

COMUNE DI VERONA

PUA - SCHEDA 615

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO PER URBANIZZAZIONE DI AREA SITA IN ATO 4 - VERONA - LOCALITA' PALAZZINA - VIA COPPARO

*Identificativo catastale: NCT Comune di Vr - Foglio 355 - Mappale 783-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-729-732-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031
di proprietà del Soggetto Attuatore*

*Identificativo catastale: NCT Comune di Vr - Foglio 355 - Mappale 885
di proprietà della Sig.ra Benedetti Danila*

*Identificativo catastale: NCT Comune di Vr - Foglio 355 - Mappale 730-734-738-739
di proprietà del Comune di Verona*

Soggetto Attuatore :

Sig. Benetti Tommaso - Via Contarina n.5
C.F. BNTTMS33L07L781T

Sig.ra Benedetti Danila - Via Contarina n.5
C.F. BNDDNL39B49L949W

Progettista :

Arch. Paolo Richelli
Lungadige Panvinio, 17 - Verona
Tel. 045 - 590050
e-mail : studio@architettorichelli.it
Iscrizione Ordine Architetti PPC di Verona : N° 499

Collaboratore :

Arch. Lucia Giavina

**ELABORATI ADEGUATI ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA DI
APPROVAZIONE N° 165 DEL 11/06/2014**

Titolo elaborato : Relazione Illustrativa

Data : luglio 2014

Scala : -

Numero elaborato : 10

1.0 ELABORATI PROGETTUALI COSTITUTIVI DEL PUA

2.0 AMBITO DI INTERVENTO

- 2.1 FLESSIBILITA' ART.4 COMMA 1 LETTERA D
- 2.2 COERENZA CON LO SCHEMA PROGETTUALE ALLEGATO ALL'ACCORDO
- 2.3 ANALISI URBANISTICA E LETTURA DEL PI

3.0 DISEGNO URBANO PROPOSTO

- a *Descrizione e analisi dell' area di intervento*
- b *Il progetto*
- c *L'Insediamento*
- d *La viabilità*
- 3.1 VERIFICA DATI DIMENSIONALI
- 3.2 VERIFICA STANDARD URBANISTICO
- 3.3 VERIFICA DEI PARAMETRI ECOLOGICO-AMBIENTALI

4.0 CONSIDERAZIONI LEGATE ALLE RETI DI SOTTOSERVIZI

- a *Parcheggi pubblici, percorsi pedonali pubblici ed arredo pubblico*
- b *Rete fognature*
- c *Rete acquedotto*
- d *Gestione acque meteoriche*
- e *Rete gas*
- f *Rete energia elettrica*
- g *Rete Telecom*
- h *Rete telecomunicazioni*
- i *Rete illuminazione pubblica*
- l *Rete di irrigazione area verde pubblica*

1.0 ELABORATI PROGETTUALI COSTITUTIVI DEL PUA

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

(ai sensi dell'art. 19 della L.R. 11/2004 e dell'art. 12 del Regolamento Edilizio vigente del Comune di Verona)

ELENCO ELABORATI

- TAV. 1** ESTRATTO DEL P.I. sc 1:2000
SCHEDA NORMA e DEFINIZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO sc 1:500
- TAV. 2** VINCOLI GRAVANTI SULL'AREA
- TAV. 3** PLANIMETRIA CATASTALE sc 1:2000
- TAV. 3.1** VISURE
- TAV. 4** PLANIMETRIA STATO DI FATTO sc 1:500
- TAV. 5** PLANIMETRIA DELLE INFRASTRUTTURE A RETE ESISTENTI sc 1:500
- TAV. 6** ANALISI GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA E IDROGEOLOGICA DELL'INTERVENTO
- TAV. 6.1** STUDIO DI COMPATIBILITA IDRAULICA (ai sensi dell'art. 156, comma 14 delle NTO del P.I.)
- TAV. 7** PROGETTO – Planimetria generale, distinta superfici in cessione, dati UMI e SpT sc 1:500 – 1.000
- TAV. 9a** OPERE DI URBANIZZAZIONE – profili e sezioni tipo - sc 1:500 e altre
- 9b** RETE FOGNARIA
- 9c** RETE ACQUEDOTTO
- 9d** GESTIONE ACQUE METEORICHE
- 9e** RETE GAS
- 9f** RETE ELETTRICA
- 9g** RETE TELCOM
- 9h** RETE TELECOMUNICAZIONI
- 9i** RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA
- 9l** RETE IRRIGAZIONE AREA PUBBLICA
- TAV. 10** RELAZIONE ILLUSTRATIVA
- TAV. 11** NORME DI ATTUAZIONE
- TAV. 12** PRONTUARIO PER LA MITIGAZIONE AMBIENTALE DEL PUA
(ai sensi dell'art. 65 del Prontuario per la Qualità architettonica e la Mitigazione Ambientale)
- TAV. 13** SCHEMA DI CONVENZIONE
- TAV. 14** CAPITOLATO E PREVENTIVO SOMMARIO DI SPESA
- TAV. 15** DICHIARAZIONE SCREENING VIncA
- TAV. 16** ALLEGATI
- DOCUMENTO DI ACQUE VERONESI RELATIVO ALL'ESITO POSITIVO DELLA VIDEO ISPEZIONE E TENUTA ALL'ACQUA PER I DUE COLLETTORI ACQUE NERE ESISTENTI MA NON IN ESERCIZIO
 - DOCUMENTO DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO STATO DI FATTO, STATO DI PROGETTO E BREVE RELAZIONE DESCRITTIVA

2.0 AMBITO DI INTERVENTO

L'area in oggetto, interessata dal PUA – Scheda Norma n. 615 – ATO 4, è localizzata in loc. Palazzina nella parte sud est del Comune di Verona e delimitata verso sud-ovest dal raccordo ad anello tra la Complanare sud, che corre parallela alla A4 Torino-Trieste, e la Strada Statale

Transpolesana SS434 proveniente da sud, verso ovest nord-ovest si congiunge alla conclusione di via Contarina e confina con le proprietà private di due palazzine di 2 e 3 piani. Sempre verso nord-ovest e verso nord l'ambito del PUA e' delimitato dalla via Copparo che, compiendo un percorso ad anello, parte e si riallaccia all'omonima via Copparo che in direttrice nord-est su-ovest delimita infine l'ambito del PUA verso est. Il percorso ad anello della diramazione di via Copparo individua due aree distinte, una più a sud tra via Copparo e il raccordo della Complanare Sud e uno più a nord racchiuso dal percorso della stessa via Copparo e delimitato verso est dalle proprietà private di due palazzine di 4 piani. Quest'ultimo ambito del PUA include anche un'area di proprietà Comunale con destinazione verde e servizi che verrà traslata e inglobata nella grande area verde attrezzata prevista nella parte sud del PUA.

