COMUNE DI VERONA

PROVINCIA DI VERONA

P.U.A. PER LA RIQUALIFICAZIONE DI UN'AREA COMPRESA TRA VIA VIGASIO E VIA PERSEO

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

Proponente

MARTA COSTRUZIONI srl

Progetto Piano Urbanistico Attuativo

M. P. & T. Engineering S.r.l.
37136 - Viale della Fiera 14 - Verona - Italia
Tel 0039 045 509970
Fax 0039 045 8231684
mpet@mpet.it
Il tecnico incaricato

Organismo accreditato da ACCREDIA

ORDINE degli PIANIFICATORI PAESAGGISTI CONSERVATORI della provincia di VERONA

Giovanni Policante n° 932 sezione A settore architettura ARCHITETTO

Consulenti

PROVVEDIMENTO	OGGETTO	TAVOLA NR.
P.U.A.	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	T10

PROGETTO NR.	FILE	CTB	SCALA
C/76/355	Relazione Illustrativa.doc		

R	DATA	DESCRIZIONE	DIS.	CONT.	APPR.
00	30.01.2015	PUA	SFM	GP	GP
01	20.04.2015	Integrazione PUA	SFM/IlaL	GP	GP
02	03.11.2015	2^ Integrazione PUA	CM	GP	GP
03	02.12.2015	3^ Integrazione PUA	CM	GP	GP

Il presente disegno è di proprietà della società M.P.&T. Engineering S.r.l. che tutelerà i propri diritti a termine di Legge.
Diffusione e riproduzione riservati in conformità alle leggi vigenti.
This drawing is property of M. P. & T. Engineering S.r.l. that will protect its rights by law. Reserved diffusion and copy according with law.

1. INDICE

1. INDICE 1
2. PREMESSA 2
3. ELABORATI PROGETTUALI 3
4. AMBITO DI INTERVENTO 4
4.1. Flessibilità art. 4 comma 1 lettera b) 5
5. ANALISI URBANISTICA E LETTURA DEL P.I. 7
5.1. Piano degli Interventi 7
5.2. Descrizione dell'ambito urbanistico 8
5.3. Descrizione delle principali dotazioni infrastrutturali esistenti 9
5.4. Analisi ambientali e presenza di fattori inquinanti 9
6. DISEGNO URBANO PROPOSTO 10
6.1. Descrizione dell'intervento 10
6.2. Verifica dati dimensionali 11
6.3. Verifica standard urbanistico 12
6.4 Verifica dei parametri ecologico-ambientali 13
6.3.1 Superficie permeabile 13
6.3.2 Densità arbustiva ed arborea 14
7. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE E DELLE RETI DI SOTTOSERVIZI 15
7.1.1 Parcheggio pubblico 15
7.1.2 I sottoservizi ed opere di urbanizzazione primaria 15

2. PREMESSA

La presente proposta, ha per oggetto un Piano Urbanistico Attuativo per la realizzazione di un edificato residenziale-commerciale nel Comune di Verona, all'interno del quartiere S. Famiglia compreso tra Via Vigasio e Via Perseo.
A seguito della Conferenza dei servizi svoltasi il 27/05/2015, che si è conclusa con la richiesta di introdurre alcuni precisazioni, si sottopongono per approvazione nuovi elaborati, rispetto a quelli depositati il 24/04/2015 n° pg 120569, volti ad accogliere le osservazioni.
Il progetto qui sottoposto per approvazione, intende dimostrare come l'intervento proposto sia orientato al miglioramento della qualità urbana e della sostenibilità ambientale rispetto all'intorno urbanistico nel quale risulta inserito.
A tale intorno appartiene anche l'ambito già urbanizzato con p.d.l. 51059/96 P.G. - 7140595 del 12/08/1996 di cui il presente intervento costituisce completamento tanto da risultarne collegato funzionalmente sia sotto l'aspetto viabilistico che dei sottoservizi.

