

studio tecnico lorenzo biguzzi

geom. **Lorenzo Biguzzi** _ geom. **Damiano Bissoli** _ geom. **Mirko Panzan** _ arch. **Marella Maestrello**

progettazione urbanistica, progettazione architettonica civile e industriale, indagine preliminare e studio di fattibilità economica, progettazione esecutiva e gestione cantiere, assistenza per atti notarili

indirizzo | via Duomo n.7, 37051 Bovolone, VR
tel/fax | 045 6971296 / 045 7135277
e-mail | geometra@lorenzobiguzzi.it
c.f. | BGZLNZ73A17E349E
p.iva | 03645040233

studio tecnico
ing. Giorgio Viviani
via Valverde n. 9
37122 - Verona
tel 3383285748
fax 0458011688

COMUNE DI VERONA

PROVINCIA DI VERONA

Piano Urbanistico Attuativo

dell'area di cui alla scheda n° 102 - via Fincato - Verona

luglio 2016		06
DATA	SCALA	REV.

PROGETTISTI

SOGGETTI ATTUATORI	f.to Filini Silvano
	f.to Vignato Patrizia

DIR. LAVORI

PROPRIETA' ALLARGAMENTO STRADALE	f.to Avanzi Demi
----------------------------------	------------------

tav.10
sostitutiva

relazione illustrativa

RELAZIONE ILLUSTRATIVA del progetto di PUA

PREMESSA	2
RICHIAMO ALLE CONFERENZE DEI SERVIZI DEL 21 LUGLIO 2015 E DEL 09 GIUGNO 2016.....	2
ELABORATI PROGETTUALI.....	2
AMBITO DI INTERVENTO	3
DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI E DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE	5
COERENZA CON LO SCHEMA PROGETTUALE DELLA SCHEDA NORMA, COME MEGLIO DEFINITO NELLO SCHEMA PROGETTUALE ALLEGATO ALL' ACCORDO.....	6
ANALISI URBANISTICA E LETTURA DEL PI - ANALISI DEI VINCOLI	7
DISEGNO URBANO PROPOSTO	9
VERIFICA DATI DIMENSIONALI	11
VERIFICA STANDARD URBANISTICO (tavola 8)	12
VERIFICA DEI PARAMETRI ECOLOGICO- AMBIENTALI	12
VERIFICA IMPATTO SULLA VIABILITA'	14
VERIFICA DEI PARAMETRI DI PERMEABILITA' (tavola 8).....	14
VALUTAZIONE IDRAULICA (tavola 6)	15
CARATTERISTICHE DELLA VEGETAZIONE IN PROGETTO.....	15
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE E DELLE RETI.....	17
Allegato A	25
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI	25
Allegato B	26
MONOGRAFIA CAPOSALDO DI RIFERIMENTO	26
Allegato C	27
ESEMPIO DI GESTIONE DELLE MACROZONE OMOGENEE.....	27
Allegato D	28
ADEGUAMENTI ALLA CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 09/06/2016.....	28
Allegato E	41
RELAZIONE DI CLIMA ACUSTICO.....	41
Allegato F	42
PARERE PATRIMONIO ESPROPRI DEL 22/09/2015	42
Allegato G.....	44
ELABORATO PROG. INFRASTRUTTURE ORIZZ. PER I SERVIZI DI TELECOMUNICAZIONI....	44

PREMESSA

Il presente progetto di Piano riguarda l'attuazione della scheda norma n. 102, regolamentata altresì dall'accordo di pianificazione sottoscritto con il Comune di Verona dai Sigg. Filini Silvano e Vignato Patrizia.

RICHIAMO ALLE CONFERENZE DEI SERVIZI DEL 21 LUGLIO 2015 E DEL 09 GIUGNO 2016

Il progetto di PUA è stato oggetto di esame nella conferenza di servizi del 21/07/2015, ricevendo il parere degli enti coinvolti su invito del Servizio Urbanistica.

Considerate le osservazioni emerse, con particolare riferimento alla viabilità di accesso, e tenuto conto dell'impostazione della lottizzazione, si è ritenuto di mantenere inalterate le caratteristiche funzionali della strada interna, impostata come "strada a cortile", variando l'accesso al PUA da nord a sud. Sono pertanto stati presi accordi con la proprietà confinante per l'acquisizione dei terreni adiacenti alla Strada della Policanta, per permetterne l'allargamento.

Si ribadisce peraltro il mantenimento dell'impostazione della viabilità interna, come sin qui proposta e condivisa.

Sono state analizzate tutte le prescrizioni contenute del verbale della Conferenza di Servizi del 09/06/2016, dandone puntuale soddisfazione e/o soluzione negli elaborati allegati.

Per ricordare il presente esame con le analisi già condotte sulla precedente versione del PUA, nell'allegato D della presente relazione sono riportate le prescrizioni, le osservazioni ed i suggerimenti espressi, per ognuno dei quali si esprime la soluzione di adeguamento richiesta, od un idoneo chiarimento laddove non fosse necessario alcun adeguamento del progetto.

Con particolare riferimento alla viabilità di accesso e alla disponibilità del sedime della Strada della Policanta, strada vicinale di uso pubblico, come sollevato in sede di Conferenza, si richiama integralmente il parere già espresso per la strada vicinale della Sengia, da parte del Servizio Patrimonio ed Espropri in data 22/09/2015, prot. 272395.

Da tale parere si è ricavato pacificamente la possibilità di intervenire nell'esecuzione di opere funzionali all'esercizio del pubblico transito: bitumatura, posa segnaletica, illuminazione ecc., a prescindere dal consenso/dissenso dei frontisti.

Pertanto, i nuovi elaborati aggiornati a seguito della citata conferenza del 09/06/2016, prevedono lo stralcio di una piccola porzione della Strada della Policanta, per il mezzo sedime prospiciente i mappali 89 e 96, non in proprietà agli aventi titolo che sottoscrivono il PUA. Questa porzione dell'attuale strada della Policanta sarà oggetto di interventi migliorativi della viabilità come descritti in seguito.

ELABORATI PROGETTUALI

Il progetto di Piano Urbanistico Attuativo risulta composto dai seguenti elaborati:

TAV 1	Estratto del P.I. - scheda norma n° 102 - definizione dell'ambito
TAV 2	Rappresentazione dei vincoli gravanti sull'area
TAV 3	Planimetria catastale alla scala 1:2000 con sovrapposizione Ambito di intervento
TAV 4	Cartografia dello stato di fatto
TAV 5	Planimetria delle infrastrutture a rete esistenti
TAV 6 a	Valutazione di compatibilità idraulica - elaborato grafico descrittivo della situazione idrogeologica di progetto
TAV 6 b	Studio di valutazione di compatibilità idraulica

TAV 6 c	Studio di compatibilità geologica, geomorfologica ed idrogeologica
TAV 7	Planimetria di progetto e sezioni
TAV 7a	Elaborazione planivolumetrica
TAV 8	Individuazione delle aree da cedere o vincolare
TAV 9 a	Rete acque nere e rete acquedotto – planimetrie e profilo andamento fognatura
TAV 9 b	Rete acque nere e rete acquedotto - particolari costruttivi
TAV 9 c	Rete gas metano - pubblica illuminazione
TAV 9 d	Rete energia elettrica - telefonica/telecomunicazioni
TAV 9 e	Strada cortile (individuazione dei materiali di finitura), riferimenti fotografici, dettagli costruttivi, individuazione aree per futura trasformazione in parcheggio
TAV 9 f	Verde di progetto
TAV 9 g	Allargamento vicinale della Policanta sezioni e dettagli costruttivi
TAV 10	Relazione illustrativa
TAV 11	Norme di attuazione
TAV 12	Prontuario per la mitigazione ambientale
TAV 13	Schema di Convenzione
TAV 14	Capitolato e preventivo sommario di spesa
TAV 15	Screening VINCA
TAV 16	Planimetria viabilità

La documentazione fotografica dello stato dei luoghi è allegata sotto la lettera A) alla presente relazione.

AMBITO DI INTERVENTO

In data 01/07/2014 è stato sottoposto all'ufficio competente la richiesta di Parere Preliminare sul progetto di PUA, alla quale il Comune rispondeva con nota del 17/07/2014, prot. 194826 chiedendo l'inserimento entro l'ambito di intervento della traversa di via Fincato.

Su tale presupposto era stato presentato un primo progetto di PUA depositato in data 20 gennaio 2015, analizzato nella conferenza di servizi del 03 marzo 2015, ed oggetto di prescrizioni, da ultimo con nota del 16 aprile 2015 prot. 111518.

Sulla scorta delle considerazioni riportate in premessa, il progetto permette di sviluppare una soluzione migliorativa rispetto alla precedente soluzione eliminando gli aspetti viabilistici oggetto di critica.

L'ambito del piano attuativo si colloca nella zona nord della Città di Verona, aderente all'edificato di via Fincato.

Trattasi di un appezzamento pianeggiante, caratterizzato da agricoltura intensiva a vigneto specializzato, collocato in aderenza all'insediamento misto residenziale e produttivo esistente che si sviluppa sui due lati di via Fincato.

Rispetto all'edificato ed alla viabilità esistente di cui sopra, il terreno si trova a quota più bassa di circa m. 3,50, elemento che consente uno sviluppo edilizio non visibile dalla viabilità e dagli insediamenti esistenti, evitando quindi interferenza sui con visivi verso gli elementi del

paesaggio, tenuto conto della volontà di realizzare non più di due piani fuori terra e di mantenere sostanzialmente inalterata l'attuale giacitura dei terreni.

L'accesso all'area avviene dall'esistente Strada della Policanta, che si trova a sud dell'ambito e già oggi serve vari insediamenti esistenti.

All'interno dell'ambito risultano altresì compresi due immobili, in proprietà dei proponenti, per i quali il PUA disciplinerà gli interventi ammissibili.

Ai sensi dell'art. 4 delle NTO del PI, pertanto, il PUA propone una variazione del perimetro dell'ambito di intervento previsto dal PI e dalla scheda norma entro la misura massima 10% della ST, variazione conseguente alla valutazione puntuale dello stato dei luoghi. Ferma ed invariata la capacità insediativa del Piano, l'allargamento dell'ambito include la Strada della Policanta, sino all'innesto su via Fincato, compreso il sedime per l'allargamento. Inoltre sono incluse a due piccole porzioni di proprietà quali pertinenze degli immobili esistenti sul lato ovest, in quanto parti integranti dell'area di pertinenza degli edifici esistenti.

Come evidenziato graficamente nella tavola n. 1 i parametri di verifica dell'ambito sono i seguenti:

	ambito PUA scheda n. 102	ambito PUA di progetto	differenza
Superficie Territoriale	43.818,00 mq. (10% = 4.381,80 mq.)	46.714 mq.	+ 2.356 mq. < 10%

Gli identificativi catastali del nuovo ambito sono i seguenti :

Foglio	Particella	Sub	Classamento	Consistenza (mq) entro ambito	Consistenza (mq) fuori ambito	Titolarità	Diritto	Quota
208	259		INCOLT PROD	65		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	263	A B C	VIGNETO SEM IRR SEM IRR	6.321 1.722 1.989		Vignato Patrizia	Proprietà	100%
208	264		VIGNETO	8.197		Vignato Patrizia	Proprietà	100%
208	265		VIGNETO	2.640		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	266	A B	VIGNETO SEM IRR	7.220 5.167		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	269 parte		INCOLT PROD	157	68	Filini Silvano	Proprietà	100%
208	273 parte		PRATO	206	223	Filini Silvano	Proprietà	50%
						Filini Silvano	Usufrutto	50%
						Vignato Patrizia	Nuda Proprietà	50%
208	274		PRATO	197		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	275		PRATO	507		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	276	A B	VIGNETO SEM IRR	2.150 435		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	281		INCOLT PROD	1.606		Vignato Patrizia	Proprietà	100%
208	282		INCOLT PROD	1.334		Vignato Patrizia	Proprietà	100%
208	283		INCOLT PROD	723		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	299		VIGNETO	248		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	305	A B	VIGNETO SEM IRR	30 359		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	376		VIGNETO	64		Filini Silvano	Proprietà	50%
						Filini Silvano	Usufrutto	50%
						Vignato Patrizia	Nuda Proprietà	50%
208	377		VIGNETO	19		Filini Silvano	Proprietà	50%

						Filini Silvano	Usufrutto	50%
						Vignato Patrizia	Nuda Proprietà	50%
208	380		VIGNETO	33		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	387		SEMIN ARBOR	542		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	390		VIGNETO	18		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	391		VIGNETO	132		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	393		VIGNETO	71		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	424 parte		INCOLT PROD	16	27	Filini Silvano	Proprietà	100%
208	429 parte		BOSCO CEDUO	106		Filini Silvano	Proprietà	50%
					1.873	Filini Silvano	Usufrutto	50%
						Vignato Patrizia	Nuda Proprietà	50%
208	378 parte		ENTE URBANO	1.802		Filini Silvano	Proprietà	50%
					279	Filini Silvano	Usufrutto	50%
						Vignato Patrizia	Nuda Proprietà	50%
208	379		ENTE URBANO	96		Filini Silvano	Proprietà	100%
208	455 parte		DEMANIO	75	317	Dem. d. Stato	Proprietà	100%
208	Policanta		STRADA	476	strada vicinale prospiciente di richiedenti			
208	149 parte		PRATO	100	2.662	Avanzi Demi	Proprietà	100%
208	118 parte		VIGNETO	218	5.142	Avanzi Demi	Proprietà	100%
208	119 parte		SEMIN ARBOR	221	23.558	Avanzi Demi	Proprietà	100%
208	147 parte		PRATO	316	1.294	Avanzi Demi	Proprietà	100%
208	145 parte	A B	SEMINATIVO VIGNETO	596	13.127 2.663	Avanzi Demi	Proprietà	100%
totale				46.174				

La Sig.ra Avanzi Demi interviene nella sottoscrizione del PUA per la sola cessione gratuita al Comune di Verona delle aree di proprietà necessarie all'allargamento della Strada della Policanta.

