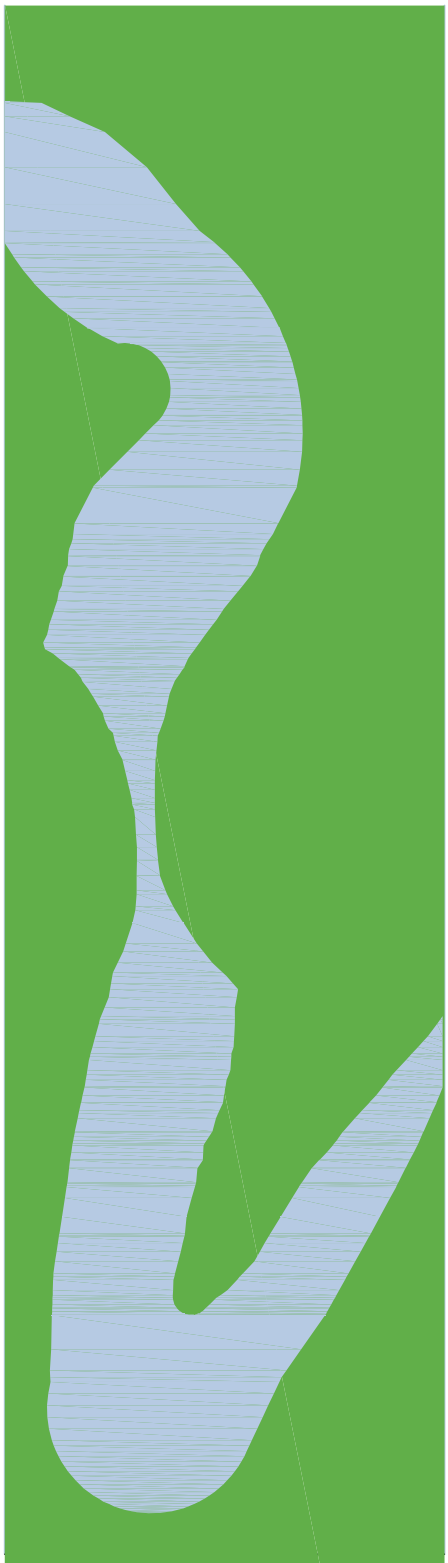
STUFERRARA immobiliare spa



COMUNE DI FERRARA

PIANO DI RECUPERO DI INIZIATIVA PUBBLICA

(L. 457/78)

AREA EX AMGA

ATI:

© BEHNISCH ARCHITEKTEN

POLITECNICA
INGEGNERIA E ARCHITETTURA
(Società mandataria)

GRUPPO DI PROGETTO

DIREZIONE
Arch. Fatima Alagna (Responsabile)
Arch. Martin Haas
Arch. Stefan Behnisch
Ing. Antonio De Fazio

COLLABORATORI
Arch. T. Kessler
Arch. T. Lang
Dott. M. De Bernardi

PROGETTAZIONE URBANISTICA PARTICOLAREGGIATA
Ing. G. Giacobazzi
Arch. G. Cacozza
Arch. G. Tedeschi
Arch. R. Orlandi
Dott. L. Baroni - Sistemazioni a verde

SISTEMAZIONI GENERALI ED IMPIANTISTICHE
Ing. G. Romiti
Ing. G.B. Montorsi
Ing. M. Gusso
Ing. M. Vallieri
Ing. P. Trapella
Ing. R. Caselli
Ing. A. Torti
Ing. P. Zambelli

ELABORATO

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE E SCHEDE UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.		FASE	REVISIONE
P2	FE	NT01	_	G	2

CARTELLA:	FILE NAME: P2 FE NT01_G2_4115	NOTE:	PROT. 4115	SCALA:	

2	REVISIONE	Ottobre 2011	ATI	LANG	ALAGNA
1	REVISIONE	Febbraio 2011	ATI	LANG	ALAGNA
0	EMISSIONE	Agosto 2010	ATI	LANG	ALAGNA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Il presente progetto è il frutto del lavoro dei professionisti associati in Politecnica. A termine di legge tutti i diritti sono riservati.
E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione di POLITECNICA Soc. Coop.

Politecnica aderisce al progetto Impatto Zero® di Lifegate.
Le emissioni di CO2 di questo progetto sono compensate con la creazione di nuove foreste.

SOMMARIO

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE 2

ART. 1 - AMBITO DI APPLICAZIONE DELLE PRESENTI NORME 2
ART. 2 - FINALITA' ED OBIETTIVI 2
ART. 3 - ELABORATI COSTITUTIVI DEL PIANO DI RECUPERO 2
ART. 4 - CRITERI DI QUALITA' E SOSTENIBILITA' DELL'INSEDIAMENTO 3
ART. 5 - UNITA' MINIMA DI INTERVENTO E SCHEDA NORMATIVA 3
ART. 6 - SUPERFICIE EDIFICABILE ED USI AMMESSI 4
ART.7 - LA NUOVA EDIFICAZIONE 5
ART. 8 - LE SAGOME DI INGOMBRO E LE ALTEZZE DELL'EDIFICATO 5
ART. 9 - RECINZIONI 6
ART. 10 - SUPERFICI PERMEABILI 6
ART. 11 - SISTEMAZIONI GENERALI : IL SISTEMA DEGLI SPAZI PUBBLICI 6
ART. 12 - SISTEMAZIONI GENERALI: RETI TECNICHE E TECNOLOGICHE 7
ART. 13 - VERIFICHE DA EFFETTUARSI IN RELAZIONE ALLE POTENZIALI CRITICITA' RISCONTRATE NELL'AREA 8
ART.14 - SOSTENIBILITA' ENERGETICA DELL'INSEDIAMENTO 8

ALLEGATI 10

PARAMETRI URBANISTICI DELL'UMI 11
REQUISITI ENERGETICI ASSUNTI COME COGENTI 12
SCHEDA NORMATIVA DELL' UMI 14
IRRAGGIAMENTO SOLARE E CRITERI DI COMFORT CLIMATICO PER GLI SPAZI PUBBLICI 15

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

ART. 1 - AMBITO DI APPLICAZIONE DELLE PRESENTI NORME

1. Il Piano di recupero di iniziativa pubblica del comparto AMGA riguarda l' area compresa entro il perimetro identificato dal provvedimento di Consiglio Comunale del 16/7/2007 – P.g. N. 55900 "Costituzione della Società di Trasformazione Urbana per l'attuazione del Piano di recupero e Riqualificazione Urbana per la trasformazione degli ambiti denominati Palazzo degli Specchi-MOF-Darsena ed AMGA".
2. L'area ai sensi della Variante al PRG è ricompresa nella zona A, sottozona A4.
3. L'area ricade all'interno della zona di rispetto alle aree del sito UNESCO.

ART. 2 - FINALITA' ED OBIETTIVI

1. La progettazione urbanistica dell'area è finalizzata ad ottenere:
    1. La ridefinizione di un isolato urbano, a destinazione prevalentemente residenziale ma con attività commerciali ed extraresidenziali in parti del piano terra degli edifici prospicienti la via Bologna o di altri spazi pubblici definiti dal progetto;
    2. Il mantenimento di un cuneo di visuale libera dal bastione di San Lorenzo alla via Bologna .