Il perimetro dell'ambito di intervento del PUA coincide con il perimetro fissato dal PI e dalla scheda norma, con la variazione, ai sensi dell'art. 4 delle NTO del PI nell'ambito del 10% della misura lineare possibile, acquisita con Validazione Dirigenziale del 13.04.2013 su presentazione del progetto preliminare di PUA e consistente nel mappale (252) di proprietà della Sig.ra Benedetti Danila.



Planimetria Catastale – Ambito di Intervento

Dati catastali relativi al comparto e definizione del soggetto attuatore del PUA

DATI IDENTIFICATIVI		SUPERFICIE (mq)	INTESTAZIONE	
Foglio	Particella			
355	783	2131	BENETTI Tommaso	
355	1032	547	BENETTI Tommaso	
355	1033	4	BENETTI Tommaso	
355	1034	589	BENETTI Tommaso	
355	1035	723	BENETTI Tommaso	
355	1036	569	BENETTI Tommaso	
355	1037	344	BENETTI Tommaso	
355	1036	5766	BENETTI Tommaso	
355	729	420	BENETTI Tommaso	
355	732	9	BENETTI Tommaso	
355	1023	642	BENETTI Tommaso	
355	1024	315	BENETTI Tommaso	
355	1025	463	BENETTI Tommaso	
355	1026	5	BENETTI Tommaso	
355	1027	34	BENETTI Tommaso	
355	1028	178	BENETTI Tommaso	
355	1029	332	BENETTI Tommaso	
355	1030	575	BENETTI Tommaso	
355	1031	399	BENETTI Tommaso	
355	885	252	BENEDETTI Danila	
355	730	125	COMUNE DI VERONA	
355	734	88	COMUNE DI VERONA	
355	738	599	COMUNE DI VERONA	
355	739	898	COMUNE DI VERONA	

SUPERFICIE TOTALE	mq 16.007
-------------------	------------------

Tutti i mappali sono di proprietà dei richiedenti il PUA.

L'ambito di intervento del PUA in oggetto si sviluppa secondo queste superfici-dati:

Superficie Territoriale del lotto - Scheda Norma n.615 ATO 4	*14.000,00 mq
Superficie territoriale complessiva con incremento per adduzione di nuova particella catastale. Validazione Dirigenziale del 13.04.2013 su presentazione del progetto preliminare di PUA di cui : 14.297 mq proprietà Benetti 1.710 mq proprietà Comune di Verona	16.007 mq
Destinazione d'uso - Scheda Norma n.615 ATO 4	U1 - Abitativo
Superficie Utile Lorda (SUL) - Scheda Norma n.615 ATO 4 di cui quota ERS 1.254 mq	3.950 mq

* Il valore della Superficie Territoriale é intesa al netto delle proprietà comunali

Ai sensi dell'art. 14 del RE è stato presentato in data 14 marzo 2013 un Progetto preliminare di PUA valutato come segue con Validazione Dirigenziale del 13.04.2013:

parere favorevole di massima con le seguenti indicazioni:

“La localizzazione dell'area di concentrazione volumetrica ... infrastrutture a rete(fognature, acquedotto, ecc.).

Per quanto riguarda invece l'accesso all'area verde da via Copparo si evidenzia quanto segue:

-la parte sud di Via Copparo, in prossimità dell'area verde, risulta essere strada cieca e di ridotte dimensioni; si evidenzia la necessità di una soluzione progettuale che consenta la corretta circolazione dei veicoli in quel tratto stradale anche prevedendo, qualora necessario, un allargamento della sede stradale.

-poiché l'area verde è localizzata a ridosso della tangenziale sud, è opportuno che il progetto del verde preveda la realizzazione di misure arboree con funzione di verde di mitigazione.”

2.1 FLESSIBILITA' ART.4 COMMA 1 LETTERA D

Il PUA in oggetto non propone una variazione degli indici stereometrici della scheda norma.

2.2 COERENZA CON LO SCHEMA PROGETTUALE ALLEGATO ALL'ACCORDO

L'assetto urbanistico proposto con il PUA , già evidenziato nello schema preliminare, si discosta dallo schema progettuale allegato all'accordo, per una diversa collocazione della sagoma dell' ERS, che prevede ora uno sviluppo in pianta più ampio di modo da limitarne l'altezza; in questo caso si è reso necessario lo spostamento di un lotto verso il lato del parco in continuità con quelli già previsti. Il risultato è che in questo modo la concentrazione edilizia si spalma meglio sull'ambito prevedendo per tutti i lotti uno sviluppo su due piani tranne che per il 5 e 6 per i quali ne sono previsti 3.

2.3 ANALISI URBANISTICA E LETTURA DEL PI

Per il presente intervento valgono le disposizioni delle Norme Tecniche Operative e del Piano degli Interventi del Comune di Verona approvato con D.C.C. N91 del 23/12/2011, della sopra citata Scheda Norma n. 615 - B2 redatta in allegato al Piano stesso, del Repertorio Normativo Sezione 1, del Nuovo Regolamento Edilizio del Comune di Verona e delle presenti Norme Tecniche di

Attuazione.

Il comparto di attuazione del PUA é normato da:

PIANO DEGLI INTERVENTI

TAV 1 Vincoli della pianificazione

art.39 Area di ricarica degli acquiferi

art.43 Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi: Unità E: elevata di pianura e fondovalle

art.52 Aeroporti - fasce di rispetto

art.52 Infrastrutture della mobilità - fasce di rispetto

Tav 2.2 Il Paesaggio – Unità di Paesaggio

art.57 Unità 2 – Ambito planiziale dell'acquifero indifferenziato

Tav 5 Operativo

manifestazione 615-B2 – Scheda Norma 615

Gli aventi titolo presentano al Comune di Verona la domanda per la formazione di un PUA ai sensi dell'art. 19 e 20 della LR 11/2004 per la valutazione delle previsioni insediative dello sviluppo urbanistico dell'ambito in oggetto.