Sono state avviate le pratiche per l'acquisizione della concessione demaniale all'uso di una piccola porzione dell'ex alveo del Progno, e per l'utilizzo del relitto stradale in fregio a via Fincato, di proprietà della Provincia di Verona, per i lavori di sagomatura del raccordo con la viabilità esistente.

DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI E DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE

I terreni costituenti l'ambito presentano una configurazione piana, livellati alla quota del piano di campagna generale della zona.

Le strade poste a nord e a sud, come pure l'area edificata ad est, sono artificialmente più elevate in media di circa 3,00 metri.

La viabilità locale esistente è stata impostata a quota sopraelevata rispetto al piano campagna originario, che è rappresentato dalla piattaforma oggetto di intervento.

Il versante ovest è definito alcuni immobili di recente edificazione, anch'essi inclusi nell'ambito del PUA, aventi destinazione residenziale ed agricola,

L'area è caratterizzata, sul perimetro, dalla presenza di siepi composte da piante e alberi con diverso grado di sviluppo.

In particolare nelle zone est e sud troviamo siepi spontanee di vecchia formazione, oggetto in passato di limitati interventi.

Il vecchio alveo del Progno, un tempo esistente sul lato est, è ormai abbandonato in quanto traslato in altro sedime da moltissimo tempo.

Sul lato ovest limitatamente a circa un terzo della lunghezza dell'appezzamento, troviamo una buona presenza arborea mentre per la restante parte le colture agrarie sono sviluppate fino al confine.

Anche l'area di pertinenza degli edifici esistenti evidenzia la presenza di alberi sparsi di diversa specie e dimensione.

La parte principale dell'appezzamento, non interessata dalle scarpate laterali e dai fabbricati esistenti, è occupata da un vigneto specializzato in fase di reimpianto in una zona collinare della Valpantena, più tipicamente vocata per produzioni di maggior qualità rispetto alla condizione attuale.

Le siepi esistenti sulle scarpate presentano caratteristiche eterogenee.

La siepe si presenta degradata con piante di scarso pregio con prevalenza di robinie, bambù, rovi, il tutto invasivo e ricoperto da rampicanti quali edera e lianacee.

Si prevede l'opportunità di valorizzare e incrementare l'entità delle siepi perimetrali che diventeranno un elemento qualificante di pregio con positivo impatto per l'intero ambito, contribuendo ulteriormente ad escludere la percezione dell'ambito dalla viabilità esistente.

Sono necessari tuttavia interventi di riqualificazione globali che verranno descritti negli elaborati riguardanti la disciplina ambientale di progetto.

L'area dunque rappresenta la naturale espansione verso ovest dell'edificio di via Fincato, congiungendosi in modo omogeneo con le edificazioni esistenti ad ovest del PUA; ad ovest infatti, oltre agli immobili esistenti nell'ambito e di proprietà dei richiedenti, sono presenti ulteriori insediamenti a nord-ovest e a sud-ovest, denominati rispettivamente Corte della Sengia e Corte della Policanta.

L'accessibilità al PUA è efficacemente garantita dalla organizzazione di via Fincato, come meglio si illustrerà più avanti.

COERENZA CON LO SCHEMA PROGETTUALE DELLA SCHEDA NORMA, COME MEGLIO DEFINITO NELLO SCHEMA PROGETTUALE ALLEGATO ALL'ACCORDO.

Nella realizzazione del progetto è stata mantenuta la completa coerenza con l'assetto urbanistico proposto dallo schema progettuale della scheda norma, come modificata in sede di accordo di pianificazione.

Le prescrizioni della scheda norma vengono integralmente rispettate, compatibilmente con i vincoli sovraordinati al Piano e con la presa d'atto dell'esistenza di fabbricati lungo il lato ovest (osservazione accolta dal Consiglio Comunale nella delibera n. 91/2011 - emend. 195).

Nell'incontro tenutosi in data 01/04/2015 alla presenza del Direttore di Area Gestione del Territorio, riscontrato con nota del 16/04/2015 prot. 111518, la soluzione progettuale aveva già trovato accoglimento, sia in termini di rispetto delle direttive che delle prescrizioni della scheda 102, come integrata nell'accordo di pianificazione, salvo modesti adeguamenti riguardanti la larghezza del VM in corrispondenza del corridoio ecologico, che viene ora ricondotto alla larghezza di m. 15,00.

Nell'accordo di pianificazione definitivo del 13/09/2013 erano già state esplicitate le valutazioni anzidette, come dettagliate di seguito:

- sul lato est viene salvaguardata la realizzazione del Corridoio Ecologico della larghezza di m. 15,00, in corrispondenza del vecchio alveo del Progno;
- lungo il lato nord viene delineata la fascia pari a circa m. 10,00, che tiene conto della fascia di rispetto stradale e della scarpata di raccordo tra le due quote;
- sul lato ovest viene riservata un'area libera dal VM per la presenza di edificazioni preesistenti;
- sul lato sud vi è perfetta aderenza tra il progetto e le previsioni;

L'utilizzazione edificatoria del PUA è caratterizzata dalla omogenea distribuzione della SUL assegnata, con particolare attenzione a ridurre gli impatti e limitando a due il numero di piani per le nuove edificazioni, in luogo dei tre ammessi dalla scheda.

ANALISI URBANISTICA E LETTURA DEL PI - ANALISI DEI VINCOLI

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

TAVOLA 1 – Vincoli



Art.27 – Beni paesistici sottoposti a tutela ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Gli interventi ammessi in aree vincolate rispetteranno gli obiettivi di tutela e qualità paesaggistica previsti dagli atti di pianificazione paesistica di cui all'art. 135 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e, nelle more, le indicazioni della D.G.R.V. n. 986 del 14/03/1996.

Nello specifico saranno sottoposte al necessario iter di approvazione sotto il profilo paesaggistico sia la richiesta di Permesso a Costruire per le opere di urbanizzazione, da presentarsi a seguito dell'approvazione urbanistica e della sottoscrizione della convenzione del presente PUA, sia ogni intervento edilizio che verrà attuato nei vari lotti.

Art. 39 - Invarianti di natura idrogeologica ed idraulica: fascia di ricarica degli acquiferi, fiume Adige ed altri corsi d'acqua pubblici, risorgive, laghetti, acque pubbliche in genere e vegetazione ripariale.

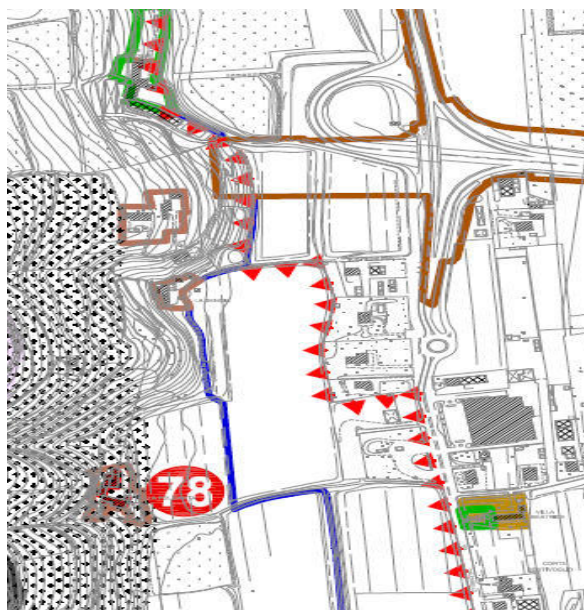
Gli insediamenti previsti a carattere residenziale e per attività accessorie della residenza sono compatibili con le limitazioni imposte dall'art. 39 delle NTO.

Art. 43 - Tutela della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi

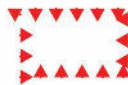
L'ambito è caratterizzato per la quasi totalità da Vulnerabilità intrinseca Media (Unità M) e per piccola parte da Vulnerabilità intrinseca da Alta ad elevata (Unità C).

In ogni caso il progetto di PUA e gli interventi edilizi di cui alle lett. d), e) ed f), comma 1, art. 3 del D.P.R. 380/2001 potranno essere autorizzati e/o assentiti a condizione che rispettino le previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque, approvato con deliberazione del Consiglio regionale n.107 del 5 novembre 2009 e successive linee guida applicative, sulla scorta dello studio contenuto nella relazione geologica allegata al progetto.

TAVOLA 2 – Il Paesaggio



AMBITO PER LA FORMAZIONE DEL
PARCO DELLE COLLINE art. 57, 137



PAESAGGIO STORICO art. 57

Il Perimetro del PUA risulta completamente esterno all'ambito per la formazione del parco delle colline previsto dall' Art. 57 – “Tutela del paesaggio, pertinenze scoperte, contesti figurativi, cime, crinali e coni visuali (vedute)” e disciplinato Art. 137 – “Ambito delle Colline Veronesi” (perimetrazione con linea continua blu).

Allo stesso tempo risulta compreso interamente nell'ambito della “Tutela del paesaggio storico”, disciplinata al comma 86 del già menzionato art. 57 (perimetrazione con triangolini rossi); detto comma, nell'Ambito del sistema collinare urbano, riporta le seguenti indicazioni:

86. Nell' Unità di paesaggio 3: ambito del sistema collinare urbano, si individuano le seguenti aree di tutela:

- a) i segni dei modi di coltivazione di questo particolare ambito;
- b) i terrazzamenti con particolari rapporti tra altezza e larghezza;
- c) le coltivazioni tipiche (ulivi, vite, frutteti e orti familiari) tutti suddivisi in piccoli appezzamenti;
- d) le modalità di irrigazione;
- e) le “lasagne”, le capezzagne, le ville e gli edifici minori che rappresentano il fondale collinare, naturale conclusione della veduta urbana.

L'area oggetto di pianificazione è priva di tutte le specificità richiamate dall'Unità di paesaggio, trattandosi in effetti di un'unica area omogenea, caratterizzata da un'unica coltivazione a vite, e privo di elementi antropici caratteristici richiamati dalla norma quali fabbricati rurali o capezzagne di antica origine; si aggiunga inoltre che lungo il confine ovest dell'ambito sono stati realizzati, in base a propri titoli abilitativi, due nuovi fabbricati a confermare l'estraneità della zona di intervento alle tutele indicate nel comma sopra indicato.

Si evidenzia che il presente PUA non comporta impatto paesaggistico sui coni visuali del paesaggio, in quanto non percepibile dall'esterno, né un impatto viabilistico, in quanto l'utilizzo della viabilità esistente con irrisorio numero di mezzi, non incide sulla capacità di via Fincato e degli innesti, e non prevedono attraversamenti della sere stradale per l'accesso ed il regresso dal PUA.

TAVOLA 3 – Rete Ecologica



Il nuovo ambito del PUA interessa l'allargamento dell'esistente strada vicinale della Policanta posta a Sud dell'area di intervento.

La cartografia del P.I. identifica nella zona dell'allargamento della strada esistente una siepe di interesse naturalistico art. 58 lettera e).

Tale indicazione in effetti lambisce appena l'area di intervento del PUA nello spigolo Sud-Est.

Una più attenta osservazione dello stato dei luoghi permette di rilevare che il tratto di siepe in questione in realtà occupa esattamente la scarpata della cosiddetta strada vicinale della Policanta per una larghezza variabile di poco superiore ai 5 metri.

Si tratta di una siepe spontanea degradata composta principalmente da piante di robinia infestanti parassitate da patologie epifitiche ed invase da rovi e lianacee di nessun interesse naturalistico.