ART. 3 - ELABORATI COSTITUTIVI DEL PIANO DI RECUPERO

- Stralcio strumentazione urbanistica
- Estratto catastale ed elenco delle proprietà
- Relazione illustrativa e previsioni di spesa
- Norme tecniche di attuazione e schede Unità Minime di Intervento
- Linee guida per una progettazione sostenibile
- Linee guida per la progettazione degli spazi aperti
- Relazione geologico-geotecnica e sismica
- Relazione di analisi del sito e valutazione energetica
- Valutazione previsionale di clima acustico
- Relazione archeologica
- Rapporto ambientale
- Rapporto ambientale: integrazioni
- Elaborati di variante al Vigente PRG
- Stato di fatto: documentazione fotografica

- Stato di fatto: rilievo strumentale
- Stato di fatto planoaltimetrico, manufatti, rilievo del verde e profili
- Stato di fatto: volumetrie
- Stato di fatto: Reti di adduzione e scarico
- Stato di fatto: Reti elettriche e telefoniche
- Progetto: planimetria descrittiva - viste prospettiche e sezioni
- Progetto: zonizzazione, unità minime di intervento, parametri urbanistici
- Progetto: aree di standard pubblico
- Progetto: Reti di adduzione e scarico
- Progetto: Illuminazione pubblica
- Progetto: Reti energia elettrica e telefonica
- Progetto: Interferenze reti adduzione e scarico con lo stato di progetto
- Progetto: Interferenze reti elettriche e telefoniche con lo stato di progetto

ART. 4 - CRITERI DI QUALITA' E SOSTENIBILITA' DELL'INSEDIAMENTO

1. Il Piano di Recupero definisce un progetto di insediamento fortemente orientato a raggiungere un elevato livello di sostenibilità sociale, ambientale ed economica.
2. Per Sostenibilità Sociale si intende la realizzazione di un ambiente in grado di ospitare una società aperta che sappia accogliere una molteplicità di residenti e di lavoratori.
3. Per Sostenibilità economica si intende la capacità di creare un ambiente urbano in grado di rispondere in modo flessibile ai rapidi cambiamenti degli stili di vita e dei consumi in un'ottica futura.
4. Per Sostenibilità ambientale si intende la capacità del progetto di contribuire a non accrescere l'impatto globale sull'ambiente che gli attuali comportamenti umani determinano, fornendo linee di indirizzo finalizzate a garantire in particolare elevati livelli di efficienza energetica e promozione della mobilità ciclabile/pedonale.
5. Le tre chiavi della sostenibilità sono declinate nelle Linee Guida per una progettazione sostenibile degli edifici e dello spazio pubblico e nelle Linee Guida per la progettazione degli spazi a verde che costituiscono parte integrante delle presenti norme.

ART. 5 - UNITA' MINIMA DI INTERVENTO E SCHEDA NORMATIVA

1. Il Piano di recupero identifica l' Unità Minima di Intervento (UMI), all'interno della quale il processo attuativo deve avvenire in modo coordinato sia per quanto attiene le sistemazioni generali, sia per quanto attiene la definizione dei volumi edificabili, degli elementi di finitura degli edifici e degli spazi pubblici o di uso pubblico.
2. All'interno dell'Unità Minima di Intervento l'attuazione del programma edilizio può avvenire attraverso singoli atti abilitativi relativi ai diversi edifici previsti.

3. Il Piano, attraverso la Scheda Normativa in allegato alle presenti norme, contiene prescrizioni e modalità attuative in termini di:
    a. Tipologie edilizie
    b. Usi ammessi ai diversi piani con riferimento alla classificazione prevista dal vigente PRG
    c. Allineamenti obbligatori
    d. Porticati obbligatori
    e. Passaggi pubblici da garantire
    f. Altezza massima
    g. Alberature esistenti e da salvaguardare nei limiti indicati all'art. 13
    h. Servitù o altri vincoli progettuali qualora presenti.

4. Nella planimetria contenuta nella Scheda Normativa gli edifici sono rappresentati con un numero di piani variabile; ferma restando l'altezza massima definita al comma precedente e la Sl attribuita alla UMI, questa articolazione è indicativa e va risolta in sede progettuale avendo a riferimento quanto indicato all'art. 8. Nella Scheda è riportato anche uno schema planivolumetrico indicativo.

5. Nella tavola "Progetto: zonizzazione, unità minime di intervento, parametri urbanistici" sono indicati gli accessi carrabili privati.

ART. 6 - SUPERFICIE EDIFICABILE ED USI AMMESSI

1. Nella tavola "Progetto: zonizzazione, Unità minime di intervento, parametri urbanistici" è indicata la superficie edificabile di comparto, articolata in funzione degli usi ammessi nel rispetto di quanto definito dalla Delibera di Giunta del 22 aprile 2010.
2. La superficie edificabile e gli usi ammessi sono indicati con riferimento alla UMI.
3. Gli usi ammessi all'interno del comparto, con riferimento all'art.23 del vigente PRG, sono i seguenti:
    a. U.1 - Abitazioni
    b. U.2.1- Attività ricettive di tipo alberghiero
    c. U.3.1 – Attività commerciali al dettaglio – esercizi di vicinato
    d. U.3.2 – Pubblici esercizi
    e. U.3.3 – Usi vari di tipo diffusivo

4. Gli usi U 3.1., U.3.2, U 3.3 risultano complessivamente pari a 700 mq di Sl; gli usi U.1 e U.2.1 risultano complessivamente pari a 5000 mq. Variazioni di quantità all'interno delle categorie d'uso ammesse, sempre nel rispetto delle superfici lorde rispettivamente indicate per la residenza e gli usi extraresidenziali, dovranno comunque garantire il rispetto degli standard a livello di piano.

5. Nella Scheda Normativa dell'UMI sono indicati gli usi per ciascun piano. Tale definizione ha in generale valore di massima, fermo restando che devono essere rispettate le quantità minime di usi diversi dalla residenza da localizzare prevalentemente ai piani terra.

6. La destinazione ricettiva, valutata come sostenibile in termini di soddisfacimento degli standard a parcheggi pubblici, è ammessa al posto della residenza purché siano rispettate le quantità massime di SL e gli standard previsti all'art 24 delle N.T.A. del P.R.G. vigente.

ART.7 - LA NUOVA EDIFICAZIONE

1. La progettazione degli edifici deve fare riferimento alle Linee Guida per una progettazione sostenibile degli edifici e dello spazio pubblico .
2. Come indicato al successivo art.13, gli edifici devono rispettare requisiti di efficienza energetica e sostenibilità ambientale .
3. Nei piani terra degli edifici a contatto visivo con la spazio pubblico la percentuale di superficie vetrata dovrà essere superiore al 40% con la finalità di favorire la socialità ed accrescere la sicurezza dello spazio urbano.
4. Come indicato all'art.6, nel piani terra dovrà essere rispettata, a livello di UMI, la quantità di superficie destinata ad usi diversi dalla residenza; tutto ciò al fine di favorire la frequentazione e la sicurezza dello spazio urbano.
5. L'altezza libera minima dei locali a piano terra deve essere pari a 3 m per consentire nel tempo flessibilità d'uso.
6. La progettazione degli edifici deve avvenire in modo da mitigare l'impatto percettivo dal vallo, utilizzando, ad esempio, una tipologia a gradoni o altre soluzioni di pari efficacia.
7. L'accesso carraio in progetto deve essere realizzato con larghezza minima di 5,00 m al fine di consentire il doppio senso di circolazione; l'uscita su via Bologna dovrà avvenire obbligatoriamente con svolta in destra. L'eventuale cancello dovrà essere posto arretrato di almeno 5,00 m e dotato di apertura/chiusura telecomandata a distanza al fine di evitare intralcio sulla pubblica viabilità e sull'adiacente marciapiede.