3. ELABORATI PROGETTUALI

Il progetto di Piano risulta composto dei seguenti elaborati, costituenti la proposta di PUA con progetto preliminare delle opere di urbanizzazione:

T01	INQUADRAMENTO URBANISTICO
T02	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
T03	PLANIMETRIA CATASTALE
T04	CARTOGRAFIA DELLO STATO ATTUALE
T05	PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI ESISTENTI rete acque meteoriche, reflue, gas e idrica, rete illuminazione pubblica, telecomunicazioni ed energia elettrica
T06	PLANIVOLUMETRICO
T07	PLANIMETRIA DI PROGETTO- INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DA CEDERE
T08	SCHEMA OPERE DI URBANIZZAIONE
T09a	PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI DI PROGETTO: rete acque meteoriche, reflue, idrica
T09b	PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI DI PROGETTO: rete gas
T09c	PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI DI PROGETTO: rete illuminazione pubblica
T09d	PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI DI PROGETTO: rete telecomunicazioni
T09e	PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI DI PROGETTO: rete energia elettrica
T10	RELAZIONE ILLUSTRATIVA
T11	NORME DI ATTUAZIONE DI ATTUAZIONE
T12	PRONTUARIO PER LA MITIGAZIONE AMBIENTALE
T13	SCHEMA DI CONVENZIONE
T14	CAPITOLATO E PREVENTIVO SOMMARIO DI SPESA
T15	SCREENING VINCA
T16	RELAZIONE ELETTROMAGNETISMO
T17	RELAZIONE GEOLOGICA , GEOTECNICA
T18	RELAZIONE IDROGEOLOGICA
T19	STUDIO COMPATIBILITA' IDRAULICA
T20	INDAGINE AMBIENTALE
T21	PIANO PARTICELLARE D'ESPROPRIO

4. AMBITO DI INTERVENTO

L'area in oggetto è localizzata in Comune di Verona, quartiere S. Famiglia compresa tra Via Vigasio ad ovest, Via Perseo a nord, proprietà privata residenziale e Caserma Schiavo ad est ed un complesso industriale-artigianale e proprietà privata a sud.
Il perimetro dell'ambito di intervento del PUA comprende i seguenti mappali catastalmente così riportati:

RICHIEDENTI	FOGLIO	PARTICELLA	SUPERFICIE CATASTALE	SUPERFICIE CATASTALE TOTALE
MARTA COSTRUZIONI	372	723	7.514,00 mq	**12.678,00 mq**
MARTA COSTRUZIONI	372	734	27,00 mq	
NOTARANGELO LORENZO NOTARANGELO GIOVANNI PANATO ROSARIA	372	746	11,00 mq	
LEDRI ELISABETTA LEDRI CRISTINA PERINA IRMA	372	784	6,00 mq	
LEDRI ELISABETTA LEDRI CRISTINA PERINA IRMA	372	1245 (ex 782)	2.641,00 mq	
MARTA COSTRUZIONI	372	787	2.477,00 mq	
NOTARANGELO LORENZO NOTARANGELO GIOVANNI PANATO ROSARIA	372	804	2,00 mq	

Si precisa che relativamente ai mappali 723, 734, 746, 787, 804 è attualmente in corso l'aggiornamento catastale da parte dello studio notaio Bernardelli.
Inoltre da una verifica effettuata con rilievo topografico si evince che la superficie effettiva dell'area risulta essere pari a 13.134,00mq, mentre la superficie catastale dei mappali, che compongono la medesima area, risulta pari a 12.678,00mq con una differenza di 456,00mq. Si precisa che, come prescritto dal Coordinamento Pianificazione Territoriale con nota p.g. 40123 del 06/02/2015, il dimensionamento del PUA è stato effettuato sulla superficie catastale, pertanto si è considerato come