L'intervento prevede la ricostituzione e il miglioramento della siepe in oggetto con l'utilizzo di essenze della zona autoctone o naturalizzate e con ricostituzione dello spessore della siepe mettendo a dimora alcune piante anche fuori ambito di intervento per mantenere un andamento più variabile e naturaliforme. Lo stato di progetto prevede sostanzialmente la ricostituzione ed il miglioramento della siepe prevalentemente sullo stesso sedime attuale, salvo lo spostamento del fronte sud della siepe di pochi metri anche per permettere l'incremento della superficie occupata, rispetto allo stato di fatto.

DISEGNO URBANO PROPOSTO

Il disegno urbano proposto risulta del tutto coerente con quanto è previsto nella scheda norma.

Come già evidenziato in precedenza l'ambito definito dalle tavole del PI e dall'accordo di pianificazione risulta a tutti gli effetti rispettato anche in sede di progetto, con irrilevanti adattamenti di dettaglio per adeguamenti alle pertinenze dei fabbricati esistenti sul lato ovest.

L'intero ambito si presenta essenzialmente pianeggiante, fatta eccezione per i fabbricati esistenti lungo il limite ovest e la relativa area di pertinenza, collocati ad una quota più elevata di qualche metro.

Il progetto contempla la realizzazione di una unica strada cortile, che interesserà baricentricamente quasi tutta la lunghezza del comparto urbanistico, il quale si presenta pressoché simile a un rettangolo irregolare con direzione principale nord-sud, in rapporto dimensionale di circa 1 a 3.

La collocazione alle spalle dell'edificio esistente di via Fincato ha portato a sviluppare un progetto improntato alla vivibilità del comparto in ogni sua parte, dove le aree per la viabilità e gli standard pubblici sono una estensione della vita sociale dei futuri residenti.

La strada cortile, assieme alla valorizzazione della dotazione arborea/arbustiva, è l'elemento fortemente caratterizzante del progetto di PUA.

Si sono dunque adottati accorgimenti atti a ridurre al minimo l'impatto degli automezzi, per i quali sarà prevista una importante limitazione della velocità ammessa, e percorsi in assoluta amalgama con il verde e gli stalli di sosta, a configurare appunto un unico cortile, estraneo ai concetti di viabilità carraia.

Questa fascia centrale si svilupperà per una larghezza costante, con andamento sinuoso, di circa m. 22, ed uno sviluppo in lunghezza di m. 300 circa.

Nella parte centrale si avrà una predominanza della sistemazione a verde, intervallata da spazi con diversa pavimentazione che assumeranno carattere di piazza e luogo di incontro.

Gli spazi per gli stalli delle vetture sono stati distribuiti su tutto lo sviluppo delle aree edificabili.

Le aree edificabili sono collocate su due fasce ai lati della strada cortile, centrale rispetto all'ambito del PUA, mentre sul perimetro dell'area fondiaria viene individuata la fascia di VM (verde di mitigazione)

Le scelte progettuali sin qui descritte trovano fondamento all'interno del *"Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale"* allegato al PI laddove, all'art. 61 è disciplinata la realizzazione delle cosiddette Strade cortile, strade dove pedoni e ciclisti hanno la priorità rispetto alle automobili, il traffico motorizzato ha obbligo di velocità limitata; i pedoni ed i ciclisti possono utilizzare con precedenza l'intera strada. Aree riservate all'incontro ed al gioco sono collocate nella parte centrale dell'area pubblica.

La strada di accesso da via Fincato corrisponde al tracciato della già denominata strada della Policanta, parzialmente asfaltata.

Questa strada ospiterà l'adeguamento dei sotto-servizi in relazione alle necessità del nuovo insediamento e del limitrofo comparto della scheda norma 519 e degli insediamenti esistenti.

Ai sensi dell'art. 60 delle NTO del Piano degli Interventi, lungo il lato est, in ragione del Corridoio Ecologico individuato sul vecchio alveo del Progno, sarà mantenuto un particolare riguardo alla salvaguardia e al miglioramento e riqualificazione del verde già esistente, come è meglio specificato più avanti.

L'ampiezza del corridoio è di 15 metri dal limite dell'ambito.

Come meglio rappresentato nella tavola 9 f – Verde di Progetto, a fianco di via Fincato l'attuazione del PUA implementerà il completamento urbano caratterizzato, con un accentuato utilizzo degli spazi a verde.

Ciascun intervento edilizio porterà in dote la sistemazione del terreno per la mitigazione delle precipitazioni, e provvederà alla messa a dimora delle essenze in modo diffuso garantendo omogeneità e diffusione del verde.

Per quanto riguarda l'area pubblica, nella scelta dei materiali che comporranno le opere di urbanizzazione, si è temperata la qualità alla semplicità manutentiva; si è trattato cioè di scegliere i materiali confacenti alla scelta di realizzare una "strada a cortile", con le esigenze manutentive future.

Anche sulla scorta di suggerimenti da parte del settore Strade e Giardini, al fine di garantire la semplicità delle manutenzioni e dei ripristini, si è scelto di realizzare le sedi viarie in asfalto, intervallando efficacemente le aree di sosta per indirizzare il percorso dei veicoli.

Elementi qualificanti in materiale lapideo verranno inseriti per la valorizzazione degli spazi di incontro e gioco.

La pietra della Lessinia, quale tipica espressione della zona di intervento, sarà alternata alla posa di pavimentazioni in porfido, destinando la prima agli spazi di relazione spiccatamente pedonali, riservando invece il porfido alle zone percorse anche dai veicoli, avendo migliori caratteristiche di durevolezza.

La scelta della pietra della Lessinia viene riproposta anche nel Prontuario di Mitigazione ambientale in relazione alle recinzioni. Infatti tra le alternative ammesse, entro i precisi limiti dimensionali contenuti nelle NTO, è proposta anche la finitura con lastre in pietra, in particolare per la zona centrale ove è ammesso l'uso di recinzioni cieche sino all'altezza di m. 1,70, e questa finitura si presenta particolarmente indicata.

VERIFICA DATI DIMENSIONALI

In termini di gestione della superficie fondiaria, al fine di conferire massima flessibilità all'uso dei terreni, l'area è stata organizzata in macrozone, che ospiteranno le unità minime di intervento disciplinate dalle Norme Tecniche del PUA, ed aventi caratteristiche omogenee per indice e conformazione dei terreni.

Per la gestione di queste macrozone si è proceduto ad una puntuale regolamentazione all'interno delle NTO del PUA affinché siano comunque ben determinate le tipologie di intervento e la distribuzione della densità dell'edificato privilegiando la realizzazione di abitazioni mono e bi familiari, con due piani fuori terra.

Questa tipologia edilizia si coniuga perfettamente alla filosofia di minimo impatto che si vuole improntare al PUA.

La SUL viene distribuita in macrozone omogenee, come di seguito elencate:

n.	Superficie	SUL assegnata	UF	VM
1	7.890	1.624,91 (*)	0,231	1.631
2	8.144	1.650,00	0,203	2.336
3	2.442	550,00	0,225	516
4	3.372	700,00	0,208	1.979
5	3.824	350,00	0,092	3.206
6	2.527	350,00	0,139	1.792
7	5.195	1.200,00	0,231	1.927
8	4.583	1.200,00	0,262	1.802
tot	37.977	7.624,91	-	15.189

(*) Di cui mq. 1.024,91 corrispondono agli immobili esistenti indicati

All'interno delle varie macrozone gli interventi edilizi saranno attuati secondo parametri minimi di intervento, disciplinati puntualmente dalle Norme Tecniche del PUA.

La SUL dei fabbricati esistenti viene conteggiata nel dimensionamento generale del PUA potendo quindi attuare anche su detti immobili gli interventi che vanno dalla manutenzione ordinaria, sino alla ristrutturazione, l'ampliamento ed il cambio di destinazione d'uso tra le tipologie ammesse dalle NTO del PUA.

Nell'allegato C) alla presente relazione è riportato uno schema, esemplificativo ed assolutamente non vincolante in termini di distanze, collocazione dei volumi o suddivisione dei lotti di intervento, dal quale si evince come l'impostazione del PUA sia orientata alla realizzazione abitazioni singole o bifamiliari.

Il PUA è stato progettato per la destinazione d'uso residenziale, ivi comprese le destinazioni accessorie previste dall'art. 159 delle NTO. Il cambio di destinazione d'uso e l'eventuale conguaglio degli standard urbanistici è disciplinato dalle Norme Tecniche del presente PUA.

VERIFICA STANDARD URBANISTICO (tavola 8)

La dotazione minima di servizi richiesta ai sensi dell'art. 20 delle NTO del PI è la seguente:

SUL totale : 7.624,91 mq (6.600,00 + 1.024,91)

Numero abitanti teorici : 115 ab (SUL /66,7)

Standard complessivo da rispettare è 3.450,00 mq (numero abitanti teorici x 30mq/ab)

La dotazione minima dei Parcheggi Pubblici o di uso Pubblico richiesta ai sensi dell'art. 14 delle NTO del PI è pari a 762,49 mq (SUL x 1/10)

Le aree pubbliche in progetto sono :

Parcheggi	minimo 345 mq	mq	1.380
Verde pubblico	minimo 2.078 mq	mq	2.156
TOTALE		mq	3.536

Da quanto riportato in tabella si evince come la dotazioni di servizi prevista dal PUA, pari a mq 3.536, risulta assolvere lo standard complessivo, in quanto superiore ai 3.450 mq. richiesti.

La dotazione di aree per parcheggio pubblico prevista per la residenza è pari a 762,49 mq (7.624,91 mq di SUL x 1/10). Il PUA ammette il cambio d'uso ai sensi del 6° comma dell'art. 159 delle NTO sono ammesse, nel limite del 20% della SUL totale, le destinazioni U2/1, U3/1, U3/2, U3/3.1, U3/3.2, U3/4, U4/1 lett. a.,b.,c.,d.,e ed U5/3.

In termini di parcheggi pubblici, il mutamento d'uso a commerciale di tutto il 20% di SUL trasformabile rappresenta la massima quantità di standard da porre essere.

I parcheggi P2 richiesti sarebbero quindi $(7.624,91 \times 80\% \times 1/10) + (7.624,91 \times 20\% \times 5/10) = 1.372,48$ mq, completamente assolti dai parcheggi in progetto.

VERIFICA DEI PARAMETRI ECOLOGICO- AMBIENTALI

La VS richiesta è pari al 50% della ST, $46.174 \times 50\% =$ mq 23.087 nel PUA, e risulta così verificata:

VS	AREE PUBBLICHE (o di uso pubblico)	8.122 mq
	VM (verde privato vincolato interno alla superficie dei lotti)	15.189 mq
TOTALE		23.311 mq

Il progetto del PUA assolve alla quota di VS : 23.311 mq > mq 23.087.

Gli standard urbanistici complessivi richiesti per la formazione ed attuazione del presente P.U.A., sono computati e verificati per intero.

carature urbanistiche (scheda norma repertorio 102)

ST da scheda	43.818 mq
SUL attribuita (U1)*	6.600 mq
ST di progetto (superficie catastale)	46.174 mq
ST al netto proprietà demaniale (-75 mq)	46.099 mq
SF di progetto	37.977 mq
* la variazione della destinazione d'uso dell'esistente, indicato nel repertorio, è aggiuntiva alla SUL attribuita come nuova edificazione	
VS	50% min.

standard urbanistici per residenziale (N.T.O. del P.I. art.20)**SUL TOTALE**

- definito da scheda norma repertorio 102	6.600,00 mq
- a disposizione per cambio d'uso imm. Esist.	1.024,91 mq
	7.624,91 mq

abitanti insediabili (N.T.O. art. 20 comma 1)

SUL totale/ 66,70mq

7624,91mq / 66,70mq 115 ab.

dotazione minima dei servizi (N.T.O. art. 20 comma 2a)

ab. Teorici x 30mq

115ab. X 30mq **3.450 mq****dotazione parcheggi****superficie richiesta (art. 15 comma 3):****P1** (parcheggi privati) 4mq/10 mq SUL

4mq /10 mq x 7624,91mq 3.050 mq

Massimo carico urbanistico su P2

P2 (parcheggi pubblici)1mq /10 mq x 7624,91mq (U1/1) x 80% **610 mq**5mq /10 mq x 7624,91mq (U2/1) x 20% usi diversi **762 mq****1.372 mq****superficie di progetto****P1** (parcheggi privati)

da individuare all'interno dei lotti

P2 (parcheggi pubblici)**1.380 mq** > 1.372 mq

NB: i parcheggi pubblici P2 sono sufficienti a consentire la totalità dei mutamenti d'uso con la più gravosa destinazione commerciale

dotazione verde**superficie richiesta:**

3.450 - P2

2.078 mq

superficie di progetto

verde su strada cortile

2.156 mq > 2.078 mq

verifica VS* (come prescritto da scheda norma)

"..rappresenta l'area da cedere al Comune o da vincolare a VM; oltre alla quota di standard urbanistici, può comprendere anche suoli per la realizzazione di infrastrutture per la mobilità, (...), nonché VM che può rimanere di proprietà privata con vincolo di destinazione a verde privato registrato e trascritto a favore del Comune) cit. N.T.O. art. 09

superficie richiesta (cessioni + VM)

50% della ST (ST netta : mq 46.174 / 2)

23.087 mq

superfici di progetto da cedere

- porzione Vicinale della Policana in cessione

476 mq

- allarg. strada della Policanta (di cui 608 a verde)

1.526 mq

- strada di accesso

572 mq

totale strada cortile

5.548 mq

- di cui parcheggi e spazi di manovra

1.380 mq

- di cui verde

1.548 mq

- di cui area per cabina elettrica

60 mq

VM

15.189 mq

23.311 mq

VERIFICA IMPATTO SULLA VIABILITA'

Sul piano del carico viabilistico, il nuovo PUA prevedibilmente insedierà 30/40 nuove residenze.