ART. 8 - LE SAGOME DI INGOMBRO E LE ALTEZZE DELL'EDIFICATO

1. Il Piano prevede la realizzazione di edifici caratterizzati da un andamento planivolumetrico articolato, sia in termini planimetrici che altimetrici, per ragioni di ottimizzazione climatica, ma anche per dare identità alle varie parti del quartiere.
2. La Scheda dell'UMI riporta una simulazione della composizione dei blocchi di progetto avendo attenzione sia all'inserimento nel contesto, sia all'obiettivo del comfort climatico e risparmio energetico. La Scheda contiene altre indicazioni per l'attuazione.
3. In sede di sviluppo progettuale, le indicazioni di sagoma, numero di piani ed altezze, potranno subire variazioni sempre nel rispetto di quanto indicato ai precedenti commi, fatte salve le Indicazioni prescrittive contenute nella Scheda UMI ed in particolare:
    a. Tipologia dei fabbricati
    b. altezza massima del fabbricato e altezza delle fronti quando indicata
    c. allineamenti obbligatori
4. Per allineamento obbligatorio si intende l'allineamento prevalente del fronte edificato; resta fermo infatti l'obiettivo di realizzare fronti edificati articolati con piccole rientranze e sporgenze, terrazzi, logge, balconi che rispondono all'obiettivo di ricerca identitaria e di miglioramento microclimatico;

sul fronte strada o comunque su spazi pubblici non è ammessa la realizzazione di balconi ma solo di logge.

ART. 9 - RECINZIONI

1. E' fatto divieto di realizzare recinzioni nelle aree private a diretto contatto con gli spazi pubblici. Ove consentite, le recinzioni non devono avere un'altezza superiore a 1,20 m rispetto alla quota dell'area pubblica poiché il contatto visivo tra residente e passante migliora la sensazione di sicurezza. La delimitazione della proprietà può sempre avvenire attraverso una differenziazione all'interno della pavimentazione, sistemazioni a verde, elementi di arredo mobili; il criterio di delimitazione della proprietà deve essere indicato nel progetto dell'edificio.

ART. 10 - SUPERFICI PERMEABILI

1. Come da progetto, la superficie permeabile minima del comparto dovrà essere superiore al 45% della superficie di comparto, pari a circa mq.4000.
2. All'interno dell'UMI dovrà essere garantita una quantità di superficie permeabile minima pari al 15% della superficie della UMI.
3. I percorsi pedonali e ciclabili a raso devono essere realizzati con soluzioni che privilegino, ovunque possibile, la permeabilità dei suoli.

ART. 11 - SISTEMAZIONI GENERALI : IL SISTEMA DEGLI SPAZI PUBBLICI

1. Gli elaborati di Piano indicano le caratteristiche di massima dello spazio pubblico; lo sviluppo progettuale dovrà fare riferimento, oltre a quanto indicato nelle presenti norme, alle Linee Guida per una progettazione sostenibile degli edifici e dello spazio pubblico ed alle Linee Guida per la progettazione degli spazi a verde.
2. Per quanto attiene lo schema di mobilità, alla UMI si accederà direttamente da via Bologna; si prevede di realizzare sempre con accesso da via Bologna un percorso pedonale/ciclabile che collegherà al parco delle mura. I percorsi ciclabili e pedonali dovranno essere realizzati con soluzioni che privilegino la permeabilità dei suoli. Ai fini di garantire l'accessibilità pedonale in presenza di dislivelli si dovrà rispettare di norma una pendenza longitudinale compresa tra il 5 ed il 6 % (con un max di 8 % in situazioni puntuali).
3. La sistemazione a verde prevede la creazione di un "canale verde" che da via Bologna digrada dolcemente verso le Mura, una sorta di nuova addizione al parco delle mura. Si verrà così a creare un nuovo largo passaggio pedonale attrezzato a verde che collegherà il sottomura con la rotonda tra via Bologna e via Kennedy e consentirà di riconnettere la cintura verde attorno alla città. In sede di progettazione di dettaglio dovrà essere attentamente valutata la compatibilità tra le piante previste come "da mantenere" e le future opere, i sottoservizi ed i confini di proprietà. Dovranno inoltre essere rispettate le norme ed i principi sanciti dal vigente regolamento del verde (in particolare gli artt. 8-9-10 e 11); il verde dovrà inoltre essere realizzato in modo da ridurre i costi di manutenzione.
4. Per garantire uno spazio più adeguato e regolare a questo nuovo percorso verde di accesso al parco delle Mura, il Piano indica un piccolo ampliamento del perimetro di comparto, che potrà essere acquisito successivamente, nell'ambito dello sviluppo e della realizzazione del Programma d'area già approvato .

ART. 12 - SISTEMAZIONI GENERALI: RETI TECNICHE E TECNOLOGICHE

1. Trattandosi di un'unica UMI che prospetta su via Bologna in generale è previsto l'allacciamento alle reti pubbliche esistenti con le avvertenze di seguito indicate.
2. In sede di progetto delle opere di urbanizzazione dovrà essere verificato il rilievo e l'eventuale nuovo caposaldo di riferimento dovrà essere sempre ben identificabile ed univocamente individuato. Le quote (riferite al caposaldo) dovranno essere in numero sufficiente a permettere la comprensione della situazione plano-altimetrica della zona di intervento; le quote dovranno essere indicate anche esternamente all'area oggetto dei futuri lavori, in corrispondenza del perimetro della medesima; si dovranno sempre mettere in evidenza gli scoli delle acque superficiali.
3. Il Piano prevede l'allacciamento alle rete di teleriscaldamento urbano per la fornitura di acqua calda e come fonte integrativa per la climatizzazione invernale. E' prevista infatti l'installazione nella UMI di sonde geotermiche il cui ingombro di massima è indicato nelle tavole di piano come fonte primaria per la climatizzazione invernale.
4. Per la produzione di energia frigorifera, ove necessaria, si provvederà a livello di singolo edificio o di UMI .
5. Rispetto alle reti di scarico nelle opere di urbanizzazione saranno comprese le reti pubbliche esterne al lotto di intervento e l'allacciamento al collettore fognario. Le reti di scarico interne, escluse dalle presenti opere, saranno separate per:
    a. Raccolta delle acque piovane dei tetti che saranno recuperate per essere riutilizzate per uso irriguo ed alimentazione delle cassette dei vasi wc. Dette reti faranno capo ad una vasca condominiale dalla quale si alimenteranno le reti utilizzatrici.
    b. Raccolta delle acque piovane di strade e piazzali unitamente al troppo pieno delle vasche di recupero.
    c. Raccolta delle acque usate per usi sanitari dai bagni e dalle cucine. Queste saranno allacciate alla fognatura pubblica previo inserimento di idonei manufatti di sedimentazione e disoleazione individuali o collettivi condominiali.
    d. Le reti all'interno dei lotti saranno separate fino al punto di recapito.
    e. Entrambe le reti delle acque usate e meteoriche saranno recapitate ad un collettore pubblico che transita in prossimità con percorsi separati fino all'allacciamento finale.
6. Secondo le normative locali vigenti al momento non sono prescritte vasche di prima pioggia ne' di invarianza idraulica.
7. Rispetto all'illuminazione pubblica, poiché l'area pubblica da illuminare è quella relativa alla zona delle sottomura estensi, al fine di mantenere una logica continuità verranno installati pali e apparecchi illuminanti del tutto simili a quelli esistenti. Gli apparecchi saranno equipaggiati con lampade al sodio bassa pressione e ottica rispondente alla legge.
8. Il Piano individua l'ubicazione di una stazione ecologica per lo smaltimento differenziato dei rifiuti avendo come obiettivo l'accessibilità in sicurezza da parte degli utilizzatori e l'inserimento corretto nel paesaggio urbano.