Superficie Territoriale il valore di 12.678 mq.
In ordine alla corretta perimetrazione del comparto si osserva e precisa quanto segue:
- **particella n° 746**: è una piccola porzione di area residuale di proprietà dei Sig.ri Notarangelo Lorenzo, Notarangelo Giovanni, Panato Rosaria; vista l'esiguità della particella, che comunque a parere dello scrivente rientra nell'ambito del PUA, si è provveduto a richiedere alla proprietà, tramite A.R. in data 17/12/2014, la richiesta formale di adesione al PUA; tale richiesta non ha avuto ad oggi alcun riscontro.
- **delimitazione del comparto a confine tra le particelle 712 e 782**: la linea di separazione tra il le due particelle, la prima di proprietà della Caserma Schiavo, la seconda di proprietà Ledri, sembrerebbe non coincidere perfettamente con la perimetrazione nella quale il P.I. ed il catasto identificano il comparto da assoggettare a PUA. Considerata una ragionevole approssimazione grafica ed anche in questo caso l'esiguità dell'area eventualmente interessata, si è ritenuto di identificare nel confine catastale la delimitazione dell'ambito.
- **porzione della particella 723 in adiacenza alla particella 1151:** l'area posta in prossimità del confine est tra le due particelle, meglio individuata negli elaborati T01 e T02, risulta classificata dal P.I. come area a "servizi privati di interesse collettivo e generale non convenzionati" (artt. 125-126-127-128 - N.T.O. del P.I.). La porzione di tale area, di superficie pari a 198 mq insistente sulla proprietà Marta Costruzioni, verrà comunque inglobata nell'ambito del PUA, ai sensi dell' art. 4 delle N.T.O. del P.I., ma non concorre alla potenzialità edificatoria.
- **particella n° 804**: è una piccola porzione di area residuale di proprietà dei Sig.ri Notarangelo Lorenzo, Notarangelo Giovanni, Panato Rosaria; tale particella, ancorché di superficie molto esigua è, a parere dello scrivente, da considerarsi funzionalmente parte dell'ambito del PUA. Tuttavia essendo assoggettata a *"vincolo non aedificandi-altius non tollendi"*, in quanto parte anche di un precedente p.d.l. citato in premessa, nel presente progetto non verrà considerato il potenziale edificatorio che concorre alla formazione della S.U.L.

4.1. Flessibilità art. 4 comma 1 lettera b)

Per effetto di quanto precisato all'ultimo capoverso del precedente articolo, l'ambito del PUA viene definitivamente individuato con espresso riferimento a quanto previsto dalle N.T.O. art. 4 comma 1 lett. b) e quindi la superficie perimetrata prevista dallo strumento urbanistico sarà aumentata entro il limite massimo del 10% della misura lineare dello stesso nel rispetto della capacità insediativa teorica prevista dalla norma

(cfr. Tab. sotto riportata).

DIMOSTRAZIONE VARIAZIONE PERIMETRO AMBITO ai sensi dell'art.4 delle N.T.O. del P.I.		
MASSIMA VARIAZIONE AMMISSIBILE AMBITO PUA	59,00 ml	= 590,00 ml x 10%
VARIAZIONE PERIMETRO AMBITO PUA	9,00 ml	≤ 59,00 ml (10% perimetro PUA)
TOTALE NUOVO PERIMETRO AMBITO PUA	599,00 ml	<649,00 ml (590,00+59,00) ml

5. ANALISI URBANISTICA E LETTURA DEL P.I.

L'ambito ATO n°10 presenta una prevalente funzione agricola, anche se nel corso degli anni, tale funzione si è progressivamente compromessa a causa di un disordinato sviluppo industriale ed insediativo.

La località Sacra Famiglia fa parte del quartiere di Borgo Roma che, nel suo complesso comprende anche Palazzina, Pestrino, Polidore, Primo Maggio, Tomba, Tombetta, Z.A.I., Genovesa e La Rizza.

Secondo la normativa del vecchio P.R.G. l'area era classificata come segue:

- zona 19, verde pubblico e sportivo futuro;

Secondo la normativa del PAT l'area risulta interessata dalle seguenti specificità:

- art. 8, vincolo sismico D.C.R.;
- art. 28, Elettrodotti, fasce di rispetto;
- art. 32, area di ricarica degli acquiferi;
- art. 37, Penalità ai fini edificatori, terreno mediocre;
- art. 38, vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, unità E;
- art. 50, urbanizzazione consolidata;
- art. 51, aree residuali periurbane

Secondo la normativa relativa al PAQE:

- art. 51 – 52;
- art. 71 bis;
- art. 100;

Secondo la normativa della L.R. 11/04:

- art. 31, Dimensionamento area per servizi;

5.1. Piano degli Interventi

In riferimento al PI vigente per l'ambito d'intervento si rileva la presenza delle seguenti indicazioni normative:

TAV.01 VINCOLI DELLA PIANIFICAZIONE

- art. 31, vincolo sismico – classe 3;
- art. 39, aree di ricarica degli acquiferi;
- art. 43, vulnerabilità intrinseca degli acquiferi – unità E: elevata di pianura e fondovalle;
- art. 52, aeroporti fasce di rispetto;
- art. 54, elettrodotti fasce di rispetto.