In assoluto ciò comporterà un trascurabile aumento del numero di mezzi rispetto al bacino già servito da via Fincato, strada di comunicazione di primaria importanza, ad elevato utilizzo, dotata di efficienti sistemi di distribuzione con la viabilità collaterale, garantita dalla presenza di rotatorie e contro-strade.

VERIFICA DEI PARAMETRI DI PERMEABILITA' (tavola 8)

La Permeabilità Territoriale richiesta è pari al 30% della ST ($46.174 \times 30\% = 13.852$ mq) ed è così verificata:

Nelle aree pubbliche o di uso pubblico = mq 1.547

Nelle aree private = mq. 15.189.

Totale mq. $16.736 > 13.852$ mq

La superficie permeabile indicata con riferimento alle aree private corrisponde al Verde di Mitigazione (VM) di progetto.

Allo stesso tempo la norma richiede che almeno il 30% della superficie fondiaria risulti a sua volta permeabile, pertanto avendo una SF di mq. 37.977 la superficie minima permeabile per i lotti è pari a 11.393.

Tale conteggio dimostra in ogni caso un ampio margine rispetto alla richiesta di norma, cui andranno aggiunte le restanti aree permeabili chiaramente riscontrabili sui singoli lotti al netto del sedime dei fabbricati, delle pertinenze e delle aree pavimentate.

All'interno dei lotti (superficie fondiaria mq. 37.977) il rapporto di copertura massimo previsto dalla norma è pari al 30% (mq. 11.393), pertanto, avendo già riservato mq. 15.189 a VM, della restante superficie, pari a mq. 11.395 ($37.977 - 11.393 - 15.189$) è ragionevole pensare che almeno il 50% risulterà comunque libero da pavimentazioni o locali interrati. L'area permeabile effettivamente disponibile pertanto potrà attestarsi sui 20.886 mq. ($15.189 + 5.697$), quasi doppia della quota richiesta dalla norma.

VALUTAZIONE IDRAULICA (tavola 6)

Si è proceduto alla verifica di compatibilità idraulica del PUA con le risultanze riportate nell'allegata relazione (tavola 6B).

Data l'orografia del terreno, e le sue peculiari caratteristiche di buona permeabilità, si è scelto una distribuzione il più possibile regolare ed estensiva della acque meteoriche, anche perché questo consente una minima alterazione dell'andamento dei terreni, evitando al contempo la realizzazione di bacini concentrati che possono mantenere ristagni d'acqua per tempi maggiori.

La compatibilità idraulica viene verificata garantendo un volume per acqua meteorica pari a 500 mc/ha.

Tenuto conto che la strada della Policanta manterrà il proprio smaltimento naturale verso l'esterno dell'ambito, sulla scarpata permeabile, il volume d'acqua meteorica da mitigare è pari a mc. 2.205.

Nella tavola n. 6 sono riportati gli schemi della mitigazione idraulica, dalla quale risulta un dimensionamento in progetto abbondantemente superiore ai valori richiesti.

La verifica della mitigazione idraulica viene sviluppata su tre zone, individuate in funzione della naturale corrivazione dell'acqua.

Le tre zone, adeguatamente dimensionate singolarmente, comportano un volume di mitigazione complessivo di 3.903,30 mc, pari quasi al doppio della richiesta. Tale ampio margine garantisce la possibilità di future modificazioni dei luoghi, senza prevedibili disagi. Inoltre, la permeabilità del terreno riscontrata da apposite prove evidenziate nello Studio di valutazione di compatibilità idraulica, consente il completo smaltimento delle acque meteoriche, nel peggiore dei casi, in cinque ore, pur trattandosi di eventi eccezionali. Non sono quindi attesi fenomeni di ristagno in alcuna zona del PUA.

La situazione verrà ulteriormente migliorata con la realizzazione di trincee drenanti, ad accelerare la fase di assorbimento nel primo sottosuolo. Dette trincee avranno uno sviluppo complessivo di circa 550 ml., con sezione di 0,5 mq in misto riciclato secco.

CARATTERISTICHE DELLA VEGETAZIONE IN PROGETTO

In termini di progettazione del verde il PUA deve prevedere chiare indicazioni sia per il verde pubblico, sia per la gestione dei giardini privati, in quanto è necessario assolvere alle importanti dotazioni richieste dalla normativa comunale.

La D.A. (densità arborea) da progettare è pari a $46.174/100 \times 3 = 1.385$ piante arboree.

Analogamente è calcolata anche la D.Ar. (densità arbustiva) che risulta essere pari a $46.174/100 \times 3 = 1.385$ piante arbustive

La realizzazione della densità arborea (D.A.) e della densità arbustiva (D.Ar.) è garantita da nuovi impianti.

Qualora in sede di agibilità dei singoli interventi fosse dimostrata l'impossibilità di raggiungere la densità prevista per le varie Macrozone è ammessa la monetizzazione a carico del titolare dell'intervento edilizio.

Entro l'area fondiaria è previsto anche il recupero e miglioramento delle siepi esistenti sulle scarpate est, sud e ovest.

Il recupero e miglioramento delle siepi esistenti si attua attraverso l'eliminazione delle specie infestanti arboree ed arbustive, nonché l'eliminazione di soggetti degradati a fine ciclo.

Il recupero dei soggetti esistenti comporta interventi di potatura, selezione e rinnovo delle ceppaie.

Con la realizzazione di nuovi impianti verrà sviluppata prima di tutto l'integrazione e il potenziamento delle siepi esistenti, ed in misura minore con nuovi impianti sulle restanti aree.

L'area pubblica sarà oggetto esclusivamente di nuovi impianti.

Per quanto riguarda le aree private, i nuovi impianti riguarderanno in via prioritaria il perimetro dell'ambito, in maniera secondaria la parte residua dei lotti secondo le esigenze specifiche.

La piantumazione del perimetro dell'ambito del PUA ed in particolare delle scarpate, rappresenta un elemento paesaggistico ed ambientale di primaria importanza.

L'impianto di specie arboree ed arbustive in corrispondenza delle scarpate dovrà avere una densità rilevante con piante molto più fitte rispetto agli ordinari impianti di forestazione aventi scopo di produrre la massa legnosa. Nel caso specifico lo scopo è creare un ambiente di frequentazione non abituale, realizzando una dotazione ambientale ed ecologica atta a favorire il rifugio alla fauna ed in generale una maggiore naturalità. La densità di impianto, con circa 1 pianta ogni 7 mq di superficie, e la pendenza del terreno sulle scarpate contribuiranno allo scopo.

Una ulteriore area per la quale è prevista una alta densità di impianto viene identificata sul lato nord, lungo la traversa di via Fincato, in corrispondenza delle scarpate di nuova realizzazione, completando l'impostazione generale che prevede impianti fitti in corrispondenza delle zone perimetrali del PUA. Nella zona a nord, verranno realizzati, a lato della strada di accesso all'ambito, due "boschetti" ad alta densità di impianto, in grado di sottolineare il carattere dell'intervento ed, in concreto, di migliorare la naturalità del contesto, fornendo una zona di filtro e di mitigazione acustica rispetto al contesto esterno.

Per la DA e DAr sul verde pubblico è prevista la realizzazione di filari e boschetti aventi anche funzione di ombreggiamento dei parcheggi. Sul punto si rimanda alla tavola 9f per la dimostrazione.

Gli impianti avranno una densità inferiore rispetto alle aree private, per tener conto della fruizione pubblica e per semplificare la manutenzione.

La dislocazione sarà effettuata in maniera compatibile con le aree utilizzate per la dotazione di servizi e relative fasce di rispetto.

Si è avuto comunque cura di garantire un parziale ombreggiamento delle zone a parcheggio.

I criteri per la realizzazione della dotazione ecologica ambientale di vegetazione sono riportati all'interno del Prontuario per la Mitigazione Ambientale ed alla tavola 9f.

Sulla siepe posta al limite sud, lambita dall'ambito del PUA, l'intervento prevede la ricostituzione e il miglioramento della stessa con l'utilizzo di essenze della zona autoctone o naturalizzate e con ricostituzione dello spessore della siepe mettendo a dimora alcune piante anche fuori ambito di intervento per mantenere un andamento più variabile e naturaliforme. Lo stato di progetto prevede sostanzialmente la ricostituzione ed il miglioramento della siepe prevalentemente sullo stesso sedime attuale, salvo lo spostamento del fronte sud della siepe di pochi metri anche per permettere l'incremento della superficie occupata, rispetto allo stato di fatto.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE E DELLE RETI

Dal punto di vista costruttivo le opere sono riassumibili in :

OPERE STRADALI
VERDE – ARREDO URBANO
RETE ENERGIA ELETTRICA
RETE TELEFONICA E TELECOMUNICAZIONI
RETE FOGNATURA
RETE ACQUEDOTTO
RETE GAS METANO
PUBBLICA ILLUMINAZIONE

La realizzazione delle opere pubbliche e della rete dei sottoservizi è soggetta al rispetto delle Indicazioni Tecniche per la realizzazione di opere pubbliche e di urbanizzazione, opere stradali, del verde e dell'arredo urbano redatto dal Coordinamento Strade, al regolamento viario comunale e alle specifiche tecniche delle Aziende di gestione delle reti (fognature, acquedotto, energia ecc...)

In generale la volontà dell'attuatore è quella di mantenere il più possibile inalterato l'andamento naturale dei terreni esistenti, i quali si configurano prevalentemente come un' ampia piattaforma corrispondente al piano di campagna originario della zona.

I movimenti di terreno saranno deputati alla realizzazione del raccordo stradale tra la traversa di via Fincato e la strada a cortile interna al PUA, alla realizzazione degli sbancamenti generali, alla formazione delle zone di mitigazione idraulica

Opere stradali – strada cortile - strada di accesso - strada della Policanta

Nella strada cortile sono compresi sia gli spazi di sosta sia le corsie veicolari, ed avranno la seguente stratigrafia:

- Finitura superficiale strato di usura in asfalto dello spessore di 3cm
- Strato di bynder dello spessore di 7cm.
- Sottofondo misto granulare costituito da 15 cm in stabilizzato
- Strato in tout-venant dello spessore non inferiore a 25 / 30 cm
- Terreno di campagna

Il piano pavimentato avrà una pendenza verso l'area verde pari al 2%.

Piccole parti della pavimentazione della strada cortile saranno realizzate con lastre in pietra della Lessinia, previa realizzazione di sottofondo in cemento per evitare deformazioni del piano di posa della pietra.

È altresì prevista la realizzazione di ricorrenze in cubetti di porfido che presenta maggiore resistenza per l'uso sulla parte carrabile della strada. le zona pavimentate in porfido e pietra della Lessinia sono impostati su un massetto di cls dello spessore di cm. 15 munito di rete elettrosaldata.

Nel tratto si ingresso del PUA, il raccordo tra i due piano viari avviene con tratto di pendenza pari al 6% circa, costruttivamente realizzato con rilevato di misto di cava, con soprastante la medesima sezione stradale sopra descritta.

Opere stradali – marciapiedi

In corrispondenza della rotatoria di accesso al PUA sarà realizzato un marciapiede con caratteristiche di pendenza tali da assicurare il superamento del dislivello a norma del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503, avente le seguenti caratteristiche:

- Cordolo in cls di contenimento
- Strato di usura 3cm
- Calcestruzzo con rete metallica spessore 12 cm.
- Sottofondo in stabilizzato spessore 25 cm
- Strato variabile di costipamento con materiale ghiaioso in tout-venant

Opere stradali – smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche saranno interamente smaltite entro gli spazi di mitigazione idraulica, descritti nella tavola n. 6.

Per quanto attiene la strada cortile la conformazione delle aree pavimentate convoglia l'acqua piovana nella zona verde centrale, la quale, come descritto nella citata tavola 6, viene sagomata per il suo accumulo e successivo assorbimento da parte del terreno.