ART. 13 - VERIFICHE DA EFFETTUARSI IN RELAZIONE ALLE POTENZIALI CRITICITA' RISCONTRATE NELL'AREA

1. In relazione alla presenza di aree con attività pregresse a potenziale rischio di inquinamento del suolo, prima dell'avvio degli interventi, come evidenziato nel Rapporto Ambientale, si dovrà attivare la procedura di rimozione e bonifica delle cisterne presenti ed identificate. Dovrà inoltre essere svolta una campagna specifica di ricerca di ulteriori eventuali cisterne e dovrà essere posta sotto procedura l'esecuzione degli scavi e la gestione dei materiali risultanti in armonia con i disposti della Gestione Terre e Rocce da scavo.
2. In relazione ai noti fenomeni di subsidenza, la fenomenologia ed i valori potenziali di perdita di quota dovranno essere contemplati come parametro di input per le progettazioni degli elementi strutturali, impianti fognari, sistemazioni stradali.

ART.14 - SOSTENIBILITA' ENERGETICA DELL'INSEDIAMENTO

1. Il progetto del Piano di Recupero è stato sviluppato tenendo conto delle condizioni climatiche e dell'analisi delle caratteristiche del sito.
2. Nelle presenti norme e nelle Linee Guida per una progettazione sostenibile degli edifici e dello spazio pubblico vengono definiti ulteriori criteri per promuovere il risparmio energetico e migliorare il comfort climatico.
3. Con riferimento alla Delibera dell'Assemblea Legislativa R.E.R. n. 156/08 e del vigente Regolamento Edilizio, in tema di sostenibilità energetica il piano attuativo prevede le seguenti direttive:
   a. Costruzione di edifici a basso consumo con indice di prestazione energetica almeno riferibili alla classe A del vigente Regolamento Edilizio;
   b. Efficienza impiantistica mediante impianti centralizzati ad alto rendimento, sistemi di climatizzazione a bassa temperatura, controllo e gestione degli edifici;
   c. Uso di tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili quali l'energia solare per la produzione di acqua calda sanitaria ed energia elettrica e l'energia geotermica del terreno per climatizzazione.
4. Per garantire il raggiungimento di un elevato livello qualitativo degli interventi edilizi, taluni requisiti, classificati come volontari dal R.E., sono stati resi obbligatori, come da tabella in allegato. In particolare è imposto, oltre al raggiungimento di un indice di prestazione energetica pari almeno alla classe A :
   a. Il raggiungimento di una classe prestazionale almeno buona relativamente all'inerzia termica
   b. L'obbligo di impianti di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore e deumidificazione aria, raffrescamento moderato
   c. L'obbligo di impianti di climatizzazione a bassa temperatura
   d. Il recupero ed il riutilizzo delle acque piovane dei tetti
   e. L'adozione di dispositivi di controllo e gestione di livello prestazionale di classe A con attestato di certificazione energetica
   f. L'allacciamento alla rete di teleriscaldamento urbano.

5. Lo studio dell'irraggiamento solare, di cui si è tenuto conto nell'impostazione progettuale, rende evidente che per i percorsi e gli spazi pubblici devono essere previste soluzioni progettuali differenziate in grado di accrescere il livello di ombreggiamento (piantumazioni, pensiline, portici o comunque rientranze nei piani terra degli edifici). In particolare nello spazio pubblico interessato dal grande parcheggio interrato e dunque da una vasta superficie impermeabile è opportuno prevedere specchi d'acqua e fontane (con ricircolo dell'acqua). Su questi aspetti si veda l'allegato alle presenti norme.

6. A livello di UMI e/o di singolo edificio è fatto obbligo di approfondire lo studio dell'irraggiamento solare al fine di ridurre il fabbisogno energetico.
7. Nello sviluppo progettuale si dovrà avere cura di salvaguardare le alberature esistenti in buona condizione vegetativa per la loro funzione regolativa del microclima.

ALLEGATI

PARAMETRI URBANISTICI DELL'UMI

UMI	superficie	S.L.	S.u/S.n	Volumi	Usi	standard pubblici generati				Sc edifici	S permeabile minima
						parcheggi (mq)		verde (mq)	attrezzature di interesse comune (mq)		
	mq	mq	mq	mc		progetto		progetto	progetto	mq	mq
1	4.260	5.700	4.845	19.950	U1-U3.1-U3.2-U3.3	725		2.604	1516	1.936	821
totale	4.260	5.700	4.845	19.950		725		2.604	1.516	1.936	821

Ipotesi con Albergo (U.2.1) al posto della residenza

						parcheggi (mq)		verde (mq)	attrezzature di interesse comune (mq)
1	4.260	5.700	4.845	19.950	U2.1-U3.1-U3.2-U3.3	1.859		2.887	99
totale	4.260	5.700	4.845	19.950		1.859		2.887	99

(*) NOTA SUGLI STANDAND
LA QUOTA DI PARCHEGGI PUBBLICI SI PROPONE DI RITROVARLI IN ALTRA ZONA CIRCOSTANTE (AREA EX MOF- DARSENA)

Date le ridotte dimensioni e le caratteristiche del comparto la quota di parcheggi pubblici generata dalle funzioni insediate sarà soddisfatta all'esterno dell'area.

