STUDIO - SEGALA
Michele Segala architetto
Via San Salvatore Corte Regia 6 37121 Verona IT
tel +39 045 590903 cel +39 348 7414227
email info@studio-segala.it www.studio-segala.it

C O M U N E
DI
V E R O N A

COMMITTENZA

MION IMMOBILIARE SPA

P.IVA 00531290237
VIA P. VASSANELLI 21/23
37012 BUSSOLENGO (VR)

TAVOLA:

TAV. 12.01
PUA_VIABIONDE363

REVISIONE:

01 - 30.11.2016
02 -
03 -
04 -

SCALA:

DISEGNO:
APPROVATO: M.S.

DATA: 08.07.2016
AGGIORNATO: 30.11.2016

FILE:
TAV.12.01_COP.DWG

PUA
VIA BIONDE_363
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PIANO URBANISTICO MISTO COMMERCIALE RESIDENZIALE IN VERONA, VIA BIONDE, ATO 3, CIRCOSCRIZIONE 3, DENOMINATO PUA "VIA BIONDE_363"

PROGETTO: Arch. Michele Segala
Arch. Roberta Corradini
Ing. Margherita Rizzi

COLLABORATORI:

IMPIANTI A RETE : Ing. Ilario Rossi
Ing. Anna Rossi

GEOLOGIA: Geol. Franco Gandini

TOPOGRAFIA: Geom. Mauro Ralfermo

OGGETTO:

PRONTUARIO PER LA MITIGAZIONE AMBIENTALE

PROGETTISTA: ARCH. MICHELE SEGALA

ORDINE degli ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI CONSERVATORI della provincia di VERONA
Michele Segala n° 1547 sezione A settore architettura
ARCHITETTO

COMMITTENTE: MION IMMOBILIARE S.P.A.

Questo disegno non si puo' riprodurre ne' copiare, ne' comunicare a terze persone od a case concorrenti senza il nostro consenso (vigenti leggi sulle privative industriali e sulla tutela delle opere dell'ingegno)

Sommario

PRONTUARIO PER LA MITIGAZIONE AMBIENTALE 3

1.0 INFRASTRUTTURE VIARIE 3

1.1 Aree per la sosta e il parcheggio 3

1.2 Percorsi della mobilità sostenibile – marciapiedi – pista ciclabile 3

1.4 Prestazioni dei corpi illuminanti per opere di urbanizzazione 3

2.0 ORGANISMI EDILIZI 4

2.1 Forma 4

2.2 Orientamento 4

2.3 Tipologia 4

2.4 Materiali certificati 4

2.5 Elementi costruttivi in legno 5

3.0 INVOLUCRO 5

3.1 Isolamento termico 5

3.2 Protezione dal sole 5

3.3 Elementi di finitura 5

3.4 Prestazioni dei serramenti 6

4.0 TECNICHE 6

4.1 Ventilazione naturale – Tetti ventilati 6

4.2 Illuminazione naturale diretta e indiretta 6

4.3 Generatori ad alta efficienza 7

4.4 Impianti e dispositivi elettrici efficienti 7

4.5 Impianti solari termici 7

5.0 SPAZI APERTI 7

5.1 Recinzioni di confine 7

5.2 Aree verdi pertinenziali 8

6.0 IDRAULICA 9

6.1 Contenimento e gestione delle acque bianche 9

6.2 Invarianza idraulica 9

6.3 Tutela degli acquiferi 9

PRONTUARIO PER LA MITIGAZIONE AMBIENTALE

Questa relazione, ha lo scopo di descrivere, attraverso quali strumenti e scelte, il progettista prevede di soddisfare i requisiti per la realizzazione degli interventi pubblici e privati nel rispetto dell'ambiente.
Si intende, quindi, dettare i criteri per la progettazione degli edifici e delle opere di urbanizzazione.

1.0 INFRASTRUTTURE VIARIE

1.1 Aree per la sosta e il parcheggio

Il progetto d'intervento urbanistico assicura l'adeguata dotazione di aree per la sosta e il parcheggio in relazione alle necessità del contesto in cui l'intervento si colloca.
Il requisito è soddisfatto in quanto:
- le aree a parcheggio sono realizzate in quantità superiore ai minimi richiesti.