Tav. 5 PI - Operativo

3. DISEGNO URBANO PROPOSTO

a. *Descrizione e analisi dell' area di intervento*

L'area oggetto del presente PUA, situata nella 5a Circoscrizione, é caratterizzata da due zone separate dal percorso ad anello di via Copparo.

L'area a sud, che confina con il raccordo a tra la Complanare sud e la Strada Statale Transpolesana SS434, risulta attualmente totalmente libera da edifici ed incolta dell'estensione di circa 12.434 mq. Il terreno é caratterizzato da un andamento privo di asperità, senza significativi salti di quota fatto salvo una generale ma leggera depressione di 20/30 cm di questo ambito rispetto alla quota di via Copparo. L'unica vegetazione presente in questo ambito é rappresentato da 3 cipressi e una ginkgo biloba situati lungo il bordo nord confinante con la strada e da un'alternanza di acero, catalpe, bambù nella parte terminale di via Copparo nella direttrice nord-sud.

L'area a nord, circondata dal percorso ad anello di via Copparo e confinante ad est con le proprietà di due condomini, risulta anch'essa libera da manufatti con andamento pianeggiante allineato alla quota della strada. Il terreno risulta attualmente incolto con la presenza di un filare alberato di Thuje che taglia in diagonale l'ambito e dalla presenza di 2 pini e siepi di oleandro lungo il confine nord.

Le aree circostanti all'ambito del PUA così come buona parte dell'abitato di Palazzina sono state oggetto di un' edificazione relativamente recente, che negli ultimi 25/30 anni ha quasi saturato l'area a sud di via Palazzina in quanto circoscritta e costretta dalle barriere fisiche dell'autostrada Milano-Venezia e dalla SS434. La caratteristica dell'edificato circostante comprende un'edilizia più antica dei primi del '900 con tipologia insediativa in linea su fronte strada presente verso sud nel tratto terminale di via Copparo e configurata nella definizione di grandi corti nella parte orientale dell'abitato. La tipologia insediativa che completa la frazione di Palazzina é invece caratterizzata da un'edilizia mista di piccole palazzine di 2 o 3 e talvolta 4 piani in posizione isolata nel lotto o aggregate in più unità edilizie, da case bi/trifamiliari e di case a schiera.

Il verde é presente nella misura di riempimento dei lotti privati, ma a livello collettivo e urbano, se si esclude il piccolo parco al termine di via Codigoro, é quasi assente.

La viabilità della frazione di Palazzina, se si esclude l'asse di attraversamento di via Palazzina che taglia letteralmente in due l'abitato, é una viabilità esclusivamente interna di servizio alle abitazioni e alle attività qui presenti. Inoltre, la caratteristica di quartiere "arginato" dalle barriere di autostrada e SS434 accentuano il carattere dell'isolato senza collegamenti con l'esterno.

b. Il progetto

Il progetto del PUA prevede la realizzazione di un insediamento residenziale (U1 – abitativo) di 3.950 mq di SUL, come stabilito dalla Scheda Norma 615 – B2 redatta per l'area in oggetto.

L'impostazione insediativa segue le indicazioni planimetriche della Scheda Norma concentrando l'edificato nel lotto centrale e nella parte a ridosso di via Copparo.

L'area in cessione, che rappresenta il 50% della proprietà più la quota corrispondente all'area Comunale integrata nel PUA, andrà a costituire un grande Parco Pubblico di 7.964 mq strutturato per il gioco libero e caratterizzato da una barriera verde con finalità disinquinante ed antirumore che assolve alla funzione di mitigazione richiesta dalla scheda.



c. L'Insediamento

L'insediamento sarà suddiviso in **9 lotti** di cui 8 destinati alla realizzazione di case mono/bi-familiari e tri-familiari e 1 destinato all'edilizia convenzionata ERS per una SUL complessiva di 3.950 mq. Tutte le costruzioni avranno un'altezza massima di 2 piani fuori terra salvo che per i lotti 5 e 6 dove è possibile distribuire la SUL su tre piani. La tipologia insediativa predilige comunque corpi edilizi di modesta volumetria e medio bassi, nonostante la Scheda Norma consentiva 4 piani fuori terra, per favorire la percezione e la relazione tra la parte interna e l'area verde pubblica. Questa scelta è stata fatta per integrare maggiormente le nuove costruzioni all'edificato esistente, mantenere quel carattere più identitario e di vicinato che contraddistingue l'abitazione con giardino e accesso pedonale piuttosto del condominio su 4 piani.

La stessa logica sottende l'organizzazione planivolumetrica dell'edilizia con destinazione ERS che occupa la parte centrale del PUA a nord del tratto inferiore di via Copparo. Struttura edilizia anch'essa su due livelli prevede l'organizzazione di 8 appartamenti ma secondo un sistema volumetrico scomposto in 2 quadrifamiliari dove ogni appartamento avrà ingresso indipendente.

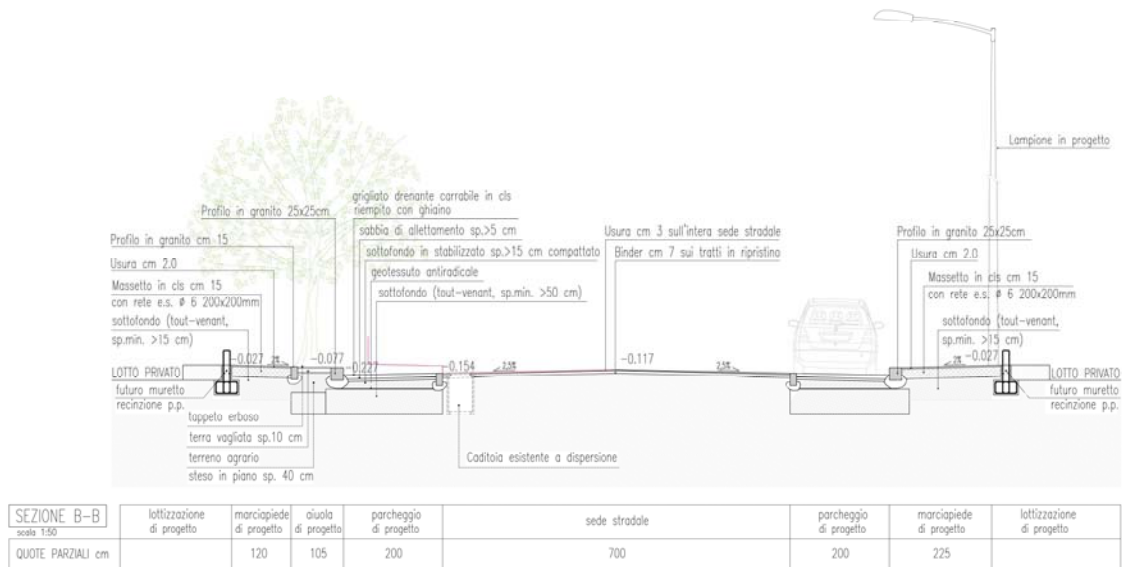
Lo sviluppo dei progetti definitivi sia del comparto ERS sia dei singoli lotti privati procederà dopo l'approvazione dell'impianto generale del PUA.