REQUISITI ENERGETICI ASSUNTI COME COGENTI

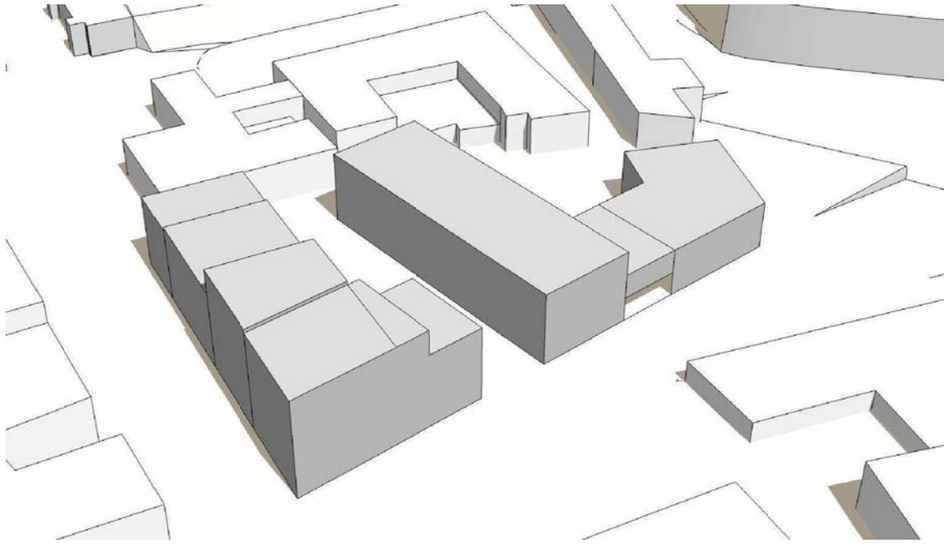
Natura del requisito da R.E. vigente	Natura del requisito nel Piano attuativo	REQUISITO	Famiglia	Rif. R.ER. 156/08
1. PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO				
VOLONTARIO	VOLONTARIO	1,1 orientamento dell'edificio	8	6.4
COGENTE	COGENTE	1.2 protezione dal sole	6	6.4
VOLONTARIO	COGENTE	1.3 inerzia termica	8	6.3
COGENTE	COGENTE	1.4 isolamento termico	6	6.1.2
COGENTE	COGENTE minimo Classe A	1.5 indice di prestazione energetica dell'edificio	6	6.1.1
2. EFFICIENZA IMPIANTISTICA				
VOLONTARIO	COGENTE [1]	2.1 ventilazione meccanica	8	6.4
COGENTE	COGENTE	2.2 impianti centralizzati di produzione calore	6	6.4
COGENTE	COGENTE	2.3 sistemi di produzione calore ad alto rendimento	6	6.2
COGENTE	COGENTE	2.4 contabilizzazione energetica 6 6.5 136	6	6.5
COGENTE	COGENTE	2.5 regolazione locale della temperatura dell'aria	6	6.5
VOLONTARIO	COGENTE	2.6 sistemi a bassa temperatura	8	/
COGENTE	COGENTE	2.7 inquinamento luminoso	6	/
VOLONTARIO	VOLONTARIO	2.8 allacciamento acqua calda per elettrodomestici	8	/
COGENTE	COGENTE	2.9 dispositivi per il controllo e la gestione degli edifici	6	6.5
3. FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI				
COGENTE	COGENTE	3.1 impianti solari termici	6	6.6
COGENTE	COGENTE	3.2 solare fotovoltaico	6	6.6
VOLONTARIO	VOLONTARIO	3.3 sistemi solari passivi	8	/
4. SOSTENIBILITA' AMBIENTALE				
COGENTE	COGENTE	4.1 valutazioni energetiche-ambientali nei piani attuativi	/	/
VOLONTARIO	COGENTE	4.2 recupero acque piovane	8	/
VOLONTARIO	VOLONTARIO	4.3 recupero acque grigie 8 / 151	8	/
VOLONTARIO	VOLONTARIO	4.4 controllo degli agenti inquinanti	8	/
VOLONTARIO	VOLONTARIO	4.5 materiali ecosostenibili	8	/

[1] 2.1 ventilazione meccanica : Obiettivo principale Riduzione dei consumi energetici per ricambio d'aria. Livello di Prestazione: Nel caso non sia possibile sfruttare al meglio le condizioni ambientali esterne (Ventilazione naturale), al fine di migliorare la qualità dell'aria interna e ridurre le perdite di energia per il ricambio d'aria, è consigliata l'installazione di un sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero di calore tale da garantire un idoneo ricambio d'aria medio giornaliero e la deumidificazione con l'inserimento di un piccolo sistema di refrigerazione a pompa di calore integrato o comunque direttamente connesso al recuperatore.

VOLONTARIO	VOLONTARIO	4.6 inquinamento elettromagnetico interno ed esterno	8	/
VOLONTARIO	VOLONTARIO	4.7 tetti verdi	8	/
5. BUONE PRATICHE				
		5.1 efficienza illuminazione artificiale		
		5.2 efficienza elettrodomestici		
		5.3 certificazione ambientale		
		5.4 riduzione del consumo di acqua potabile		
	COGENTE [2]	5.5 verifica della disponibilità di fonti energetiche rinnovabili, di risorse rinnovabili o a basso consumo energetico		

[2] Oltre a quanto previsto nel Regolamento Edilizio, in relazione alle specifiche scelte progettuali effettuate vanno valutate le potenziali possibilità anche di installazione di nuovi sistemi di micro Cogenerazionee Trigenerazione.
Al termine della verifica obbligatoria dovranno essere indicati dall'operatore quali sistemi fra quelli sopra esposti abbia scelto nel rispetto comunque di quanto previsto dalle presenti norme.

SCHEDA NORMATIVA DELL' UMI



PLANIVOLUMETRICO INDICATIVO

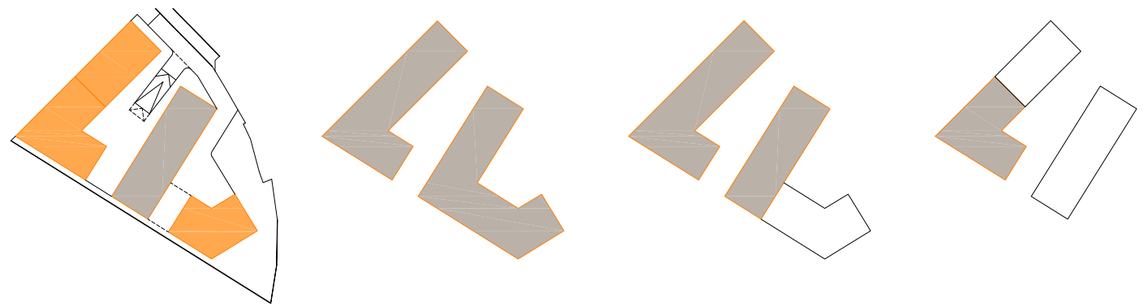
PRESCRIZIONI

- allineamenti obbligatori
- porticati obbligatori
- passaggi pubblici
- H1 altezza max 4 piani
- III n° piani indicativo
- alberi esistenti - vedi N.T.A.
- tipologia dei fabbricati: in linea
- max. ingombro parcheggio interrato
- tratto in cui è ammessa la recinzione

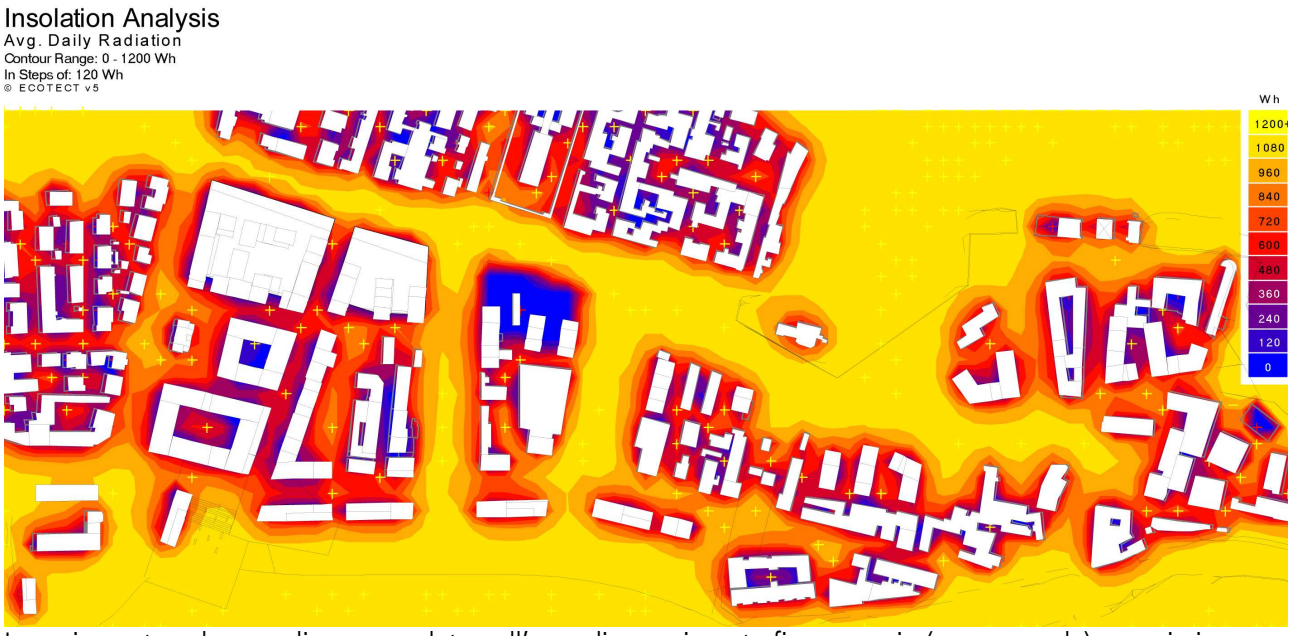
USI E FUNZIONI
distribuzione indicativa ai piani