1.2 Percorsi della mobilità sostenibile – marciapiedi – pista ciclabile

Il progetto prevede la realizzazione di un marciapiede su Via Bionde, a completamento del tratto previsto nel progetto della rotatoria e di una pista ciclabile su Via Bionde e fino all'attraversamento pedonale di Via Gardesane.
I marciapiedi hanno larghezza di 1.50 m, la pista ciclabile di 4.00 m, a una quota maggiore di 15cm rispetto la quota stradale. Sono asfaltati con cordoli in cls.
Tali strumenti offrono condizioni ottimali di mobilità alle persone in termini di sicurezza, autonomia, assenza di barriere architettoniche e di integrazione con il sistema degli spazi pubblici e servizi presenti nell'area.

1.4 Prestazioni dei corpi illuminanti per opere di urbanizzazione

L'area denominata "Via Bionde 363" oggetto dell'intervento è costituita da un impianto di illuminazione pubblica.
Tale impianto prevede l'illuminazione di Via Bionde e dei parcheggi interni.
In particolare si segnala che per l'illuminazione sopra citata, si applica la Norma UNI EN 11248 e livelli di illuminamento specificati secondo le tabelle riportati sulla Norma UNI EN 13201-2/3/4 .
Il progetto e gli apparecchi sono conformi alla Legge regionale del Veneto n.17/2009 "Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".
In particolare per il contenimento dei consumi energetici si è adottato un apparecchio illuminante che rispetti quanto richiesto dalla Legge regionale n.17/2009 al seguente articolo:
Art. 9 comma 2b : Sono equipaggiati di lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, come quelle al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle ad efficienza luminosa inferiore. È consentito l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a Ra=65, ed efficienza comunque non inferiore ai 90 lm/w esclusivamente per l'illuminazione di monumenti, edifici, aree di aggregazione e

zone pedonalizzate dei centri storici. I nuovi apparecchi d'illuminazione a led possono essere impiegati anche in ambito stradale, a condizione siano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 lettere a) e c) e l'efficienza delle sorgenti sia maggiore di 90lm/W.

2.0 ORGANISMI EDILIZI

A seguire si elencano i criteri e le scelte progettuali da adottare nella realizzazione dei fabbricati.
Gli edifici dell'ambito verranno realizzati utilizzando:

2.1 Forma

La composizione formale/architettonica delle pareti e delle finestrature dell'edificio influiscono in maniera significativa sulla possibilità di sfruttare favorevolmente gli apporti energetici naturali.

2.2 Orientamento

L'edificio dovrà essere progettato tenendo conto dell'orientamento geografico al fine di sfruttare al meglio gli apparati energetici.
La distribuzione dei vani interni dovrà essere concepita al fine di favorire il benessere abitativo degli occupanti, posizionando gli ambienti in cui si svolgono le attività principali a sud, sud-ovest e sud-est e dotando gli ambienti stessi di aperture di maggiore dimensioni. A nord invece dovranno essere posizionati preferibilmente i locali accessori, come ingresso, bagni, ecc.;

2.3 Tipologia

La forma dell'edificio influisce in maniera significativa sull'intensità degli scambi termici. Il passaggio di energia tra ambienti riscaldati e non, o tra interno ed esterno dell'edificio, avviene attraverso le superfici di contatto dei vani e le pareti dell'involucro: maggiore è la superficie che racchiude il volume riscaldato, più elevato sarà lo scambio energetico. Per edifici compatti la superficie disperdente risulta inferiore rispetto a edifici articolati, rendendo più semplice il raggiungimento di una maggiore efficienza termica, senza interventi specifici sulle strutture isolanti.
Per garantire ciò dovranno essere rispettati i seguenti requisiti:
- una maggiore altezza del fronte Nord rispetto al fronte Sud, al fine di ottenere un orientamento e/o un'inclinazione della copertura favorevole allo sfruttamento degli apporti energetici solari;
- sia minimizzata la superficie di contatto tra vani riscaldati e vani non riscaldati;
- le balconate e i terrazzi siano concepiti come elementi esterni, strutturalmente svincolati dell'involucro riscaldato, impiegando preferibilmente struttura leggere con ancoraggi, evitando ponti termici disperdenti;

2.4 Materiali certificati

Per la realizzazione degli edifici verranno utilizzati materiali certificati, per i quali a fine lavori verrà prodotta la relativa scheda;

2.5 Elementi costruttivi in legno

La struttura degli edifici, completa o parte di essa, potrà essere in legno. Il legno massiccio o lamellare, utilizzato per tali impieghi, deve esse di origine europea e provenienza certificata da coltivazioni boschive a riforestazione programmata, così da garantire la salvaguardia del bilancio complessivo della biomassa vegetale e contenere i costi di trasporto.