La superficie dei lotti avrà dimensione che varia dai 450 ai 900 mq circa.

d. La viabilità

Tutti gli accessi carrabili e pedonali ai lotti avverranno dal percorso ad anello di via Copparo.

Nel tratto inferiore la strada verrà completamente ridisegnata. Il progetto prevede la trasformazione dell'attuale strada in viale alberato con piantumazioni (*Craegus Laevigata* Paul's Scarlet) ogni 8/10 m e la creazione di parcheggi longitudinali fianco strada lungo tutto il tratto. L'attuale sedime del marciapiede e la recinzione dei lotti che segna il confine di proprietà verrà di conseguenza traslato di 2,80 m verso l'interno. In questo modo gli accessi carrabili si troveranno ad essere ad una distanza di 5 m dal ciglio strada, come da normativa, e al tempo stesso in linea con i confini di proprietà. La quota degli stessi, inoltre sarà a livello del marciapiede, per evitare quel fastidioso saliscendi in corrispondenza di ogni proprietà, mentre in corrispondenza degli attraversamenti pedonali sono previste piccole rampe a pendenza adeguata per superare il dislivello tra marciapiede e strada.



Sezione di progetto

Dal punto di vista della viabilità il P.U.A. mantiene lo schema preesistente migliorando la fruibilità e l'aspetto della strada. Il modesto incremento delle unità abitative corrispondente al valore teorico di 59,22 AE – Abitanti equivalenti risulta ampiamente gestibile dalla conformazione e dimensione della viabilità esistente. A tal riguardo l'organizzazione dei parcheggi pubblici (P2) presso l'ingresso sud del Parco Pubblico e soprattutto quelli distribuiti lungo il tratto meridionale alberato di via Copparo fanno sì che la strada possa rimanere sempre interamente libera per la mobilità. Si è ritenuto opportuno, seguendo le indicazioni riportate nelle valutazioni per il PUA preliminare, di allargare il sedime stradale a fondo cieco presente verso sud di Via Copparo: la strada diverrà più agevolmente a doppio senso con una larghezza di 7,5 m facilitando così gli accessi carrai preesistenti, ed il parcheggio all'ingresso del parco.

3.1 VERIFICA DATI DIMENSIONALI

La SUL con destinazione d'uso U1 dell'ambito di trasformazione nel progetto di PUA è così suddivisa :

N. Lotto	SUPERFICIE FONDIARIA (SF)	SUL	SpF (min 30%)	TIPOLOGIA	N. max Piani Fuori Terra
1	643 mq	280 mq	193 mq	UNI/BI-FAMILIARE	2
2	610 mq	340 mq	183 mq	UNI/BI-FAMILIARE	2
3	610 mq	340 mq	183 mq	UNI/BI-FAMILIARE	2
4	1.550 mq	1.254 mq ERS	465 mq	2 QUADRIFAMILIARI	2
5	451 mq	260 mq	135 mq	UNI/BI-FAMILIARE	3
6	611 mq	356 mq	183 mq	UNI/BI-FAMILIARE	3
7	884 mq	360 mq	265 mq	BI-FAMILIARE	2
8	884 mq	360 mq	265 mq	BI-FAMILIARE	2
9	904 mq	400 mq	271 mq	TRI-FAMILIARE	2
TOTALI	7.147 mq	3.950 mq			

Le aree pubbliche previste sono:

SUPERFICI VS DISTINTA VOCI IN CESSIONE		Parco pubblico	7.964 mq
		Parcheggi pubblici - P2	247 mq
		Marciapiedi e aree pavimentate	529 mq
		Area stradale - Via Contarina e Via Copparo	120 mq

SF lotti 7.147 mq + 8.860 superfici per aree pubbliche = superficie catastale AMBITO PUA 16.007 mq.

3.2 VERIFICA STANDARD URBANISTICO – vedi tav 7

Si illustra di seguito con una tabella riassuntiva la dotazione minima di servizi ai sensi dell'art.20 delle NTO del PI rispetto agli abitanti teorici insediabili:

INDICE		PARAMENTRO NORMATIVO	PARAMENTRO DI PROGETTO
DOTAZIONI MINIME URB PRIMARIA	Spazi riservati a parco,gioco e sport 	3,00 mq per abitante <i>da art.20 cm 4 NTO di PI</i> 3,00 mq x 59,22 ab = 177,66 mq	7.964 mq Parco pubblico 2.743 mq > 177,66 mq Parco pubblico con area gioco libero
	Verde attrezzato residenziale 	5,00 mq per abitante <i>da art.23 cm 4.b NTO di PI</i> 5,00 mq x 59,22 ab = 296,1 mq	1.678 mq > 296,1 mq Parco pubblico + aree piantumazione alberi via copparo (19,5 mq)
	P2 Parcheggi 	1,00 mq per ogni 10,00 mq SUL <i>da art.14 NTO di PI</i> 1,00 mq x (3.950 mq SUL / 10) = 395 mq	416 mq > 395 mq n° parcheggi 29 + n° 1 riservato a disabili
	STANDARDS	30,00 mq per abitante <i>da art.20 cm 2.b NTO di PI</i> 30,00 mq x 59,22 ab = 1.776,6 mq	4.837 mq > 1.776,6 mq spazi riservati a parco,gioco e sport + verde attrezzato residenziale + parcheggi

Da quanto riportato in tabella si evince come le dotazioni di servizi previste dal PUA pari a mq 4.750 mq e le dotazioni di 416 mq di parcheggi risultino assolvere lo standard richiesto.