- residenza U 1
- attività comm. al dettaglio U 3.1 e/o pubblici esercizi U 3.2 e/o usi vari di tipo diffusivo U 3.3

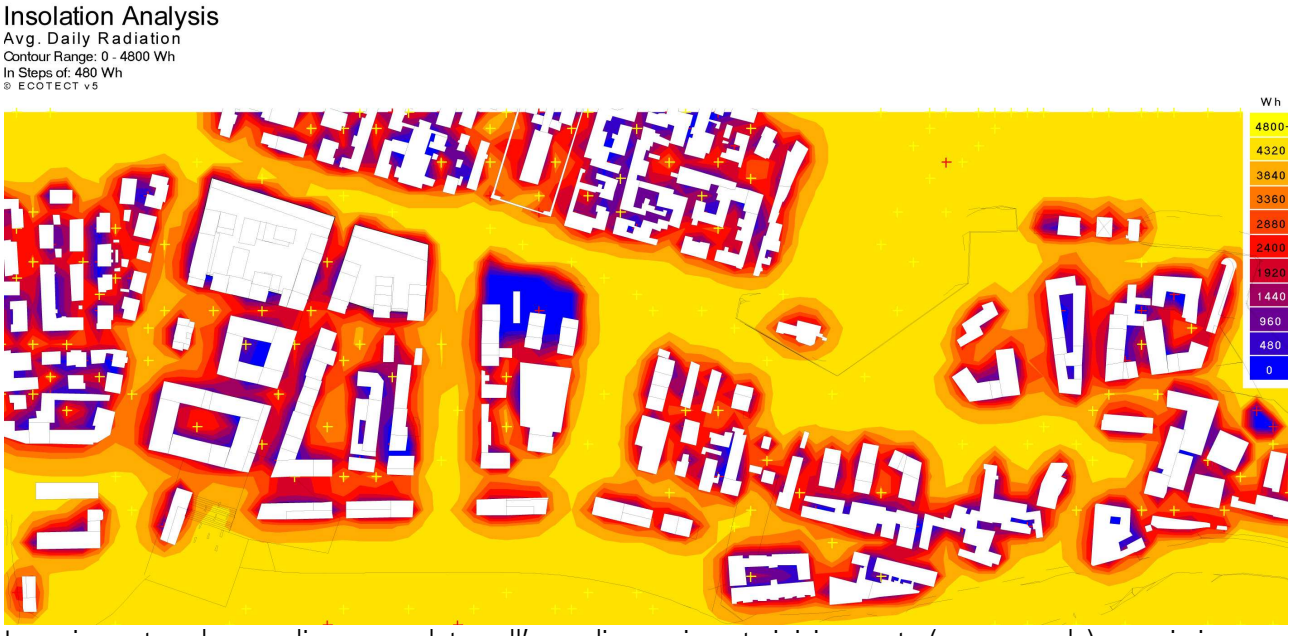
(*) Al posto della residenza potrebbe essere previsto un albergo