La strada della Policanta, manterrà l'attuale smaltimento delle acque meteoriche verso l'ampia area agricola a sud, assorbite in massima parte dalla scarpata permeabile.

Verde – aiuole stradali

Le diverse aree destinate a verde pubblico che si realizzeranno nella zona centrale della strada cortile avranno le seguenti caratteristiche:

- Tappeto erboso seminato
- Terra vagliata per giardini spessore 10/20 cm
- Terreno agrario steso in piano spessore 40 cm

Verde – arredo urbano

L'area verde posizionata nella zona centrale del piano sarà realizzata secondo la seguente stratigrafia:

- tappeto erboso seminato
- terra vagliata per giardini spessore 10/20 cm
- terreno agrario steso in piano spessore 40 cm
- terreno di campagna
- Messa a dimora di arbusti ed alberi

Gli strati inferiori del terreno esistente sono caratterizzati da medio impasto prevalentemente sabbioso, pertanto idoneo senza alcun tipo di intervento allo sviluppo della vegetazione ed allo smaltimento delle acque meteoriche.

Nella zona pubblica è prevista la messa a dimora di n°65 alberi e di n°80 arbusti, secondo lo schema grafico della tavola 9f.

Verde – irrigazione

A servizio dell'area verde è prevista la predisposizione di un contatore privato allacciato ad una centralina in grado di alimentare i vari irrigatori per assicurare l'irrigazione del verde pubblico.

Gli irrigatori saranno di tipo dinamico con raggio d'azione fino a 6 metri, come meglio indicato nello schema di progetto.

Rete fognatura acque nere

Lungo via Fincato è presente una rete di fognatura acque nere. Per poter collegare i nuovi insediamenti, trovandosi questi ad una quota inferiore alla via Fincato, sarà realizzato un impianto di sollevamento; data la conformazione del PUA questo sarà collocato in modo baricentrico, alimentato da due distinte linee a gravità, dotate di tubo in PVC SN 8 del diametro di 250 mm e pendenza del 5‰.

Detto impianto sarà ampiamente nelle condizioni di assorbire sia gli insediamenti del PUA in oggetto, che dei vicini insediamenti posti a sud-ovest, che saranno collegati al medesimo impianto.

Le tubazioni avranno almeno 1 m. di ricoprimento tra l'estradosso ed il piano stradale.

Ad ogni cambio di direzione, cambio di sezione, intersezione con altri tratti di fognatura, e comunque ad ogni 40 m. circa, è previsto un pozzetto di ispezione in calcestruzzo di diametro interno non inferiore ad 1 m.

Per la posa delle condotte si dovrà stendere uno strato di appoggio, dal fondo della trincea alla generatrice inferiore della condotta, di spessore non inferiore a 10 cm.

Il rinfilco e il ricoprimento saranno eseguiti con sabbia per uno spessore di 20 cm rispetto alla generatrice superiore della condotta. Il successivo ricoprimento fino alla quota di massicciata stradale avverrà con ghiaia mista, o terreno di risulta degli scavi.

Gli allacci delle utenze private saranno realizzati con tubazioni di diametro nominale pari a 160 mm. sino al pozzetto di ispezione 60 x 60, con sifone detto Firenze, che sarà posizionato al limite della proprietà, e servirà le unità immobiliari di 1, 2 o 3 lotti.

Gli allacciamenti avranno una pendenza minima pari all'1% ed una altezza minima di ricoprimento dalla generatrice superiore della tubazione di cm. 60. In caso non fosse possibile garantire tale spessore di ricoprimento la tubazione dovrà essere rivestita da una gettata di calcestruzzo magro. Il collegamento alla condotta principale sarà realizzato su pozzetto di ispezione.

DIMENSIONAMENTO

Il calcolo delle portate delle acque nere avviene mediante la valutazione delle portate e dei consumi pro-capite calcolati per il dimensionamento dell'acquedotto, in quanto strettamente correlate.

Per la progettazione della rete è necessario poter stimare la portata reflua massima che è data dalla formula

$$Q_{Rmax} = \frac{\alpha \cdot k_{hmax} \cdot d \cdot N}{86400}$$

Dove:

α è un coefficiente di riduzione, pari a 0,8, che tiene conto delle perdite che si determinano nel trasferimento dell'acqua fornita dall'acquedotto, tra cui quelle derivanti da evaporazione;

d è la dotazione idrica giornaliera per abitante che assumeremo pari a 180 litri al giorno per persona;

N è il numero degli abitanti insediabili previsto in 115+30* (*di cui agli insediamento a sud-ovest)

k_{hmax} è il coefficiente di punta che si assumerà pari a 2,5

$$Q_{Rmax} = \frac{0,8 \cdot 2,5 \cdot 180 \cdot 145}{86400} = 0,604 \text{ l/s}$$

Al verifica del diametro della tubazione è realizzata con la formula Prandtl-Colebrook derivata da quella più generale di Colebrook-White

$$v = -2 \cdot \sqrt{(2 \cdot g \cdot D_i \cdot J)} \cdot \log \left(\frac{K}{3,71 \cdot D_i} + \frac{2,51 \cdot \alpha}{D_i \cdot \sqrt{(2 \cdot g \cdot d \cdot D_i \cdot J)}} \right) =$$

Dove:

α viscosità cinematica del fluido = $1,31^{-6}$ mq/s;
 g accelerazione di gravità = $9,81$ m/s²;
 D_i diametro interno della condotta = $0,235$ m;
 K scabrezza assoluta = $2,50^{-4}$ m
 J pendenza della condotta = $0,5$ %

$$v = -2 \cdot \sqrt{(2 \cdot 9,81 \cdot 0,235 \cdot 0,5)} \cdot \log \left(\frac{2,50^{-4}}{3,71 \cdot 0,235} + \frac{2,51 \cdot 1,31^{-6}}{0,235 \cdot \sqrt{(2 \cdot 9,81 \cdot 0,235 \cdot 0,5)}} \right) =$$

$$v = 0,459 \text{ m/s}$$

Portata di deflusso a sezione piena

$$Q = \pi \cdot \frac{D_i^2}{4} \cdot v \cdot 1000 =$$

$$Q = 3,14 \cdot \frac{0,235^2}{4} \cdot 0,459 \cdot 1000 = 19,90 \text{ l/s}$$

Considerando un coefficiente di riempimento pari al 50% comunque la portata risultante è superiore alla massima portata riscontrabile.

Rete acquedotto

La linea di alimentazione di acqua potabile sarà derivata dalla tubazione in PEAD esistente sulla traversa di via Fincato, con la posa di una dorsale in PEAD DN 90.

I vari allacciamenti alla rete avverranno con tubazione in PEAD DN 50. Gli stacchi saranno collegati a pozzetti in grado di ospitare contatori raggruppati per servire 1/2/3 lotti.

Le reti idriche al servizio della nuova lottizzazione sono progettate e realizzati in conformità alla norma UNI EN 805:2002.

Il diametro delle condotte è dimensionato per i massimi consumi. Il dimensionamento è effettuato in base al numero degli abitanti insediabili, al consumo medio per abitante, ai fattori di punta del giorno ed ora di massimo consumo.

Tali fattori sono variabili ed inversamente proporzionali al numero di abitanti.

Le condotte avranno almeno 1 metro di ricoprimento tra la generatrice superiore della condotta ed il piano stradale, poggeranno su uno strato di sabbia dello spessore di almeno 10 cm dal fondo della trincea alla generatrice inferiore della condotta. Il rinfilanco ed il ricoprimento avverrà con almeno 20 cm. di sabbia, e successiva stesura di inerte di pezzatura ≤ 25 mm costipato per strati di 30 cm, o terreno di risulta degli scavi.

Ad una distanza di 50 cm dal piano stradale viene posato il nastro segnalatore di colore blu "Attenzione Tubazione Acqua".

Laddove non fosse possibile garantire la profondità di ricoprimento anzidetta sarà prevista un'ideale protezione contro il gelo ed i carichi stradali.

Lungo il tracciato è prevista l'installazione delle apparecchiature per il sezionamento, lo sfiato dell'aria, lo scarico dell'acqua.

Le tubazioni saranno eseguite con PE 100 SDR 11 di diametro 90 mm (diametro interno 79,2 mm) per la tubazione principale e 50 mm (diametro interno 44 mm) per le prese degli allacciamenti con derivazione diretta dalla condotta principale. Esternamente al limite di proprietà è realizzato un pozzetto 60 x 60 cm per l'alloggiamento dei contatori.

DIMENSIONAMENTO

La rete di alimentazione idrica, del tipo ad asta, servirà sia le utenze private che quelle pubbliche (irrigazione aree verdi ed idranti).

Per il calcolo idraulico del tratto di competenza si farà ricorso ad uno schema con erogazione uniformemente distribuita lungo il percorso, partendo dalla portata media giornaliera incrementata da un coefficiente del carico di punta:

$$C_P = \frac{20}{N_{ab}^{0,2}}$$

N_{ab} = numero di abitanti = 115

$$C_P = \frac{20}{115^{0,2}} = 7,39$$

La portata media annua viene calcolata come segue:

$$Q_a = \frac{N_{ab} \cdot q}{86400}$$

q = dotazione idrica pro-capite = 180 l/ab.

$$Q_a = \frac{115 \cdot 180}{86400} = 0,30 \text{ l/s}$$

$$Q_a \cdot C_P = 2,22 \text{ l/s} \rightarrow 2,22 \cdot 3.600 = 7.992 \text{ l/h}$$

$$Q_a \cdot C_P = 2,22 \text{ l/s} \rightarrow 2,22 / 1.000 = 0,00222 \text{ mc/s}$$

Atteso che la pressione normalmente garantita dal servizio pubblico è pari a 20-25 m di colonna d'acqua, con l'applicazione della formula di Hazen-Williams possiamo verificare che la portata richiesta, per un tubo di 90 mm è garantita anche per pressioni di rete inferiori.

$$\Delta = J L = \frac{10.675 Q^{1.852}}{C^{1.852} D^{4.8704}} L$$

Q portata dell'acqua espressa in mc/s; (per la verifica utilizzeremo la minima necessaria)

C coefficiente di scabrezza del tubo (per il PVC = 150);

L Lunghezza della condotta (circa 500 m);

D diametro interno espresso in metri;

$$\frac{10,675 \cdot 0,00222^{1,852}}{150^{1,852} \cdot 0,0792^{4,8704}} \cdot 500 = 1,40 \text{ m}$$

Ne risulta che la portata richiesta è reperibile dalla condotta anche per pressioni molto inferiori a quelle previste dal gestore.

Rete gas metano

La rete del gas metano, al pari di quanto detto precedentemente per la rete acquedotto, sarà costituita da una dorsale in PEAD 160, da collegarsi alla linea esistente su via Fincato.

Gli stacchi saranno realizzati perpendicolarmente alla linea principale e serviranno 1/2/3 lotti ciascuno.

Per la stima del fabbisogno energetico da gas metano nell'ambito del PUA in oggetto vanno svolte alcune premesse con particolare riferimento alle destinazioni d'uso ed alle normative sul risparmio energetico.

DATI DI RIFERIMENTO Zona di tipo residenziale.

E' prevista la realizzazione di unità abitative mono-familiari e bi-familiari su lotti singoli o abbinati, di diverse dimensioni, da un minimo di 20 o più unità. Mediamente si può prevedere la realizzazione di un numero massimo n. 30 unità abitative, con superficie utile media di mq 188 circa ciascuna. Vds: schema di progetto del PUA.

Si tratta di unità abitative di dimensioni medio grandi per le quali è prevedibile un utilizzo programmato del riscaldamento con minore contemporaneità nelle diverse zone domestiche, rispetto a un appartamento di medie dimensioni. Il numero di punti di cottura non aumenta certo in proporzione alla SUL del fabbricato.

Considerata la tipologia dell'ambito e le tendenze attuali, si può prevedere che i fabbricati avranno quantomeno una classe energetica di tipo B per il 50% e di tipo A per il 50% restante, più favorevole di quanto accadeva in passato.

Si prevede inoltre che il 50% dei sistemi di cottura siano costituiti da piastre ad induzione alimentate da energia elettrica proveniente anche da pannelli fotovoltaici. Caratteristica non riscontrabile in passato.

Fonti rinnovabili

Secondo quanto previsto dall'allegato 3 del D.Lgs 28/11, dopo il 2015, sarà obbligatorio utilizzare energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili su:

- il 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria
- il 35% della somma dei consumi per l'acqua calda sanitaria, per il riscaldamento e il raffrescamento. Valori minimi.

Per queste quote di energia si prevede l'utilizzo di pannelli solari termici e di pompe di calore.