3.3 VERIFICA DEI PARAMETRI ECOLOGICO-AMBIENTALI

La VS richiesta pari al 50% della ST catastale + Area di proprietà comunale è :

VS da raggiungere = 8.859 mq

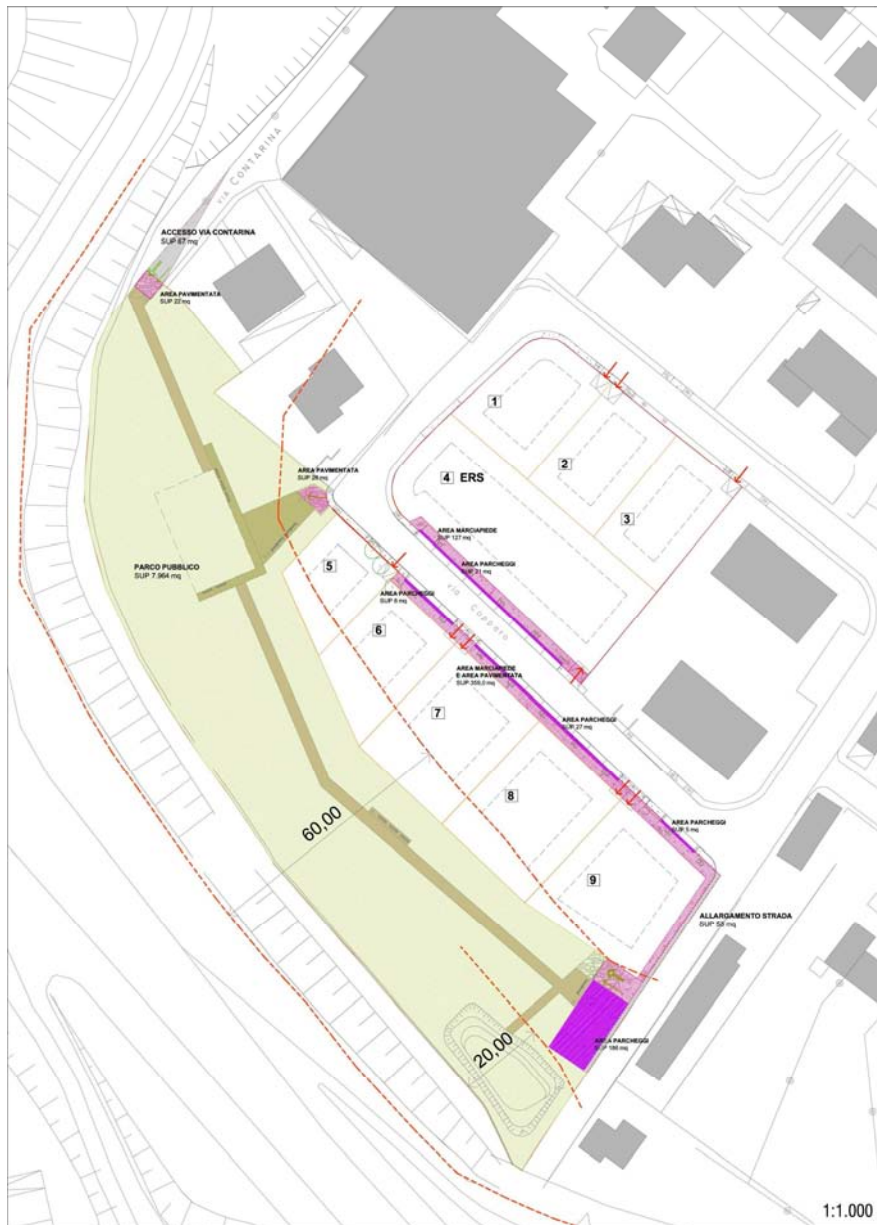
Così determinata:

VS = 50% ST(Benetti-Benedetti) + Area Comunale

7.148,5 + 1.710,00 = mq 8.858,5

Nel PUA tale valore da raggiungere è così verificato :

- AREE PUBBLICHE 8.860 MQ



VS = 8.860 mq che assolve alla quota di VS dovuta.

(Nella tabella successiva si specificano i conteggi e le distinte relative)

SUPERFICI VS DISTINTA VOCI IN CESSIONE			
		Parco pubblico	7.964 mq
		Parcheggi pubblici - P2	247 mq
		Marciapiedi e aree pavimentate	529 mq
		Area stradale - Via Contarina e Via Copparo	120 mq

La permeabilità richiesta è così calcolata:

Superficie permeabile territoriale (30% della ST 16.007 mq come da Disciplina Ecologica ed Ambientale) > di 4.802,00 mq

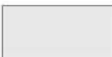
Il PUA prevede una SpT > di 11.749 mq

Così composta:

- Nelle aree pubbliche 8.093 mq
- Nelle aree private 3.673 mq

SUPERFICIE PERMEABILE TERRITORIALE (30% della ST 16.007 mq) > 4.802 MQ
PUA in progetto prevede una SpT = 11.749 MQ

SUPERFICI PERMEABILI		SUPERFICIE PERMEABILE ESTERNA LOTTI - 8.093 MQ	<i>Superficie di parco (verde e percorso in calcestre), aiuole alberi e parcheggi drenanti di Via Copparo</i>
		SUPERFICIE PERMEABILE INTERNA LOTTI - > del 30% Sf SF 7.147 mq * 30% = 2.144 MQ < 3.673 MQ	<i>La permeabilità sarà verificata per ogni lotto sulla base del progetto edilizio rispettando il limite del 30% come da Disciplina Ecologica</i>

 POSIZIONE POSSIBILE RAMPA PER ACCESSO PIANO INTERRATO

La richiesta di Da e Dar è pari a :

- Densità arborea (Da) 3 alberi/100 mq di ST 16.007 mq = n. 480 alberi
- Densità arbustiva (Dar) 3 arbusti/100 mq di ST 16.007 mq = n. 480 arbusti

Le specie arboree verranno distribuite secondo i seguenti criteri:

		Repertorio Normativo		P.U.A.
Superficie da cedere al Comune	mq 8.860,00	x 3/100	266 alberi	266 alberi
Aree Edificabili (verde privato)	mq 7.147,00	x 3/100	214 alberi	214 alberi
Totale alberi			480 alberi	480 alberi