3.0 INVOLUCRO

3.1 Isolamento termico

Le prestazioni energetiche dell'involucro contribuiscono in modo preminente all'efficienza energetica complessiva dell'edificio, e costituiscono settore d'intervento privilegiato nella riduzione dei consumi per riscaldamento/raffrescamento. Nel rispetto delle disposizioni di legge nazionali di cui al D.Lgs. 192/05 e successive modificazioni e integrazioni, l'isolamento termico dell'involucro è ricercato minimizzando gli scambi termici non controllati con l'esterno, che causano dispersione di calore nella stagione invernale e surriscaldamento in quella estiva:
- impiegando le più idonee tecniche costruttive atte a realizzare un sistema termoisolante e traspirante;
- utilizzando materiali o singole strutture dotati dei migliori requisiti di trasmittanza;
- evitando la formazione di ponti termici tra ambienti riscaldati e non, in corrispondenza di elementi strutturali dell'edificio, in corrispondenza dei serramenti esterni.

3.2 Protezione dal sole

Le superfici trasparenti delle pareti perimetrali costituiscono punto critico per il raggiungimento bilanciato di elevati livelli di isolamento termico, controllo efficiente dell'illuminazione naturale e sfruttamento degli apporti energetici naturali. Al fine di mantenere condizioni adeguate di benessere termico anche nel periodo estivo, il sub-requisito è soddisfatto qualora l'organismo edilizio sia dotato di almeno uno dei seguenti sistemi di protezione:
- elementi fissi di schermatura e/o aggetti sporgenti, posizionati coerentemente con l'orientamento della facciata di riferimento;
- dispositivi mobili che consentano la schermatura e l'oscuramento graduale delle superfici trasparenti.

3.3 Elementi di finitura

Deve essere comunque garantito il rispetto delle normative vigenti in materia di protezione dagli incendi, prestazioni di isolamento, qualità termica ed acustica, caratteristiche igrometriche e statiche degli edifici.

- Isolamenti termici ed acustici: per gli isolanti termici ed acustici si utilizzerà prevalentemente fibra di legno, anche mineralizzata o sughero o altre fibre vegetali;
- Pitture murarie, impregnanti, protettivi e finiture naturali: per le tinteggiature esterne delle pareti e degli accessori metallici (scossaline, ecc.) verranno utilizzate pitture ecologiche a base di componenti naturali, vernici smalti e impregnanti naturali, privi di piombo. I colori dovranno essere intonati con l'ambiente e i fabbricati circostanti;
- Sono consentiti rivestimenti delle pareti in pietra, mattoni "faccia a vista", pannelli metallici e qualsiasi altro materiale che ben si integra con l'edificio e l'ambiente circostante;
- Le coperture devono essere armonicamente inquadrate nelle caratteristiche ambientali circostanti e architettoniche dell'edificio. Sono consigliate anche coperture "verdi" realizzate tramite tetti piani o di scarsa pendenza con soprastante strato di terreno coltivato a verde con erba ed arbusti.

3.4 Prestazioni dei serramenti

a) Nelle nuove costruzioni si utilizzino serramenti aventi una trasmittanza media (U), riferita all'intero sistema (telaio e vetro), non superiore a 1,8 W/m2K.
b) Per tutte le chiusure trasparenti comprensive di infissi che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, il valore limite della trasmittanza termica (U) deve essere inferiore a 2,8 W/m2K.
c) Per quanto riguarda i cassonetti, questi dovranno soddisfare i requisiti acustici ed essere a tenuta e la trasmittanza media non potrà essere superiore rispetto a quella dei serramenti.
d) Tutte le caratteristiche fisico-tecniche-prestazionali dei componenti trasparenti impiegate nella costruzione dovranno essere certificati da parte di Istituti riconosciuti dalla UE, dovranno quindi presentare la marcatura CE.