Di tali parametri si è tenuto conto nelle valutazioni del fabbisogno in quanto non è possibile che i nuovi fabbricati possano essere realizzati prima del 2015. Di fatto le fonti alternative supereranno certamente detti minimi di legge.

Fabbisogno energetico

Avremo quindi il seguente fabbisogno energetico complessivo, ottenuto da gas metano:

- Riscaldamento e acqua sanitaria: si considera un impegno istantaneo pari a 12 kW per unità per periodi brevi di funzionamento per una singola unità. Si applica un coefficiente

di contemporaneità pari al 50% e un ulteriore coefficiente pari a 0.5 per la presenza delle fonti alternative obbligatorie: $12 \times 0.5 \times 0.5 = \text{kW } 3$, per unità abitative n. 35 = 105 kW

Per la cottura si considera un coefficiente pari a 0.5 per l'utilizzo di piastre elettriche e un coefficiente di contemporaneità pari a 0.6

- Cottura $6 \text{ kW} \times 35 \text{ unità} \times 0.5 \times 0.6 = 63 \text{ kW}$

CONCLUSIONI

La potenza complessiva necessaria per le apparecchiature alimentate a gas metano risulta quindi pari a:

$\text{kW } 105 + 63 = 168 \text{ kW}$

La portata approssimata, si può considerare pari a 10 mc ora per kW richiesto, pari quindi a $168/10 = 16,8 \text{ mc/h}$

Dalla bibliografia è possibile rilevare dati medi da 0.5 a 0.7 mc., di gas metano per unità abitativa residenziale, senza tener conto dell'obbligo di utilizzare fonti alternative di cui si è detto. Il valore da considerare si riduce quindi a: $0.7 \times 0.65 = 0.45 \text{ mc/h}$, di fatto inferiori ai dati di cui sopra i quali si possono quindi considerare prudenziali per eccesso.

Per il futuro si può prevedere un utilizzo calante del gas metano, per i prevedibili interventi di riqualificazione dell'esistente, per la sostituzione dei sistemi di cottura con piastre elettriche, per la sostituzione di vecchie caldaie. Il generale processo di ammodernamento, a volte lento ma inevitabile, di tutti i quartieri limitrofi comporta un minor fabbisogno di gas a parità di utenti. In prospettiva lo sviluppo edilizio prevedibile, certamente rallentato rispetto al passato, sarà certamente inferiore ai risparmi energetici di cui si è detto sopra.

Sarebbe pertanto sufficiente una condotta in PE 100 diametro nominale 90 mm, nel mentre, secondo quanto emerso negli incontri con AGSM e dalle risultanze della conferenza di Servizi del 21/07/2015 sarà posata una condotta in PEAD 160.

Esternamente all'ambito sono necessarie opere di potenziamento delle linee esistenti mediante la chiusura di un anello, con posa di 140 m. di tubazione PEAD 160, lungo via Fincato, a sud dell'ambito del PUA. Tale opera sarà realizzata da AGSM, su proprio progetto.

Rete energia elettrica

A seguito della verifica di capacità delle reti esistenti e della capacità elettrica disponibile di concerto con AGSM, è prevista la realizzazione di una nuova cabina elettrica, da posizionare all'inizio della strada a cortile del PUA, da cui dipartiranno le nuove canalizzazioni della rete energia elettrica, costituite da n. 2 Tubi in PVC DE 110 per la rete di bassa Tensione.

Sull'allargamento della Strada della Policanta saranno posati due tubi corrugati PVC DE 160 per servire la cabina con la linea in media tensione.

I collegamenti ai vari lotti sono costituiti da un tubo unico in PVC DE 110.

La precisa collocazione della cabina, nell'ambito della piazzola individuata, sarà concordata con l'ente gestore per l'eventuale necessità di riservare uno spazio di sosta per i mezzi di servizio. Ferme restando le dimensioni e le funzionalità standard, la cabina potrà essere dotata di finiture atte che meglio l'armonizzino con il contesto.

Rete pubblica illuminazione

A seguito della verifica di concerto con AGSM, è prevista l'installazione di un nuovo contatore in quanto quello in essere non possiede caratteristiche idonee a sostenere il maggiore carico elettrico di progetto.

Le canalizzazioni di progetto saranno costituite da tubazioni rigide in PVC DN 110. I corpi illuminanti stradali sono previsti a palo in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con un'altezza fuori terra di 5 m con armatura Led, montaggio in testapalo.

La conformazione della strada cortile, con due corsie a senso unico ed un'area verde centrale, consente l'utilizzo di un unico tipo di pali, con altezza costante di m. 5 e interasse di circa 20 m, collocati sui due lati del verde pubblico centrale.

È prevista l'installazione di 34 lampioni per una potenza complessiva di circa 2.000 W.

Lo studio illuminotecnica sarà esteso in sede esecutiva garantendo i parametri per la categoria CE5/S3, trattandosi di strade di tipo locale.

Rete telefonica e rete dati

La nuova rete telefonica andrà a collegarsi con la rete esistente lungo via Fincato.

Lo schema di progetto si prevede costituito, in accordo con i tecnici Telecom, da canalizzazione principale in 1 tubo corrugato in PVC da 125 mm e da pozzetti prefabbricati in c.a. modulari del tipo carrabile con chiusino in ghisa D400 da 120 x 60.

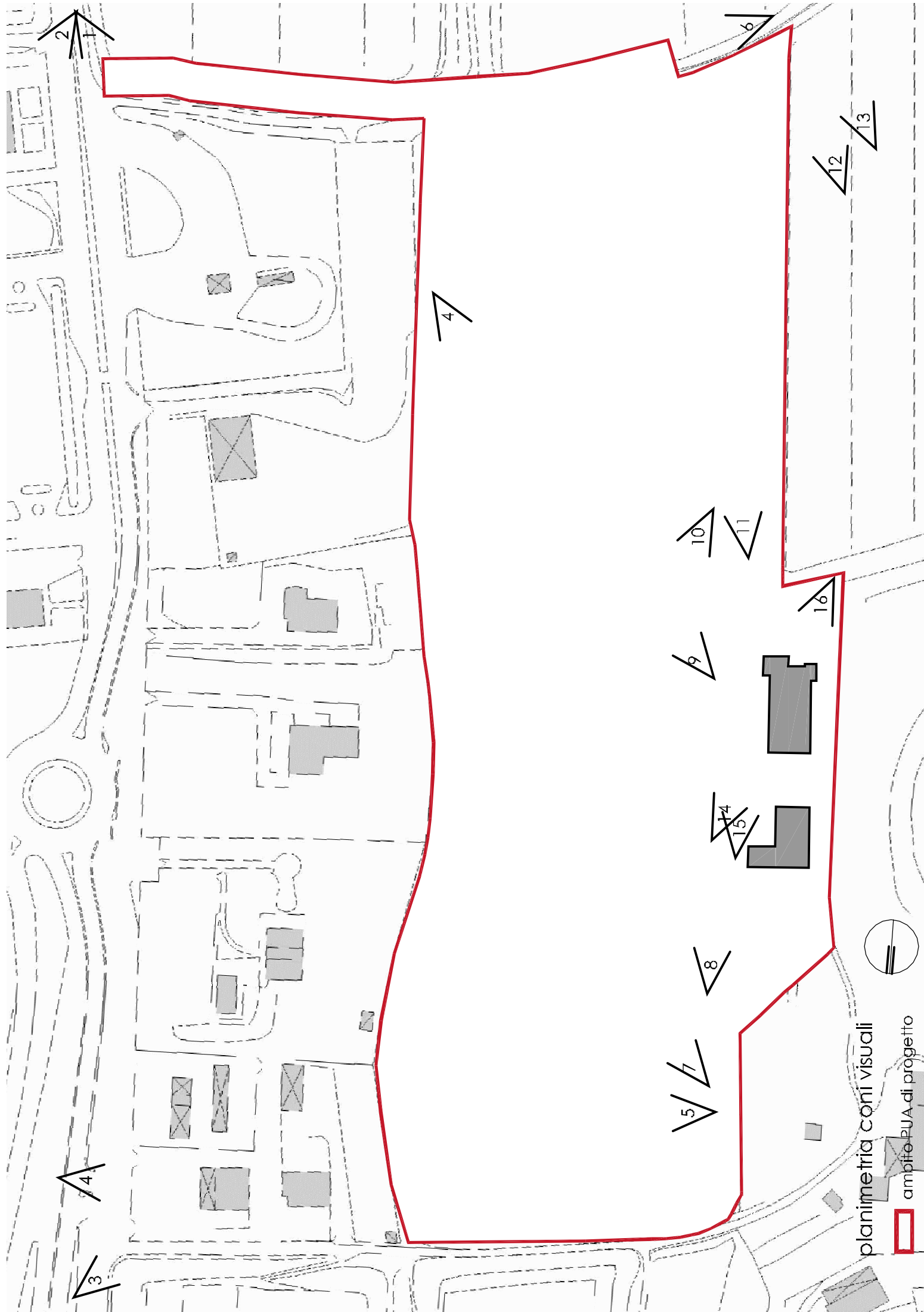
La tubazione che entra in ciascun lotto sarà in HDPE corrugato di diametro pari a 63 mm.

Per quanto riguarda la rete dati il progetto prevede l'utilizzo della medesima canalizzazione utilizzata per i cavi telefonici.

In allegato sotto la lettera G si riporta l'Elaborato progettuale delle infrastrutture orizzontali per i servizi di telecomunicazioni, redatto direttamente da Telecom, suscettibile di adeguamenti in sede Esecutiva.

Allegato A

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI



planimetria con visuali

□ ambito PUA di progetto



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18



foto 19



foto 20



foto 21



foto 22

Allegato B

MONOGRAFIA CAPOSALDO DI RIFERIMENTO

Comune di VERONA

Comune: VERONA

Foglio: 208

Allegato: 0

Sezione:

Particella/e: Strada vicinale della Sengia

Coordinate e quota

Cassini-Soldner

Gauss-Boaga

Quota s.l.m

71,15 m.

X:

Nord: 5036050,895

Nord:

Y:

Est: 1657711,139

Est:

Origine:

Fuso: Ovest

Fuso:

Q. elliss.:

Riferimenti

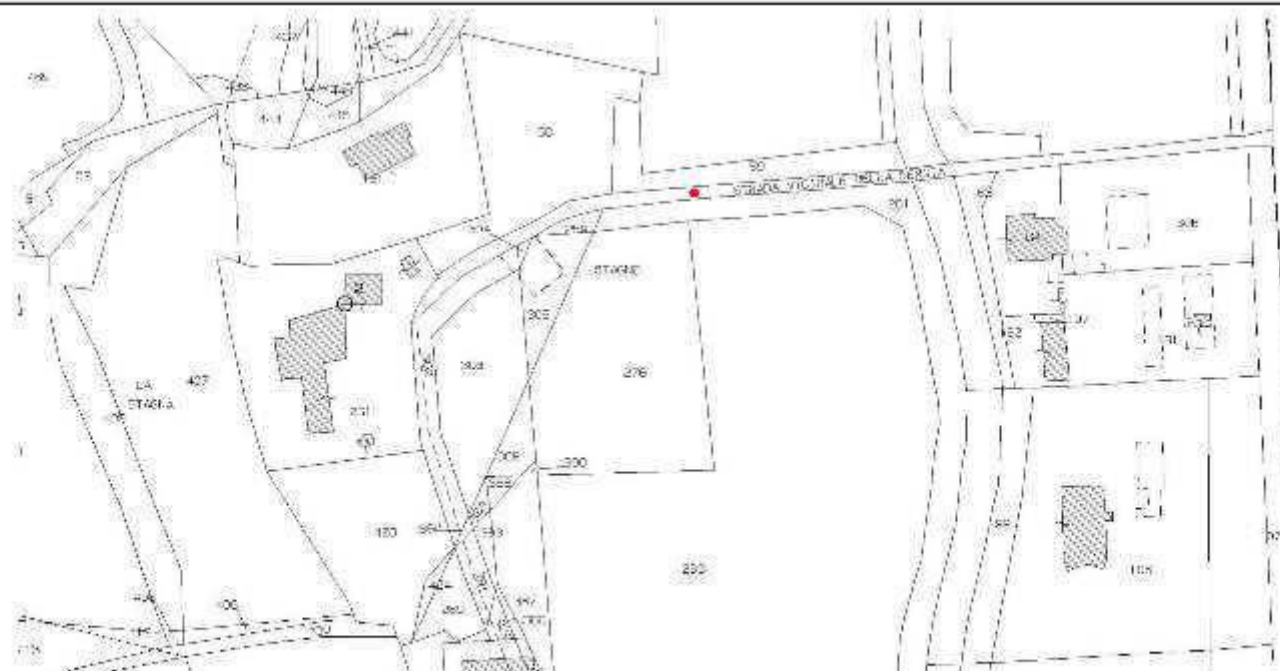
Planimetrico: Centro chiusino in ghisa

Altimetrico: Centro chiusino in ghisa

Fotografia o schizzo prospettico



Estratto di mappa

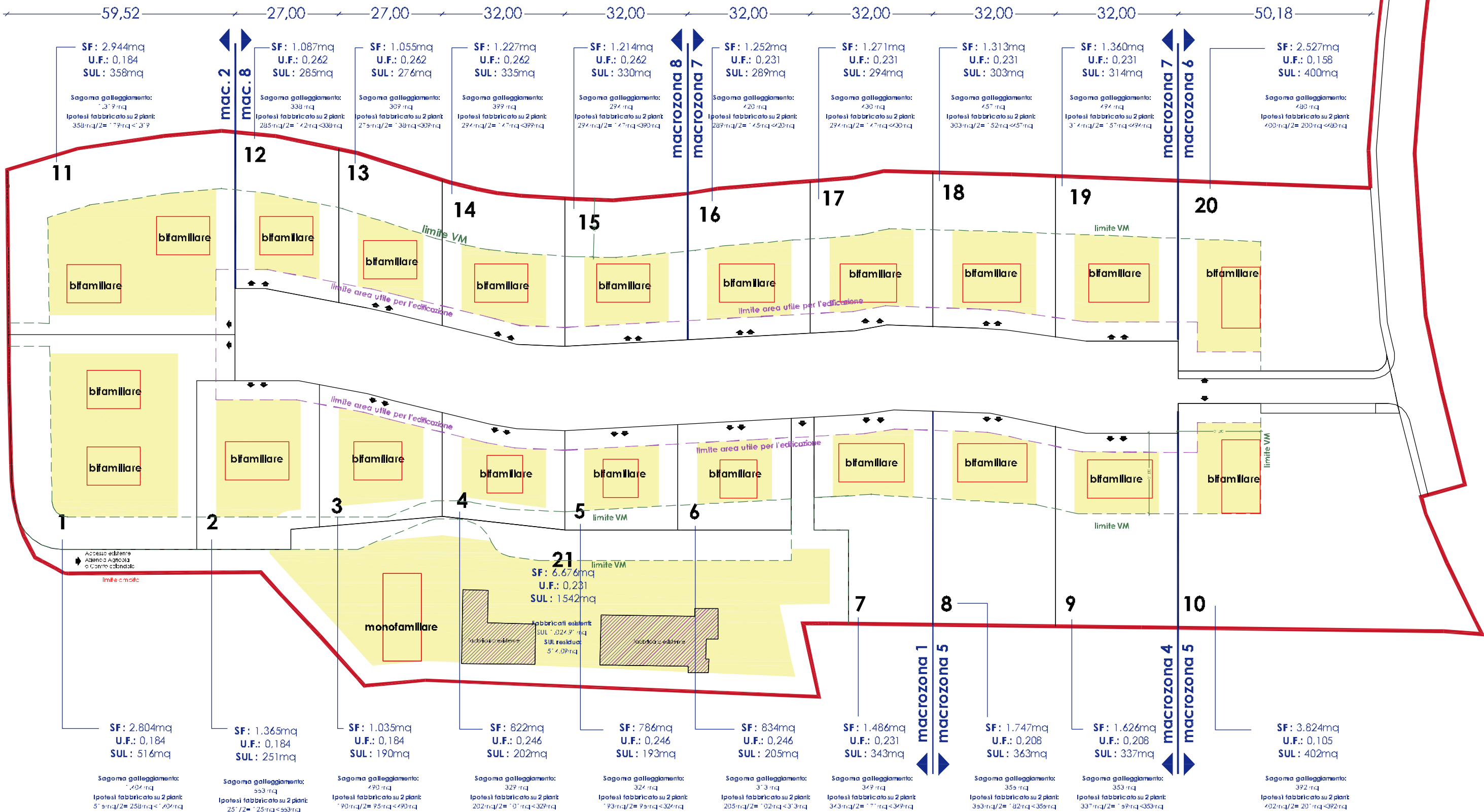


Allegato C

ESEMPIO DI GESTIONE DELLE MACROZONE OMOGENEE

Allegato C

ipotesi illustrativa del possibile sviluppo planivolumetrico dell'intera lottizzazione



Allegato D

ADEGUAMENTI ALLA CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 09/06/2016

1) Strade e Giardini

Parere sospensivo: si deposita una nota dettagliata con riportate tutte le modifiche da apportare al progetto. In sintesi, si richiede delle sezioni in prossimità della strada di accesso della Policanta, riscontrate discordanze tra materiali indicati sulle tavole grafiche e relativi computi; ribadito non opportuno l'uso di materiale lapideo nella strada carrabile, paletti dissuasori non necessari, ...A titolo collaborativo si richiede alla circoscrizione di valutare la proposta progettuale dell'arredo urbano e dei materiali usati in quanto gli oneri manutentivi di tali opere potrebbero essere a carico della stessa.

Le richieste del Servizio Strade e Giardini sono esplicitate nel relativo parere del 08/06/2016, riportato in seguito con puntuali adempimenti e chiarimenti

2) Mobilità e Traffico.

Nulla osta all'intervento: Si condivide la richiesta di Strade Giardini e dell'ufficio circa la necessità di integrare la tavola 4 e 7 con idonee sezioni sulla strada della Policanta (esistente e di progetto) al fine di valutare, se necessarie, opportune misure a protezione della scarpata. Non si condivide il posizionamento dei paletti dissuasori (tavola 9e) ritenendoli non opportuni (in caso di dimostrata necessità al loro posizionamento, usare modelli omologati).

Nella Tavola 9g sono riportate sezioni, significative in ordine al livello preliminare di progettazione, ed in primissima analisi, stante le dimensioni della carreggiata e il contenuto limite di velocità, non si ritiene necessaria l'installazione di barriere lungo la carreggiata.

E' stata eliminata la previsione dei paletti lungo la strada cortile.

3) Acque Veronesi

Parere favorevole: si sono rilevati alcuni refusi (tecnici e grafici) riguardanti le precedenti istanze; relativamente alle reti di competenza, necessita rivedere alcuni dettagli tecnici, ora non indispensabili, ma da definire e sistemare per la successiva fase definitiva esecutiva del progetto (diametro di tubazione acquedotto, dettagli sull'impianto di sollevamento, legende con rimandi grafici non riscontrati nella tavola progettuale). Si invita quindi in prossimità delle successive fasi progettuali a provvedere a tali sistemazioni, accorgimenti.

Si prende atto; i refusi sono stati eliminati.

4) AGSM

Parere favorevole: si deposita una nota dettagliata con riportate tutte le modifiche da apportare al progetto. Si prende altresì atto che le reti e sotto servizi sulla nuova strada di accesso della Policanta dovranno essere posati in maniera tale da non essere in contrasto con le disposizioni normative circa le strade vicinali di uso pubblico (si rimanda ai problemi che si erano riscontrati sulla precedente versione con strada di accesso a nord dalla Stradella della Sengia). La rete del gas, anche nella sua estensione extra ambito, era già stata concordata e condivisa così come la rete dell'energia elettrica ed illuminazione pubblica.

Con la nuova soluzione progettuale non risulta necessario il posizionamento del quadro elettrico per l'illuminazione pubblica in quanto la stessa dipenderà dalla rete esistente su Via Fincato.

In fase di progetto definitivo necessita produrre apposito elaborato sul progetto e calcolo illuminotecnico.

Le richieste di AGSM sono esplicitate nel relativo parere del 09/06/2016, riportato in seguito con puntuali adempimenti e chiarimenti

5) Circoscrizione 6^

Il Presidente esprime il parere favorevole che verrà formalmente espresso del Consiglio di Circoscrizione che si riunirà la prossima settimana (circa metà giugno).

Si chiede al competente settore di valutare attentamente l'innesto (entrata/uscita) su Via Fincato. Si chiedono delucidazioni al settore Strade circa gli oneri di manutenzione a carico della Circoscrizione, richiesta inedita e mai avanzata in altre situazioni.

Circa l'innesto su via Fincato il Servizio Mobilità e Traffico si era già espresso favorevolmente.

6) Ufficio

L'ufficio ritiene opportuno che il progettista riveda l'impiego di idonei materiali che non comportino eccessivi oneri manutentivi per l'amministrazione, nel rispetto della scelta progettuale proposta col PUA.

La pietra di Prun è stata limitata ai soli attraversamenti nell'area verde pertanto sono rimosse le problematiche sollevate.

7) SUEP

Si esprime parere favorevole di massima; si chiede di riportare all'interno delle NTO in maniera dettagliata la questione di trasferimenti di SUL tra lotto e lotto costituenti le macrozone; già in prima istanza era stata sollevata la questione. Si ribadisce la necessità di scrivere delle NTO il più comprensibili possibili onde evitare sospensioni o interruzioni dei procedimenti edilizi per incomprensioni o dubbi normativi sul PUA.

Si condivide la richiesta dell'ufficio circa la richiesta di un elaborato planivolumetrico che seppur indicativo e non vincolante sotto l'aspetto grafico/rappresentativo, è fondamentale dal punto di vista edilizio / normativo (da precisare nelle NTO).

Le NTO sono state parzialmente ristudiate in termini espositivi, salvi i contenuti in quanto già condivisi, onde evitare difficoltà di interpretazione.

- Dettagliare in planimetria e con sezioni idonee, anche con particolari costruttivi, il tratto stradale della Strada della Policanta, in quanto l'allegato F (Relazione Tecnica), evidenzia la presenza di una scarpata con un dislivello di circa 1,50 metri (barriere – recinzione) ove si prevede la realizzazione dell'area verde parallela alla strada di accesso, mentre sul lato marciapiede la sezione è interrotta non evidenziando la differenza di quota con il sottostante piano di campagna (muro di contenimento - recinzione);

Sulla tavola n. 9g vengono inserite tre sezioni, significative in ordine alla progettazione preliminare in itinere, che riportano le indicazioni richieste.

- Manca una tavola con lo schema di come sono raccolte le acque bianche lungo la Strada della Policanta;

Lungo tutto il lato sud della strada della Policanta la scarpata, della larghezza di m. 3,0 circa, inerbita, è ritenuta idonea ad assorbire le acque provenienti dalla sede stradale in progetto, che pertanto vi scoleranno direttamente senza necessità di una apposita rete di raccolta.

- Produrre una sezione relativa della sezione stradale della strada cortile dove si evidenzia anche lo spessore per la preparazione del piano di posa, per la formazione dei rilevati e per la finitura superficiale della fondazione stradale perché l'allegato F in appendice alla relazione non indica né l'altezza né il tipo di materiale usato;

Dette specifiche, contenute nel preventivo di spesa, saranno dettagliate in sede di progetto definitivo/esecutivo.

- Nel dettaglio della pavimentazione stradale della tavola 9 E "strada cortile – individuazione dei materiali di finitura" - è indicato nella sezione tipo stradale la fornitura e posa del tappeto stradale di cm 3 mentre nel sommario del preventivo di spesa invece è computato in cm. 2,5 la stessa non coerenza si ritrova nella fornitura e stesa di cm 5 strato di finitura superficiale indicato solo nel computo;

Indicazione già corretta nel Preventivo di spesa.

- Dettagliare il particolare costruttivo della sezione prevista in c.a. per il contenimento/delimitazione delle aree verdi (nella sezione tipo del pacchetto stradale della tavola 9 E è disegnato un cubo di colore nero con scritto cordolo);

Nella tavola 9e è stato dettagliato che trattasi di un cordolo in cls armato, finalizzato al contenimento delle porzioni esterne della carreggiata, verso l'area verde.

- Da evitare la f/p della pavimentazione in Pietra di Prun (porzione di sede stradale) perché in sede di manutenzione troppo onerosa per l'Amministrazione Comunale e s'indica nei paragrafi successivi le motivazioni:

Come concordato in sede di Conferenza dei Servizi del 09-06-2016, la pietra di Prun è stata limitata agli attraversamenti dell'area verde centrale, e sono stati eliminati i paletti di delimitazione.

- Utilizzare nelle fasce di attraversamento perpendicolari alla strada cortile (strada/area di manovra parcheggio/strada) un unico tipo di pavimentazione in porfido, con massetto in cls di cm 15 con rete elettrosaldata e successivi strati di tout - venant e materiale per la formazione di rilevati, prevedendo la fornitura e posa di un idoneo profilo di contenimento tra la pavimentazione e la carreggiata stradale;

Recepito

- I prezzi unitari utilizzati per la fornitura e posa della rete elettrosaldata e dei cubetti di porfido non sono corretti in quanto sono solo riferiti alla sola fornitura del materiale per la prima e per la posa per i secondi;

Recepito

- La fornitura e posa del tappeto stradale per marciapiede in 5 cm (mm 50) non trova nessun riscontro in quanto eccessivo come spessore e in contrasto con la relazione tecnica illustrativa nella quale sono previsti in cm.3, deve essere quindi modificata;

Indicazione già corretta nel Preventivo di spesa.