Le specie arbustive verranno distribuite secondo i seguenti criteri:

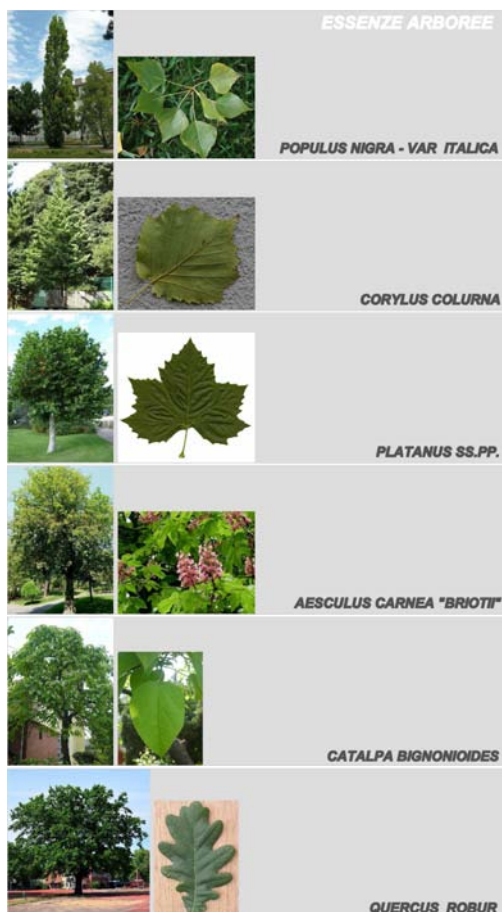
		Repertorio Normativo		P.U.A.
Superficie da cedere al Comune	mq 8.860,00	x 3/100	266 arbusti	417 arbusti
Aree Edificabili (verde privato)	mq 7.147,00	x 3/100	214 arbusti	214 arbusti
Totale arbusti			480 arbusti	634 arbusti

Per quanto riguarda le aree verdi pubbliche, il Parco Pubblico di 7.964 mq strutturato per il gioco libero con un'area di 15*30 mt indicata, sarà caratterizzato da una barriera verde con finalità disinquinante ed antirumore che assolverà alla funzione di mitigazione richiesta dalla scheda norma, secondo lo schema e la descrizione inserito precedentemente.

Le tipologie di alberi ed arbusti per le aree pubbliche seguiranno questo schema riassuntivo.

		N°	TIPOLOGIA	Note:
BARRIERA VERDE	ALTOFUSTO	79	 <i>tiglio nostrale</i>	<i>Doppio filare distanziato 3 mt di altofusto piantati ogni 6 mt, alternati a noccioli ogni 3mt</i>
		104	 <i>pioppo bianco</i> <i>platano ibrido</i> <i>nocciolo</i>	
	SIEPE CAMPE- STRE	126	 <i>acero campestre</i> <i>carpino bianco</i>	<i>Doppio filare distanziato 2,5 mt di alberi piantati ogni 2,8 mt</i>
	MARGINE	85	 <i>nocciolo</i>	<i>Piantati ogni 2 mt</i>
		113	 <i>frangola, ligustrello, pallon di maggio, prugnolo, sambuco nero, sanguinella, spincervino</i>	<i>Piantati ogni 1,5 mt</i>
AREA VERDE	ESSENZE ARBOREE	6	 <i>platanus ss.pp.</i>	<i>Piantumazione ogni 10 mt</i>
		6	 <i>aesculus carnea "briotii"</i>	
		11	 <i>catalpa bignonioides</i>	<i>Piantumazione ogni 8 mt</i>
		6	 <i>quercus robur</i>	
		22	 <i>crataegus laevigata paul's scarlet</i>	<i>Piantumate n.14 in Via Copparo</i>
		10	 <i>prunus pissardi</i>	
	ESSENZE ARBUSTIVE	70	 <i>viiburnum tinum</i> <i>ligustrum lucidum "texanum"</i> <i>forsythia ss.pp.</i> <i>pittosporum ss.pp.</i>	<i>ml 70, densità piante 1 al ml</i>
		45	 <i>hipericum "hidcote"</i> <i>phothinia red robin</i> <i>abelia ss.pp.</i>	<i>45 ml, densità piante 1 al ml</i>
		266	TOTALE ALBERI	
		417	TOTALE ARBUSTI	

Di seguito alcune immagini esemplificative per le piantumazioni previste per la zona a verde pubblico:



Per quanto attiene alla piantumazione sia arborea che arbustiva dei lotti edificabili (la cui messa a dimora sarà di competenza dei singoli privati) si compone questa tabella riassuntiva che sarà vincolante nel rispetto del n. alberi e arbusti con la stessa richiesta di 3 alberi-arbusti/100 mq di Sf come da Disciplina Ecologica ed Ambientale.

N. Lotto	SUPERFICIE FONDIARIA (SF)	N. ALBERI 3/100 mq	N. ARBUSTI 3/100 mq
1	643 mq	20	20
2	610 mq	19	19
3	610 mq	19	19
4	1.550 mq	46	46
5	451 mq	13	13
6	611 mq	18	18
7	884 mq	26	26
8	884 mq	26	26
9	904 mq	27	27
TOTALI	7.147 mq	214	214

4.0 CONSIDERAZIONI LEGATE ALLE RETI DI SOTTOSERVIZI

Gli attuatori, in conformità alle tavole di Piano, provvederanno alla redazione dei progetti esecutivi ed alla realizzazione delle urbanizzazioni primarie e secondarie nelle condizioni previste dalle presenti norme e nella convenzione urbanistica.

Tutte le opere previste dovranno rispettare le norme previste dlla Legge 13/1989 e successive per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

Il progetto fa riferimento alle specifiche tecniche del Coordinamento Strade Giardini e arredo urbano, del Coordinamento mobilità e traffico e degli enti gestori di ciascuna rete tecnologica. Si specificano di seguito le caratteristiche costruttive delle opere di urbanizzazione ed una descrizione delle varie reti tecnologiche come stato attuale e di progetto.

a – Parcheggi pubblici, percorsi pedonali pubblici ed arredo pubblico

I parcheggi pubblici, disposti in posizione longitudinale fianco strada lungo un tratto di via Copparo e quelli in corrispondenza dell'ingresso sud all'area pubblica, avranno gli stalli e l'area di manovra in autobloccanti di cls (pigmentati con ossidi) posati su sabbia per favorire il drenaggio delle acque meteoriche. I percorsi all'interno dell'area verde pubblica saranno realizzati con stabilizzato miscelato con calce tipo calcestruzzo dall'aspetto molto naturale tipo terra battuta con caratteristica di permeabilità. Per gli ingressi al parco è prevista la pavimentazione in lastre di porfido.