TAV. 2.2 IL PAESAGGIO – UNITA' DI PAESAGGIO

- art. 57, Unità 2: ambito planiziale dell'acquifero indifferenziato;

TAV. 4 REGOLATIVO - TAV. 5 OPERATIVO

- art. 105, tessutoTCc3, tessuto con dominante edificazione isolata su lotto con densità BASSA fino a 2 piani;
- repertorio 11 Ambito soggetto a PUA/comparto urbanistico N° Rep. 11_11

5.2. Descrizione dell'ambito urbanistico

L'edificato della Sacra Famiglia si sviluppa sull'arteria stradale di via Vigasio, che collega il Quartiere Roma con i Comuni a sud della provincia veronese, primo fra questi Castel d'Azzano.

Nel corso degli anni, seguenti la seconda guerra mondiale, l'abitato si è sviluppato senza un preciso disegno ordinatore, sviluppandosi lungo Via Vigasio che lo divide in due parti quasi uguali; attraverso strade di penetrazione perpendicolari alla direttrice principale, il tessuto si compone di piccoli isolati residenziali. Gli edifici meno recenti, che li compongono, sono uni o bi-famigliari di uno o al massimo due piani; quelli più di recente costruzione sono invece edifici in linea a due piani od edifici a blocco a 3 o 4 piani.

L'area di intervento, oggetto del PUA, confina ad ovest con Via Vigasio, a nord con Via Perseo, a sud con una piccola zona artigianale-industriale ed una proprietà privata, ad est con la Caserma Schiavo e l'edificato di via Perseo. Come evidenziato negli elaborati di progetto il futuro edificato costituirà la naturale espansione del tessuto residenziale andando, di fatto, a completarlo lungo il bordo sud: non a caso la carta delle Trasformabilità del PAT classifica tale area come zona di urbanizzazione consolidata.

Tuttora l'area risulta incolta ed utilizzata come deposito di attrezzature edili da parte dell'impresa proprietaria in attesa di essere urbanizzata.

5.3. Descrizione delle principali dotazioni infrastrutturali esistenti

L'area di intervento è connessa con tutte le reti dei sottoservizi, F.M. fognatura pubblica, acqua potabile, telecomunicazioni, gas metano, illuminazione pubblica; tali connessioni sono possibili sia lungo il bordo ovest di Via Vigasio che lungo il bordo nord di Via Perseo.

I servizi al quartiere sono ubicati nella zona adiacenti la Chiesa parrocchiale ed il Piazzale G. Sforni e sono costituiti da una serie di esercizi pubblici tra cui un supermercato, da aree a verde attrezzato di notevole consistenza, attrezzature sportive e la scuola d'infanzia.

In zona adiacente l'area in esame sorge la Caserma Schiavo, che ha principalmente la funzione di deposito di materiale militare.

Il rione risulta infine servito dalla rete Comunale e Provinciale di trasporto pubblico che lo collega, verso sud con i Comuni della Provincia e verso Nord con il Quartiere Roma ed il centro città.

5.4. Analisi ambientali e presenza di fattori inquinanti

L'arteria stradale di via Vigasio seppure interessata da intenso flusso di traffico coincidente con gli orari di inizio e fine delle attività lavorative, interessa un solo lato dell’ambito (lato ovest) che risulterà “schermato” dall’attività commerciale più sotto descritta; l’ambito residenziale invece si svilupperà all’interno del sistema prettamente residenziale.

L'adiacenza a due attività artigianali, lo stabilimento dolciario Tonon e l'officina Iveco (ora dismessa) unitamente alla zona militare della Caserma Schiavo, non sono fonte di attività che possano pregiudicare la qualità della vita della zona residenziale futura giacché non sono coinvolte attività particolarmente rumorose o inquinanti.

L'area infine, ancorché lambita da un elettrodotto della Soc. Edison di 220 KV la cui area di influenza ha condizionato il disegno dell'impianto urbanistico, risulta idonea sotto il profilo dei rischi connessi all'esposizione di campi magnetici (cfr. T16 - Relazione Elettromagnetismo).

6. DISEGNO URBANO PROPOSTO

6.1. Descrizione dell'intervento

Il progetto prevede la realizzazione di un insediamento composto da 10 U.M.I. , di cui 9 a destinazione residenziale e una a destinazione commerciale al piano terra e residenziale al piano primo.

L'insediamento si articola in un unico comparto, sviluppato lungo la strada interna di collegamento con i vari lotti di dimensione variabile all'interno dei quali si articolano i fabbricati di altezza massima di due piani, come indicato nel Tessuto Insediativo TCc3 assegnato dal PI per l'area in oggetto.