4.0 TECNICHE

4.1 Ventilazione naturale – Tetti ventilati

Il ricambio dell'aria negli ambienti interni degli edifici è essenziale per il conseguimento del benessere abitativo degli occupanti, inoltre il contatto tra masse d'aria fresca e le pareti dell'edificio contribuisce al controllo della temperatura dell'involucro.
Il miglioramento delle caratteristiche termiche e del benessere abitativo è soddisfatto attraverso soluzioni costruttive che favoriscano processi di aerazione naturale degli ambienti e possano limitare i consumi energetici per la climatizzazione estiva, quali:
- tetti ventilati per le coperture.

4.2 Iluminazione naturale diretta e indiretta

Un'attenta progettazione dell'illuminazione degli ambienti interni, specie in edifici di ampie dimensioni, favorisce l'impiego della luce naturale e contribuisce al conseguimento di un maggior benessere abitativo degli occupanti ed una riduzione dei consumi di energia elettrica.

Il miglioramento del daylighting è soddisfatto mediante:
- adeguato assetto distributivo interno con opportuna collocazione dei locali principali;
- possibilità di controllo della luce incidente sulle superfici vetrate, mediante dispositivi che consentano la schermatura e l'oscuramento graduale;

4.3 Generatori ad alta efficienza

Il rendimento del generatore di calore (complesso bruciatore-caldaia che permette di trasferire al fluido termovettore il calore prodotto dalla combustione) determina la quantità di combustibile necessaria ad ottenere il calore desiderato.
Il requisito è soddisfatto qualora, in caso di nuova costruzione o sostituzione del generatore di calore, il rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (ηg) sia almeno del 10% superiore al valore limite di legge, così come individuato al punto 5 dell'allegato C del D.Lgs. 192/2005 e in particolare:
- impianti tradizionali, di caldaia a gas a condensazione, preferibilmente equipaggiata con sistemi elettronici di "modulazione lineare continua";
- impianti a bassa temperatura, di pompa di calore ad alta efficienza alimentata ad energia elettrica o gas.

4.4 Impianti e dispositivi elettrici efficienti

L'illuminazione degli spazi interni e delle pertinenze esterne dell'edifico deve assicurare un adeguato livello di benessere visivo e, compatibilmente con le funzioni e le attività ivi previste, tendere all'efficienza e risparmio energetico.
L'impianto di illuminazione artificiale dovrà essere quindi il più calibrato possibile nella scelta del tipo di sorgente luminosa e nella collocazione e tipologia dei corpi o apparecchi illuminati;
Tutti gli apparecchi illuminanti esterni dovranno rispondere alla normativa L.R. 17/2009 e s.m.i. e garantire i migliori standard di rendimento.

4.5 Impianti solari termici

Nei fabbricato residenziale saranno installati collettori solari con capacità superiore al valore limite di legge, ovvero in grado di coprire almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria dell'organismo edilizio nel periodo di non funzionamento dell'impianto termico a scopo di riscaldamento degli ambienti interni. I collettori solari saranno correttamente integrati con la copertura sud.

5.0 SPAZI APERTI

5.1 Recinzioni di confine

Le recinzioni dovranno avere le seguenti caratteristiche, premesso che tutti i muri di contenimento/recinzione di confine sia pubblico che privato saranno a quota +0,20 cm rispetto la quota relativa di progetto:

- a confine sud dell'ambito (Lotto 1) è prevista una recinzione costituita da muro di contenimento in c.a. con altezza variabile da circa ml. 1,20 a 1,90 con sovrapposta recinzione metallica a disegno semplice di altezza circa ml. 0,90, l'altezza totale della recinzione dalla quota di progetto prevista nel lotto sarà minima di ml. 1,10 e 1,50 massima.
- la recinzione prevista al confine ovest dell'ambito (lotto 1 e 2 e parcheggio pubblico P2), sarà costituita da una recinzione costituita da muro di contenimento in c.a. con altezza variabile da circa ml. 1,40 a 1,80 con sovrapposta recinzione metallica a disegno semplice e/o parapetto di altezza circa ml. 0,90, l'altezza totale della recinzione dalla quota di progetto prevista nel lotto sarà minima di ml. 1,10 e 1,50 massima.
- la recinzione prevista su Via Gardesane e parte Via Bionde (confine parcheggio ad uso pubblico P2), sarà costituita da un muro di contenimento in c.a. con altezza variabile da circa ml. 0,50 a 1,70, con sovrapposto parapetto metallico di altezza circa ml. 0,90, l'altezza totale della recinzione dalla quota di progetto prevista (riempimento scarpata di Via Gardesane e/o pista ciclabile Via Bionde) sarà minima di ml. 1,10 e 1,50 massima.
- I lotti 1 e 2, e il lotto 1 dal parcheggio ad uso pubblico P2, saranno separati da una recinzione costituita da un muretto in c.a. e/o muratura di laterizio ed intonaco con sovrapposizione di recinzione metallica a disegno semplice di altezza totale circa ml. 1,50.