PAVIMENTAZIONI		NUOVI ACCESSI CARRAI E AREE MANOVRA DI P2 e MARCIAPIEDE IN ASFALTO CON CORDOLO IN GRANITO COME L'ESISTENTE - vedi foto 7	In alcuni punti si interverrà sul marciapiede esistente modificandolo per consentire gli attraversamenti
		PARCHEGGIO CON GRIGLIATO E STRATO DI ALLETTAMENTO IN SABBIA - 305 MQ - vedi foto 8	
		PORFIDO IN LASTRE - 94 MQ - vedi foto 9	Ingressi al parco
		PERCORSI IN CALCESTRE DUE DISTINTI COLORI : 1° PERC PRINCIPALE 520 MQ 2° PERC SEC 235 MQ - vedi foto 10	Percorsi interni al parco
		VERDE A PRATO - 6.130 MQ - vedi foto 11	Area al netto dell' invaso di laminazione 435 mq computato a parte, delle aree percorsi e superfici teli paciamatura filari Barriera Verde (0.5 * 185 ml * 6 = 555 mq)



	N°	TIPOLOGIA	Note:
ARREDO URBANO	3	 PORTABICI MODELLO VERONA - vedi foto 1	
	18	 NUOVI LAMPIONI	vedi tavola rete illuminazione pubblica
	3	 CESTONI PORTA RIFIUTI - vedi foto 2	I cestoni saranno diametro 40 cm
	1	 FONTANELLA IN ACCIAIO RETTANGOLARE - vedi foto 3	Pozzetto ispezionabile sul retro
	3	 CANCELLI INGRESSO AL PARCO - vedi foto 4	Cancelli n.2 carrabili e pedonali - Canello n.1 pedonale
	8	 PANCHINE IN LEGNO A 6 LISTONI - vedi foto 5	
		 RECINZIONE METALLICA A MAGLIA SCIOLTA H 1,5 MT - vedi foto 6	Posizionata verso gli ingressi - 65 ml
		 RECINZIONE METALLICA A MAGLIA SCIOLTA H 2 MT	Posizionata verso l'autostrada - 150 ml
		 RECINZIONE METALLICA A MAGLIA SCIOLTA H 1,5 MT SU MURETTO IN CA	Posizionata verso i lotti - 140 ml



In generale per tutte le opere pubbliche di urbanizzazione per opere stradali, del verde e dell'arredo urbano, si seguiranno le indicazioni tecniche redatte dal Comune di Verona, di cui sono

state evidenziate alcune immagini esemplificative di seguito alle rispettive tabelle.

b – Rete fognature

Le caratteristiche della rete in progetto, illustrata nella Tav. 9b, é stata concordata con Acque Veronesi.

E' stata eseguita una verifica preventiva da parte di AV con esito positivo (si allega documento) sui due tratti fognari 1 e 2 per accertare l'utilizzo della rete esistente non in esercizio, ma pur risultando costruttivamente idonee, risultano non allacciabili alla rete in esercizio per errata profondità di posa.

Si è quindi concordato con AV di modificare i profili al fine di recuperare la quota per l'allaccio alla rete in esercizio. Si evidenziano nei tratti tra i pozzetti numerati da 7 a 10 e da 13 a 15 le quote esistenti e le modifiche previste, di modo che i due tratti siano estendibili con due brevi nuovi tratti alla rete in esercizio.

La realizzazione dei singoli allacci e dei pozzetti nei lotti privati saranno eseguiti successivamente alle opere di urbanizzazione e saranno a carico dei singoli proprietari.

c – Rete acquedotto

Le caratteristiche della rete in progetto, illustrata nella Tav. 9c, é stata concordata con Acque Veronesi. In corrispondenza dell'accesso mediano all'area verde pubblica è previsto un allaccio all'acquedotto Comunale e l'installazione di un contatore per l'impianto di irrigazione del Parco Pubblico. La realizzazione dei singoli allacci e dei pozzetti nei lotti privati saranno eseguiti successivamente alle opere di urbanizzazione e saranno a carico dei singoli proprietari.

d – Gestione acque meteoriche

La gestione delle acque meteoriche prevede la dotazione per ogni singolo lotto di cisterne di raccolta acqua piovana collegate con pozzi perdenti. Per l'area verde pubblica viene previsto, come indicato nella Scheda Norma 615 e nel Repertorio Normativo, un vaso di laminazione collocato nella parte sud. Un'area ribassata opportunamente trattata con il verde come luogo di raccolta dell'eventuale sovrabbondanza di acqua piovana ricadente sul parco pubblico.

Il sistema delle caditoie lungo il tratto interno di via Copparo rimarrà quello esistente a dispersione mentre quelle previste sul tratto terminale di via Copparo (diretrice nord-sud) verranno collegate con l'invaso di laminazione.

e – Rete gas

Le caratteristiche della rete in progetto, illustrata nella Tav. 9e e concordata con AGSM, prevede la "chiusura" dell'anello per un tratto di circa 100 m con PE/AD de 90mm che passando nell'ambito sud-orientale del PUA collega il termine di via Contarina con via Copparo. Lo scavo, la fornitura e

posa del tubo, nonché il rinterro saranno operazioni eseguite dal lottizzante, mentre l'allaccio verrà eseguito da AGSM.