L'accesso alla lottizzazione avviene da Via Perseo attraverso una strada interna, per quanto riguarda le UMI residenziali e da Via Vigasio per la UMI commerciale. In prossimità dell'ingresso e dell'uscita di tale strada sono state previste le due principali zone a parcheggio oltre a quella a bordo strada per garantire una distribuzione omogenea dei parcheggi favorendo la sosta dei futuri residenti.

Per quanto riguarda l'accessibilità pedonale, il PUA prevede, per le UMI prospicienti su via Perseo, l'ingresso sia da Via Perseo e sia dalla strada interna; l'esatta posizione sarà definita in sede di Permesso di Costruire del singolo progetto edilizio.

Per quanto riguarda la vegetazione il PUA prevede una distribuzione di alberature omogenea sia all'interno dei lotto privati che nei parcheggi pubblici per favorire l'azione schermante per mitigare l'eccessivo surriscaldamento delle superfici durante la stagione estiva.

In sede di progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione sarà garantito l'abbattimento delle barriere architettoniche delle aree pubbliche secondo quanto previsto dal DM 236/89 e dalla DGRV 1428/2011.

6.2. Verifica dati dimensionali

L'ambito di trasformazione del PUA è cosi suddiviso:

CARATURE URBANISTICHE		**NOTE**
Superficie Territoriale ambito PUA (ST)	12.678 mq	L'ambito comprende una porzione di area a Servizi privati di interesse collettivo e generale non convenzionati pari a **198 mq** e una particella con vincolo " *non aedificandi-altius non tollendi"* pari a 2mq (cfr. cap. 4)
Superficie Territoriale ambito PUA (ST) depurata della part. 804 e parte 723 (cfr. cap. 4)	12.478mq	Superficie ambito ai fini del calcolo della SUL
Indice di utilizzazione territoriale TCc 3	0,50	
Superficie Utile Lorda massima ammissibile	6.239 mq	=12.478*0.5
Superficie Utile Lorda (SUL) residenziale di progetto	5.359 mq	U1 ABITATIVI
Superficie Utile Lorda (SUL) commerciale di progetto	880 mq	U2/1 COMMERCIALE
Destinazione d'uso caratterizzante del PUA	U1 - ABITATIVI U2/1- COMMERCIALE	
Numero massimo piani fuori terra	2	
Rapporto di Copertura	40 %	

La SUL con destinazione d'uso U1–ABITATIVA è cosi suddivisa:

U.M.I.	**SF** (SUPERFICIE FONDIARIA)	**SREL** (SUPERFICIE REALE)	**SUL** (SUPERFICIE UTILE LORDA)
1	1.096 mq	1.149 mq	875 mq
2	717 mq	754 mq	532 mq
3	615 mq	660 mq	370 mq
4	508 mq	523 mq	240 mq

U.M.I.	SF (SUPERFICIE FONDIARIA)	SREL (SUPERFICIE REALE)	SUL (SUPERFICIE UTILE LORDA)
5	673 mq	704 mq	417 mq
6	683 mq	721 mq	358 mq
7	681 mq	721 mq	358 mq
8	679 mq	721mq	358 mq
9	1.671 mq	1.692 mq	1.099 mq
10	1.710 mq	1.717 mq	752 mq
TOTALE	**9.033 mq**	**9.362 mq**	**5.359 mq**

La SUL con destinazione d'uso U2/1–COMMERCIALE è cosi suddivisa:

U.M.I.	SF (SUPERFICIE FONDIARIA)	SCAT (SUPERFICIE CATASTALE)	SUL (SUPERFICIE UTILE LORDA)
10	1.710 mq	1.717 mq	880 mq
TOTALE	**1.710 mq**	**1.717 mq**	**880 mq**

Per quanto riguarda le aree pubbliche o di uso pubblico sono previsti:

MARCIAPIEDE	1.354 mq
STRADE	
AREE PARCHEGGIO PUBBLICO DA CEDERE (comprese le aiuole)	2.291mq
TOTALE AREE DI USO PUBBLICO	**3.645 mq**

6.3. Verifica standard urbanistico

La dotazione minima di servizi richiesta ai sensi degli articoli 14 e 20 delle NTO del PI è la seguente:

		STANDARD MINIMI RICHIESTI	NOTE
ABITANTI TEORICI		81	SUL / 66,7 (art. 20 NTO)
STANDARD URBANISTICI MINIMI RESIDENZIALI		2.430 mq	30 mq x abitanti teorici
STANDARD URBANISTICI RESIDENZIALI	PARCHEGGIO PUBBLICO (P2)	535,90 mq	1 mq / 10 mq SUL (art. 14 NTO)
	Dotazioni a parco, giochi, sport	243 mq	3 mq x abitanti teorici (art. 20 NTO)
STANDARD URBANISTICI MINIMI COMMERCIALI		880 mq	100mq / 100 mq SUL (art.