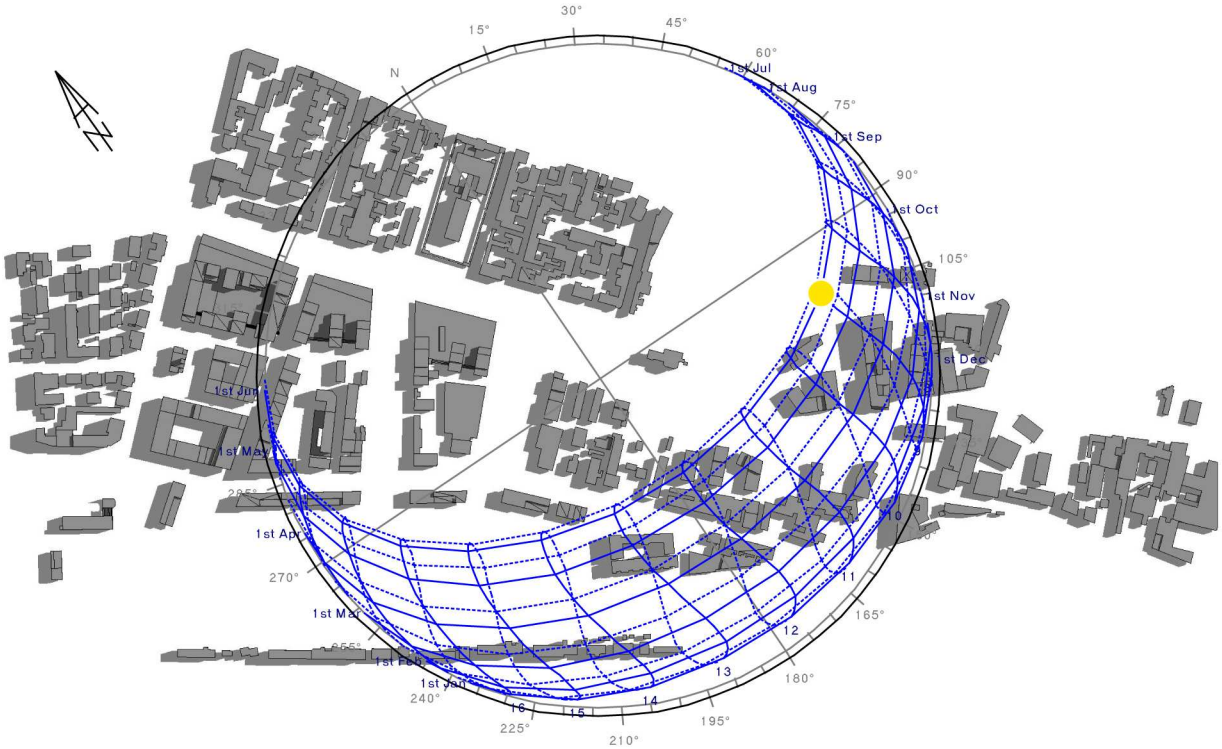
IRRAGGIAMENTO SOLARE E CRITERI DI COMFORT CLIMATICO PER GLI SPAZI PUBBLICI



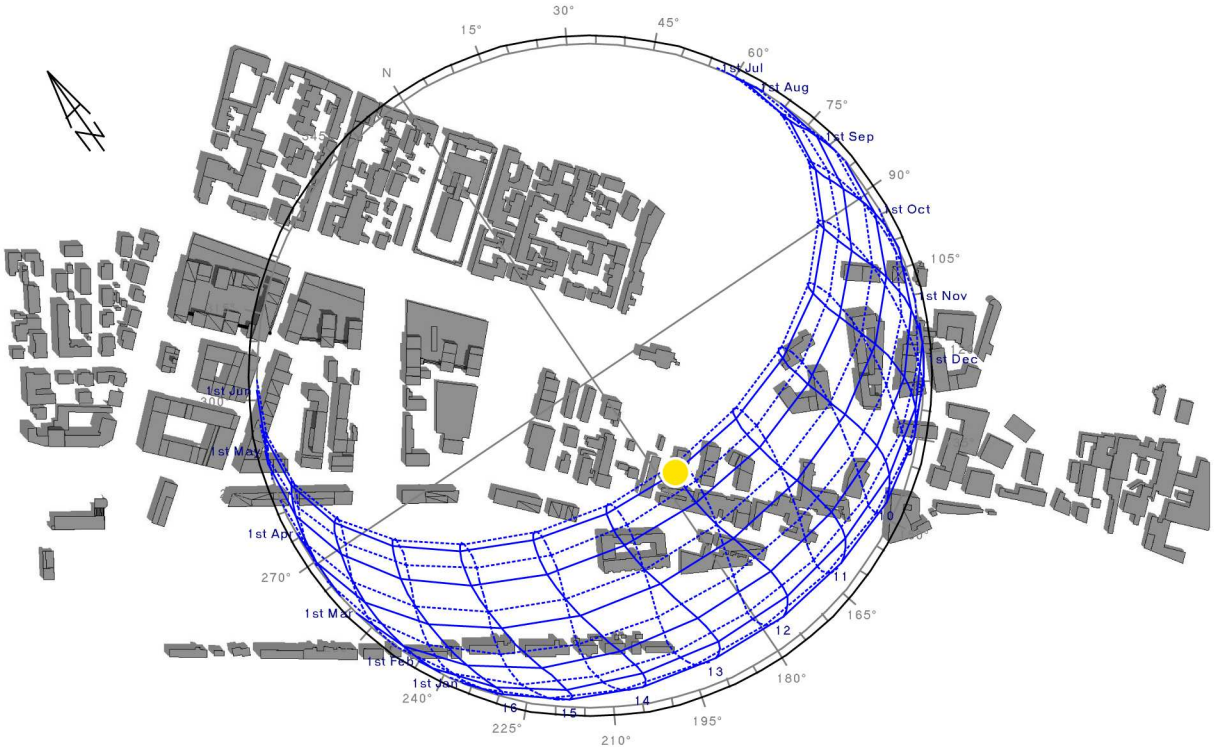
Irraggiamento solare medio, accumulato nell'arco di una giornata fine gennaio (senza nuvole), massimi intorno al 1200Wh



Irraggiamento solare medio, accumulato nell'arco di una giornata inizio agosto (senza nuvole), massimi intorno al 4800Wh

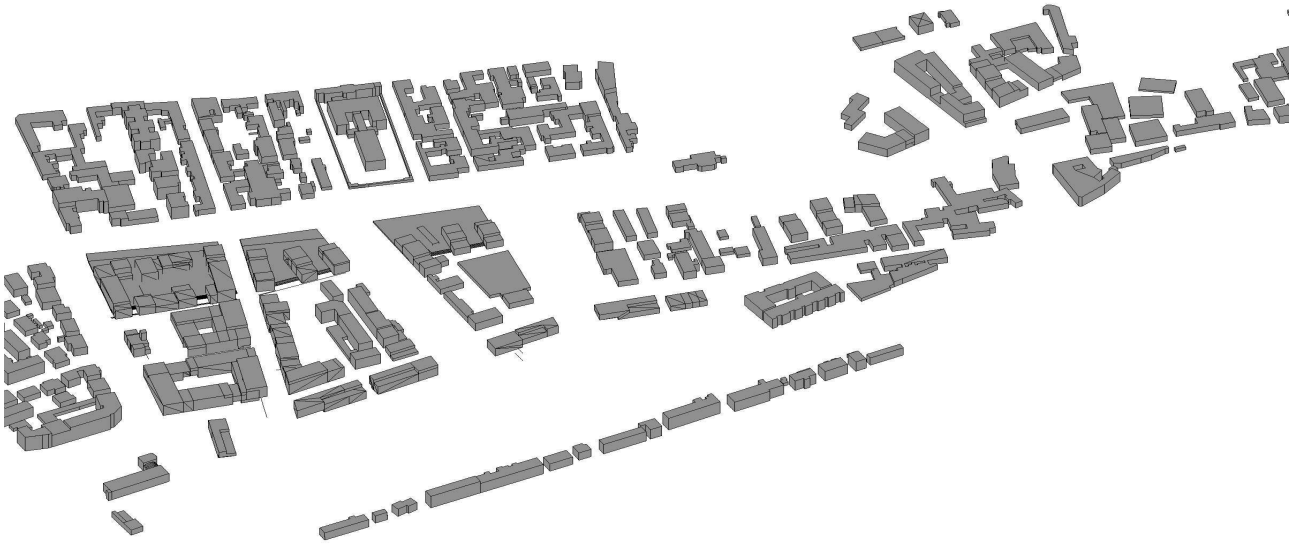


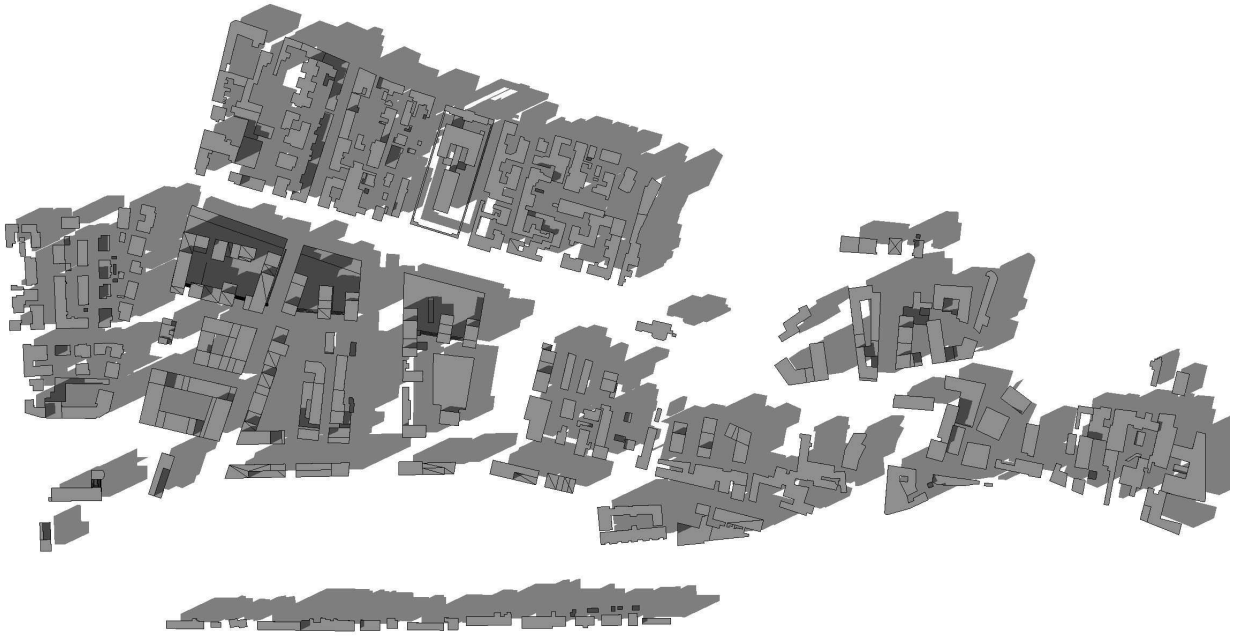
Inizio di agosto, ore 9: planivolumetrico con le ombre; sovrapposto il percorso annuale del sole in blu con la posizione corrente in giallo. Nell'immagine sottostante il planivolumetrico inquadrato dalla posizione del sole.