Saranno previsti degli interventi di potenziamento della rete fuori ambito al fine di permettere la realizzabilità del PUA con la fornitura gas alle nuove utenze, come meglio illustrato dalla relazione tecnica redatta da AGSM ; l'onere, determinato da AGSM in sede esecutiva, sarà a carico del lottizzante, nel caso in cui venissero programmati nuovi PUA incidenti sulle stesse opere infrastrutturali, tale onere sarà ricalcolato sulla base della nuova domanda energetica e ripartito su più soggetti secondo costi unitari al ml determinati da AGSM e concordati con gli interessati.

f - Rete energia elettrica

La distribuzione della rete elettrica con il posizionamento delle nuove tubazioni sulle diramazioni di via Copparo sono state valutate e concordate con AGSM. La realizzazione dei singoli allacci e dei pozzetti nei lotti privati saranno eseguiti successivamente alle opere di urbanizzazione e saranno a carico dei singoli proprietari.

g - Rete Telecom

La linea esistente sulle diramazioni di via Copparo sarà integrata con un tratto di circa 40m per permettere i futuri allacci dei lotti 1, 2, 3.

La realizzazione dei singoli allacci e dei pozzetti nei lotti privati saranno eseguiti successivamente alle opere di urbanizzazione e saranno a carico dei singoli proprietari.

h - Rete telecomunicazioni

Il P.U.A. prevede, in accordo con AGSM, la posa di tubazioni utili a vari utilizzi nel campo della trasmissione dati (con una linea separata in Via Copparo a servizio dei lotti), della sicurezza, del video controllo etc.

i - Rete illuminazione pubblica

Per l'attuazione del P.U.A. è stato richiesto da AGSM un calcolo illuminotecnico sia per l'illuminazione del nuovo Parco Pubblico ai fini della determinazione del numero e tipologia dei corpi illuminanti sia dei lampioni esistenti su via Copparo. La valutazione dei lampioni esistenti ha dato esito negativo anche per il problema dell'insufficiente profondità dei pozzetti e del cavo sotterraneo che nel progetto si troverebbe in corrispondenza dei nuovi parcheggi a livello strada. Di conseguenza il P.U.A. prevede lo spostamento e la sostituzione dei due lampioni con nuovi corpi illuminanti che garantiscano la corretta installazione e illuminazione della strada.

Si allegano i calcoli illuminotecnici relativi allo stato di fatto e allo stato di progetto e una breve relazione descrittiva.

I - Rete di irrigazione area verde pubblica

Nella tav. 9I é rappresentato lo schema dell'impianto di irrigazione del parco Pubblico con l'individuazione dei vari settori, dei sistemi ad irrigazione idrodinamica e ad ala gocciolante dell'allaccio alla rete pubblica e del relativo contatore.

Si allega infine il quadro economico complessivo per le opere che risulta con importo pari a **euro 408.000,00** , quota maggiore rispetto all'importo massimo scomputabile sui lotti e sulla quota ERS.

Categoria		LAVORI A MISURA	
001		VIABILITA'	
50		OPERE STRADALI	
	01	Scavi - Movimenti Terra	Euro 2.571,60
	02	Demolizioni, Fresature e Rimozioni	Euro 12.678,30
	03	Trasporti E Conferimenti In Discarica	Euro 1.694,25
	04	Rilevati Stradali e Massicciate	Euro 13.443,80
	05	Manti Bitumati	Euro 14.889,00
	06	Pavimentazioni, Profili, Rivestimenti e Lavorazioni Complementari	Euro 47.441,82
	08	Opere In Cemento Armato	Euro 0,00
	14	Barriere e Protezioni Stradale	Euro 0,00
	16	Fognature - Canalizzazioni - Cavidotti	Euro 5.664,50
	70	Opere in Verde e Arredo	Euro 423,00
60		SEGNALETICA	
	06	Segnaletica Verticale	Euro 1.684,96
	07	Segnaletica Orizzontale	Euro 910,00
		TOTALE VIABILITA'	Euro 101.401,23
100		LAVORI IN ECONOMIA	Euro 7.377,23
002		RETI TECNOLOGICHE	
	01	Impianti di Illuminazione Pubblica	Euro 47.443,82
	02	Impinato Distribuzione Energia Elettrica	Euro 21.792,30
	03	Impianto Rete Telefonica	Euro 4.253,19
	05	Impianto Rete Gas Metano	Euro 2.664,00
	07	Impianto Rete Fognaria	Euro 26.783,33
	08	Impianto Telecomunicazione	Euro 18.113,05
		TOTALE RETI TECNOLOGICHE	Euro 121.049,69
003		PARCO PUBBLICO	
50		OPERE STRADALI	
	01	Scavi - Movimenti Terra	Euro 5.445,82
	04	Rilevati Stradali e Massicciate	Euro 2.149,49
	06	Pavimentazioni, Profili, Rivestimenti e Lavorazioni Complementari	Euro 30.523,16
	08	Opere In Cemento Armato	Euro 15.518,92
70		OPERE IN VERDE E ARREDO	
	01	Piante Arboree (2.60)	Euro 23.467,00
	02	Arbusti (2.61)	Euro 1.077,75
	03	Materiali Per Opere Di Giardinaggio (2.64)	Euro 460,00
	05	Lavorazioni Del Terreno - Stendimenti (60.1)	Euro 17.225,30
	06	Semine E Risemine (60.2)	Euro 17.164,00
	07	Ingegneria Naturalistica (60.3)	Euro 3.230,00
	08	Piantagione Alberi E Fiori - Abbattimenti - Potature (60.6)	Euro 8.687,50
	09	Materiali - Recinzioni	Euro 15.489,00
	10	Arredo Urbano - Forniture	Euro 7.510,00
	11	Arredo Urbano - Posa In Opera	Euro 1.074,90
	14	Impianti Di Irrigazione	Euro 18.293,49
	15	Sistemazione Bacino Di Laminazione	Euro 855,52
		TOTALE PARCO PUBBLICO	Euro 168.171,85
A1		TOTALE LAVORI A MISURA soggetti a ribasso	Euro 398.000,00
A3		ONERI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso	Euro 10.000,00
A		TOTALE LAVORI	Euro 408.000,00

	QUADRO ECONOMICO	
A1	LAVORI A MISURA - soggetti a ribasso Euro	398.000,00
A3	ONERI PER LA SICUREZZA - non soggetti a ribasso Euro	10.000,00
A	TOTALE LAVORI Euro	408.000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE	
B01	Intervento diretto AGSM per Potenziamento Extra ambito rete GAS Euro	Preventivo in Elaborazione
B02	IVA 10% su lavori A+B01 Euro	40.800,00
B03	Fondo Autorità Vigilanza LLPP e arrotondamento Euro	500,00
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE Euro	41.300,00
A+B	TOTALE PROGETTO Euro	449.300,00