	STANDARD MINIMI RICHIESTI	NOTE
		20 NTO)
STANDARD URBANISTICI MINIMI COMMERCIALI PARCHEGGIO PUBBLICO (P2)	440 mq	5mq / 10 mq SUL (art. 14 NTO)
TOTALE STANDARD URBANISTICI	**3.310,00 mq**	

Il PUA, oggetto d'intervento, prevede:

	PROGETTO
PARCHEGGIO PUBBLICO (P2)	2.291 mq
SUPERFICIE A STRADA E MARCIAPIEDE	1.354 mq

Le dotazioni di aree a parcheggio pubblico previste dal PUA, pari a 2.291 mq risultano assolvere lo standard minimo richiesto. Mentre per lo standard a verde pubblico, pari a 243 mq e la rimanente superficie di standard urbanistico minimo (776mq) è prevista la loro monetizzazione con riferimento all'art. 24 comma 3 lettera a) delle NTO del PI.

AREE DA MONETIZZARE	VALORE AREA	VALORE COSTO REALIZZAZIONE	TOTALE MONETIZZAZIONE	NOTE
243 mq (verde pubblico)	70,00€/mq	76,00€/mq	€ 35.478,00	= 243 mq x (70+76) €/mq
776 mq (standard pubblico)	70,00 €/mq		€ 54.320,00	= 776 mq x 70 €/mq
198 mq (area a servizi privati di interesse collettivo e generale non convenzionati)	70,00 €/mq		€ 13.860,00	=198 mq x 70 €/mq

Pertanto l'importo da corrispondere per la mancata cessione di aree per opere di urbanizzazione è pari a 35.478,00+54.320,00+13.860,00=103.658,00€.

Si precisa che la monetizzazione dello standard a verde è ammessa, come precisato nell'art. 20, comma 4 delle NTO del PI, in quanto è inferiore a 1000mq. Inoltre nelle immediate vicinanze dell'area sono presenti attrezzature sportive, aree a parcheggio e a verde attrezzato.

6.4 Verifica dei parametri ecologico-ambientali

6.3.1 Superficie permeabile

Il PUA prevede una superficie permeabile almeno pari almeno al 50% della Superficie Fondiaria, come richiesto nel Repertorio Normativo.

6.3.2 Densità arbustiva ed arborea

Per le specie arbustive, fermo restando il limite imposto dalla Disciplina Ecologica-ambientale, si è scelto di collocare gli alberi all'interno dei parcheggi pubblici o ad uso pubblico. Le essenze proposte sono: *Pyrus Calleriana* e *Acero Campestre "Elsrijk"* lungo i bordi stradali verso via Vigasio e via Perseo, *Pyrus Calleriana* e *Corylus Colurna* lungo la strada centrale, siepi di *Ligustrum Japonicum "Texanum"* nel parcheggio lungo via Perseo.

All'interno delle aree private si è ritenuto opportuno vincolare la tipologia di essenza e la localizzazione delle alberature e degli arbusti lungo il fronte stradale verso via Perseo e a confine con lo stabilimento Tonon; si prescrive la messa a dimora di una siepe continua in *Ligustrum Japonicum "Texanum".*

La richiesta, indicata nel Repertorio Normativo, è pari a 3 arbusti e alberi ogni 100mq di superficie territoriale. In particolare il PUA prevede la seguente collocazione:

	N. ALBERI	**N. ARBUSTI**
AREE PUBBLICHE O DI USO PUBBLICO (parcheggio pubblico)	45	78
U.M.I. 1	50	45
U.M.I. 2	33	30
U.M.I. 3	28	25
U.M.I. 4	23	21
U.M.I. 5	31	28
U.M.I. 6	31	28
U.M.I. 7	31	28
U.M.I. 8	31	28
U.M.I. 9	77	69
U.M.I. 10	-	-
TOTALE	380	380

Qualora la dotazione minima di alberi e di arbusti non possa essere soddisfatta, si prevede la monetizzazione in sede di Permesso di Costruire dei singoli progetti edilizi.

7. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE E DELLE RETI DI SOTTOSERVIZI

7.1.1 Parcheggio pubblico

Il PUA prevede aree a parcheggio pubblico in prossimità dell'ingresso e dell'uscita della strada interna connessa a Via Perseo ed anche lungo il bordo della stessa, oltre che allo spazio antistante la UMI 10, prospiciente Via Vigasio.

Tali aree saranno realizzate secondo le linee guida per le opere di urbanizzazione del Settore Strade e Giardini del Comune di Verona, che prevedono:

- corsia di manovra e posto auto per disabile con finitura in asfalto;
- stalli per la sosta delle auto in autobloccanti cavi in cls;
- marciapiede in cemento con manto di usura in bitume e cordonatura in trachite analoghi a quelli esistenti in Via Perseo.

I parcheggi saranno dotati di illuminazione pubblica e di segnaletica orizzontale di colore bianco e di giallo per i posti riservati ai disabili. Saranno inoltre installati segnali verticali completi di sostegni ed accessori di varie forme e di vario genere.

Per lo smaltimento delle acque meteoriche si prevede la realizzazione di una rete di raccolta tramite caditoie convogliate, attraverso una linea principale, a pozzetti di trattamento e smaltimento con pozzi perdenti.

Infine lungo gli stalli di sosta saranno messi a dimora alberi a foglia caduca per favorire l'ombreggiamento soprattutto durante la stagione estiva.

7.1.2 I sottoservizi ed opere di urbanizzazione primaria

Come già accennato gli approfondimenti effettuati nell’accertamento della disponibilità delle utenze primarie (f.m. gas-metano, acqua potabile, fognatura, illuminazione pubblica) hanno dato esito positivo, del resto le dorsali di connessione alle reti principali raggiungono l’ambito d’intervento sia ad ovest, lungo Via Vigasio che a nord lungo Via Perseo. Pertanto fatte salve le verifiche in fase di stesura del progetto

definitivo vi è una buona disponibilità dei sottoservizi.

La Tavola T09 individua le reti di sottoservizi necessari ad assicurare l'idoneità insediativa del comparto a seguito del progetto. In particolare è prevista la realizzazione di:

- una rete gas metano attraverso la realizzazione di una condotta completa di allacci per i fabbricati in progetto con raccordo in Via Perseo alla rete gas comunale;
- una rete idrica attraverso una condotta completa di pozzetti per le singole utenze previste dal PUA e pozzetto di raccordo alla rete idrica comunale in Via Perseo e Via Vigasio;
- una rete Telecom/telecomunicazioni: il progetto prevede l'allaccio, per le singole utenze, dai pozzetti esistenti su Via Perseo;
- una rete energia elettrica realizzata da canalizzazioni interrate con tubi corrugati in PVC completi di pozzetti d'ispezione con chiusini in ghisa e allaccio alla rete elettrica di bassa tensione presente sul luogo;
- rete smaltimento acque reflue composta da un collettore principale da cui si allacciano le singole utenze tramite pozzetti sifonati, che va a collegarsi con un pozzetto di nuova realizzazione su Via Vigasio;
- rete illuminazione pubblica all'interno dei parcheggi pubblici e lungo la strada di distribuzione ai singoli lotti con corpi illuminanti, sostenuti da pali di altezza adeguata per permettere una idonea illuminazione;
- rete di smaltimento acque meteoriche attraverso la realizzazione della raccolta tramite caditoie e convogliate, attraverso una linea principale, a dei pozzetti di trattamento e dispersione con pozzi perdenti. A seguito di un confronto con il l'ufficio Ambiente e l'ente Acque Veronesi, si è infatti ritenuto opportuno eliminare le due vasche di prima pioggia presenti nei parcheggi pubblici in quanto la superficie degli stessi è inferiore ai 5000 mq, inserendo un trattamento in continuo di sedimentazione e disoleazione, mentre il recupero delle acque meteoriche è auspicabile solo per i singoli lotti, che lo potranno prevedere in sede di permesso di costruire;

Si precisa, infine, che il preventivo sommario di spesa ed il relativo quadro economico di spesa per le opere di urbanizzazione (T14) computa un importo pari a € 577.475,00 per la realizzazione delle opere di urbanizzazione sopra citate.