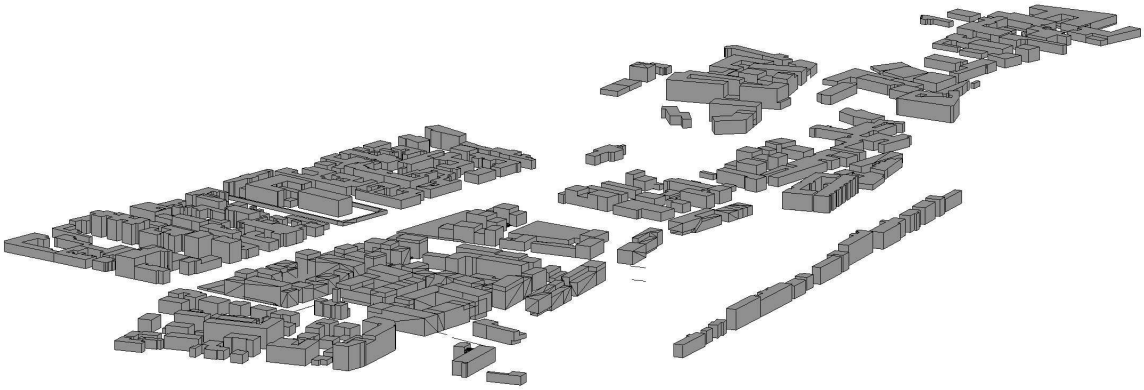
Inizio di agosto, ore 12: planivolumetrico con le ombre; sovrapposto il percorso annuale del sole in blu con la posizione corrente in giallo. Nell'immagine sottostante il planivolumetrico inquadrato dalla posizione del sole.

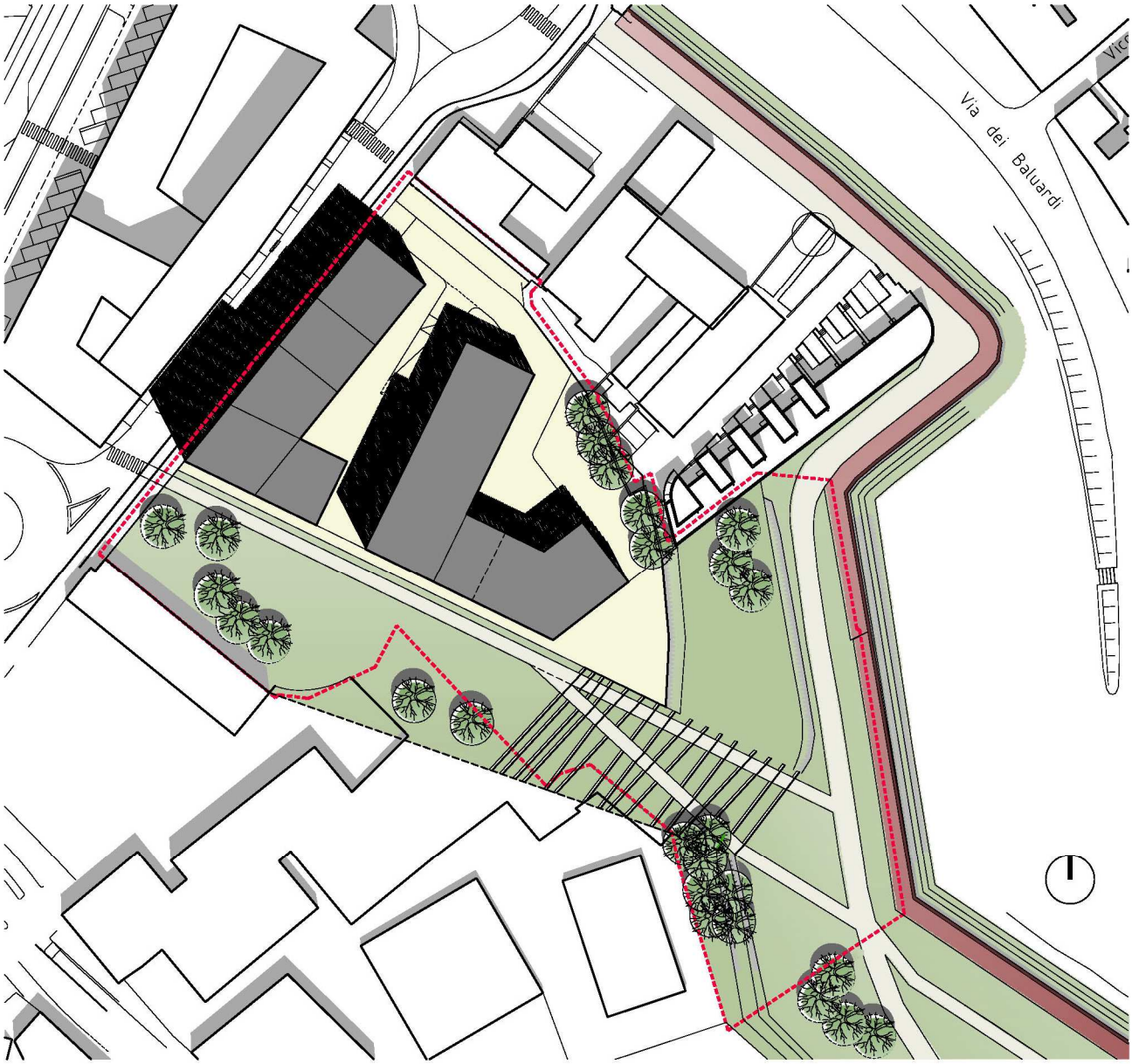
Inizio di agosto, ore 15: planivolumetrico con le ombre. Nell'immagine sottostante il planivolumetrico inquadrato dalla posizione del sole.





Inizio di agosto, ore 18: planivolumetrico con le ombre. Nell'immagine sottostante il planivolumetrico inquadrato dalla posizione del sole.





SCHEMA AREA

AREA EX AMGA

Il parco delle Mura è un elemento di connessione ecologica tra il fiume, la città e la rete ecologica provinciale; rappresenta una importante area di regolazione del microclima locale. Le nuove aree previste dovranno essere opportunamente trattate per accrescere questa funzione.

Corti e spazi di passaggio tra pubblico e privato risulteranno parzialmente interessati dai garage semi- ed interrati; ma tutte le altre superfici dovranno essere permeabili come prescritto nelle norme. Anche qui saranno previste misure di mitigazione del microclima locale: vegetazione arboreo-arbustiva, pergolati/tettoie, sistemazioni con presenza di acqua "in movimento". Questi spazi potranno costituire anche piccole "aree rifugio" per la microfauna e gli uccelli.