La parte di recinzione costituita in muratura di laterizio ed intonaco o C.A., dovrà essere tinteggiato con i colori chiari delle terre. Lungo le strade le recinzioni dovranno essere tali da permettere la libera visuale ed essere conformi a quanto previsto dal vigente codice della strada e suo regolamento d'attuazione.

5.2 Aree verdi pertinenziali

Se presenti, al fine di soddisfare il requisito:
tutti gli spazi scoperti non pavimentati, in prossimità o al servizio di edifici, devono essere sistemati e mantenuti a verde, possibilmente arborato.
- le aree verdi devono essere equipaggiate con nuclei di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio urbano;
- è fatto obbligo piantumare alberi e arbusti in numero uguale o superiore a quanto previsto dalle N.T.A. E' fatto divieto abbattere alberi d'alto fusto senza la preventiva autorizzazione del Comune. E' possibile sostituire alberi/arbusti in cattivo stato di conservazione o in condizioni di generare pericoli con altri di migliore stato previa autorizzazione comunale.
- è opportuno creare una mitigazione visiva dell'insediamento;

Nelle aree attigue agli edifici la progettazione del verde deve essere realizzata allo scopo di controllare efficacemente gli agenti climatici e contribuire al benessere abitativo e al comfort termo-igrometrico, mettendo a dimora piantumazioni in grado di:
- schermare l'edificio dai venti dominanti invernali;
- proteggere l'edificio dalla radiazione solare estiva;

Le essenze arboree ed arbustive da predisporre nelle aree private dovranno essere concordate con l'ufficio tecnico comunale preposto rispettando l'elenco individuato nel Prontuario di Mitigazione Ambientale del Piano degli Interventi (art. 42).

6.0 IDRAULICA

6.1 Contenimento e gestione delle acque bianche

La realizzazione delle opere di urbanizzazione, al pari degli edifici civili, comporterà un sicuro aumento della impermeabilizzazione delle superfici rispetto allo stato attuale; tale aspetto è implicito in ogni attività antropica. Focalizzandosi sul caso in analisi, la realizzazione di nuovi marciapiedi, accessi e parcheggi pubblici comporterà la generazione di portate d'acqua meteorica che devono essere raccolte e smaltite opportunamente mediante realizzazione di idonea rete composta da caditoie collegate ad un collettore principale posto sotto il piano viario della nuova strada di penetrazione. La portata meteorica del parcheggio ad uso pubblico verrà convogliata verso un blocco di pozzi perdenti localizzato nell'area verde. La portata meteorica delle aree private (lotto 1 e lotto 2) verrà convogliata verso un blocco di pozzi perdenti localizzati nel lotto 2 commerciale.

6.2 Invarianza idraulica

Come illustrato nel paragrafo precedente, si prevede la realizzazione di un blocco di pozzi perdenti (n. 3 pozzi) in corrispondenza dell'aiuola verde del parcheggio ad uso pubblico e un blocco di pozzi perdenti (n. 3 pozzi) a servizio delle aree private. I pozzi saranno reciprocamente collegati mediante tubo di sommità per permettere, in caso di intasamento di uno di essi, di attivare il pozzo successivo senza compromettere l'intera funzionalità del sistema. La funzione dei pozzi perdenti è duplice: da un lato permette di disperdere nel terreno le acque meteoriche raccolte dalla rete e dall'altro forniscono implicitamente un volume di invaso da destinare alla laminazione delle portate e garantire il principio dell'invarianza idraulica, in accordo a quanto stabilito dal vigente D.G.R.V. 2948/2009.

6.3 Tutela degli acquiferi

Le opere di urbanizzazione complessivamente interessano un'area inferiore a 5.000 mq e pertanto, in accordo a quanto stabilito dall'art. 39 del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, non si prevede la realizzazione di impianti di prima pioggia.

Il progettista

Arch. Michele Segala

Verona, 30 Novembre 2016