- Manca la fornitura e posa del geotessuto da prevedere sotto gli autobloccanti grigliati degli stalli di sosta;

Recepito

- La corsia di manovra fra gli stalli dei parcheggi in autobloccante non deve realizzata in grigliato;

Recepito

- La pavimentazione in grigliato previsto per lo spazio riservato ai disabili deve essere chiusa con la fornitura e posa di tozzetti;

Recepito

- Non si trova nessun riscontro sia a livello grafico (retino a x con fondo bianco Tavola 9E) che nella relazione illustrativa della pavimentazione utilizzata per il parcheggio previsto nelle prime due aree nella parte iniziale e nell'area del tratto finale dell'intervento;

Trattavasi di refuso grafico delle precedenti versioni, incongruenza eliminata

- Il perimetro attorno allo scavo per il drenaggio delle acque meteoriche nelle aree verdi, deve prevedere prima della stesa dei ciottoli di drenaggio un rivestimento con il geotessuto, con la parte superiore di questa posta come filtro con il soprastante terreno agrario e il tappeto erboso;

Recepito

- Per il numero la dei cestini porta rifiuti (n.10) e per le panchine (n.6) si rinvia al progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione, si evidenzia tuttavia la propria perplessità sulla scelta un merito alle panchine in pietra in blocco monolitico;

Si prende atto

- Per la fornitura e posa del paletto removibile a delimitazione dell'impianto di sollevamento, si rinvia al progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione sia come analisi del nuovo prezzo che come modello (scheda di caratteristiche tecniche e sua omologazione);

Si prende atto

- Manca la f/p della corteccia pacciamante nelle aree destinate alla posa degli arbusti;

Indicazione già corretta nel Preventivo di spesa.

- Prevedere il riduttore di pressione/ o i riduttori per i tratti interessati per l'irrigazione ove sono previsti l'ala gocciolante;

Recepito

- Aumentare di altri 10 cm la fornitura e posa di terra vagliata per giardini e aiuole, in quanto la sezione indicata nella tavola 9 E non è conforme allo schema previsto nelle norme tecniche;

Recepito

- Nelle aree previste a parcheggio in autobloccante, le celle vanno riempite con ghiaio e non va prevista l'irrigazione;

Recepito

- Manca fornitura e posa del tubo camicia per il passaggio delle tubazioni in polietilene nei tratti previsti a parcheggio;

Recepito

- Nel progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione si richiede una tavola del verde con indicate in planimetria le essenze arboree e arbustive previste;

Il progetto esecutivo sarà redatto come richiesto

- Sono consigliabili con lo scavo per l'illuminazione pubblica la fornitura e posa di una tubazione per la predisposizione della videosorveglianza;

Il consiglio sarà valutato in sede esecutiva

- I prezzi unitari di riferimento per le opere stradali e del verde del Comune di Verona devono far riferimento a quelli relativi dell'anno 2015 approvati con Determina Dirigenziale n.4470 del 16.09.2015;

Recepito

- Si ricorda che eventuali opere impiantistiche dovranno essere poste su aree pubbliche o in cessione al Comune, e i contatori intestati all'ente separati dalle utenze private.

Progetto già rispettoso delle indicazioni

- Si specifica che non è stato esaminato analiticamente il Computo Metrico, valutando invece la congruità della stima in modo parametrico; ci si riserva pertanto di verificare il Computo metrico estimativo in sede di rilascio del Permesso di Costruire.

Si prende atto

Si esprime parere favorevole alle seguenti condizioni:

Bozza di convenzione - Art. 1 Dichiarazione di proprietà: la Ditta Attuatrice dichiara di *"essere proprietaria e di avere la più ampia disponibilità del totale delle aree private inserite nell'ambito"*. Negli elaborati grafici e nella Relazione illustrativa l'elenco degli identificativi catastali del nuovo ambito comprende invece anche i terreni censiti al C.T. fg 208 mapp. 455/parte, intestato alla ditta "DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO - AZIENDA NAZIONALE AUTONOMA STRADE con sede in ROMA (RM)", e strada vicinale/parte, proprietà dei richiedenti solo per alcune porzioni. Dovrà essere pertanto rivisto l'art. 1.

Tavola 08 – Individuazione delle aree da cedere e vincolare: tutte le aree evidenziate in cessione dovranno essere acquisite dalla ditta proponente l'intervento e quindi cedute al Comune di Verona.

In particolare si segnala che la Strada denominata "Policanta" – Diramazione 7-7 di Via Fincato, è una strada vicinale di uso pubblico. La titolarità del sedime stradale è in capo ai proprietari dei fondi che si affacciano sulla strada fino alla metà della carreggiata e per tutta la lunghezza della particella frontista. Dovranno pertanto essere interessati tutti i proprietari delle particelle confinanti con la strada vicinale.

Di conseguenza dovrà essere modificata la "titolarità" in tutti gli elaborati nei quali essa viene indicata, riportando i nominativi delle ditte corrispondenti.

L'utilizzo della porzione demaniale è stata oggetto di richiesta di concessione, in corso di rilascio e di cui avremo disponibilità entro la firma della Convenzione.

L'ambito di progetto è stato adeguato tenuto conto della disponibilità della strada della Policanta, vicinale di uso pubblico, in capo a frontisti che hanno sottoscritto il PUA, Sig. Filini Silvano, Vignato Patrizia ed Avanzi Demi.

La restante porzione, campita sulle tavole con colorazione azzurra, sarà oggetto della sola miglione del sedime esistente, con realizzazione del marciapiede e della pubblica illuminazione, riservando la posa delle reti alla porzione disponibile ai firmatari ed alla parte di allargamento verso sud.

La correttezza di tale impostazione è stata acclarata nel parere espresso del servizio Patrimonio Espropri prot. 272395 del 22/09/2015, e confermato dal Responsabile del procedimento nel Verbale di Conferenza dei Servizi del 09/06/2016.

PRESCRIZIONI

INQUINAMENTO ACUSTICO

Dall'esame della valutazione previsionale di clima acustico (datata agosto 2015) è emerso che la stessa non risulta riferita alla nuova soluzione progettuale (datata aprile 2016) che prevede l'accesso al PUA da sud e non da nord come nella precedente versione.

Di conseguenza il punto più rappresentativo sotto il profilo acustico non risulta più essere il punto 1 bensì i punti 2 e 3, presso i quali dovrà essere calcolato anche il contributo derivante dal traffico indotto dalla realizzazione del PUA.

La determinazione del traffico veicolare indotto dovrà essere effettuata secondo quanto previsto dall'art. 22 delle Linee guida ARPAV (BUR 92/2008) ed effettuata in corrispondenza degli edifici o insediamenti esistenti maggiormente esposti e degli edifici/insediamenti di progetto.

Il tecnico dovrà inoltre dichiarare, sotto la propria responsabilità, che le giornate di misura (venerdì 21 e lunedì 24 agosto 2015), la durata delle misure ed i livelli misurati risultano rappresentativi dell'intero periodo di riferimento (diurno e notturno) in una condizione cautelativa di traffico veicolare (rispetto all'intero anno) circolante su Via Colonnello Giovanni Fincato.

Si richiede pertanto di aggiornare la valutazione previsionale di clima acustico alla nuova soluzione progettuale (aprile 2016) secondo quanto sopra indicato.

La valutazione è stata aggiornata ed allegata alla nuova relazione tecnica.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Si prende atto dell'autocertificazione di screening, redatta secondo le linee guida dettate dalla DGRV 2299/2014, dalla quale emerge che l'intervento in oggetto non influirà sulle aree SIC indicate.

Si ricorda inoltre quanto indicato nel precedente parere sulla presenza di un corridoio ecologico.

L'adeguamento alle prescrizioni richiamate per il corridoio ecologico sono state riportate nell'alrt. 17 delle NTO del PUA.

DIRETTIVE

INQUINAMENTO ACUSTICO

Come già segnalato nel precedente parere, si ricorda che in sede di istanza di permesso di costruire relativamente alla realizzazione dell'insediamento residenziale dovrà essere presentata:

- una **relazione previsionale sui requisiti acustici passivi** secondo quanto previsto dall'art. 4 del vigente regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose. A tal proposito si fa presente che con determina dirigenziale n. 4537 del 02 ottobre 2012, reperibile al seguente link http://portale.comune.verona.it/nqcontent.cfm?a_id=35892, sono state approvate delle linee guida per la redazione della relazione previsionale sui requisiti acustici passivi degli edifici ai sensi del D.P.C.M. 05 dicembre 1997.

Si prende atto delle direttive, che peraltro risultano in ogni caso efficaci per la presentazione delle istanze per immobili residenziali.

GAS METANO

Il Parere positivo è pertanto CONDIZIONATO all' accettazione da parte del lottizzante, prima della approvazione finale del Progetto Definitivo, di un contratto con AGSM per la realizzazione, a cura Agsm e carico Lottizzante, della chiusura di maglia extra ambito sopra indicata (vedi punto 2).

A questo scopo si evidenzia la necessità che il lottizzante richieda ad AGSM, con congruo anticipo rispetto ai tempi previsti per la presentazione in Comune, la redazione del Progetto Definitivo dell'estensione extra ambito, sulla base del quale AGSM stessa quantificherà l'importo esatto delle opere.

L'impegno a sottoscrivere il contratto con AGSM per la realizzazione della chiusura dell'anello, ivi compresa la redazione del progetto da parte di AGSM, viene inserito nella Convenzione Urbanistica, che chiude la fase preliminare del progetto.

Osservazioni e Prescrizioni

Esaminando la tavola di progetto "2012-284_tavola 9c SUD_03052016 (rete gas metano e illuminazione pubblica)" rileviamo le seguenti osservazioni, da cui scaturiscono le prescrizioni evidenziate nella tabella seguente, **che devono essere recepite nelle successive fasi di progettazione:**

	Osservazioni	Prescrizioni
GM_1	Tavola di progetto mista (impianto gas metano e illuminazione pubblica)	Prevedere elaborati progettuali separati per i vari sottoservizi
GM_2	Erroneamente, la tavola riporta uno stralcio planimetrico con indicazione dell'intervento di potenziamento previsto nelle precedenti CdS sulla strada della Sengia (ora non necessario, alla luce della modifica di accesso alla lottizzazione)	Indicare sulla tavola di progetto intervento extra ambito su via Fincato, eliminando il riferimento al potenziamento sulla strada della Sengia (non più necessario)
GM_3	Recentemente Agsm ha modificato la sezione di scavo standard	Adeguare le sezioni ai nuovi standard Agsm

Come previsto dal parere rilasciato si prende atto delle prescrizioni tecniche impartite che saranno puntualmente trasposte nel progetto definitivo/esecutivo necessario al rilascio del Permesso di Costruire.

ENERGIA ELETTRICA

Con riferimento alla nuova cabina elettrica, sono a cura e carico del lottizzante:

- fornitura e posa del manufatto cabina
- realizzazione degli impianti di terra di protezione e del neutro

A cura e carico di AGSM saranno invece l'allestimento elettromeccanico e il collegamento della cabina stessa.

Si ricorda che tutte le cabine e le opere elettriche connesse vanno autorizzate ai sensi della LRV24/1991. Il lottizzante può predisporre autonomamente le pratiche autorizzative, oppure, in alternativa, delegare AGSM (che è disponibile a farsi carico delle pratiche, a fronte di pagamento per la prestazione professionale).

NOTA: vista la presenza del vincolo paesaggistico è necessario che il lottizzante rediga specifica relazione paesaggistica per la cabina elettrica da allegare alla pratica autorizzativa per la Provincia

La realizzazione della cabina, come peraltro rilevato da AGSM, è stata inserita nel progetto di PUA. Le indicazioni di dettaglio delle singole parti componenti l'impianto della cabina saranno trasposte nella fase di progetto definitivo/esecutivo.

Osservazioni e Prescrizioni

Esaminando la tavola di progetto "2012-284_tavola 9d SUD_03052016" rileviamo le seguenti osservazioni, da cui scaturiscono le prescrizioni evidenziate nella tabella seguente, che devono essere recepite nelle successive fasi di progettazione:

	Osservazioni	Prescrizioni
EE_1	Tavola di progetto mista (energia elettrica e telecomunicazioni)	Prevedere elaborati progettuali separati per i vari sottoservizi
EE_2	Le sezioni di scavo e il numero di canalizzazioni previste non sono del tutto coerenti	Prevedere cavidotto tipo 3 x diam.160 per la MT + 2 x diam.125 per la BT fino alla cabina di progetto; all'interno della lottizzazione è sufficiente un cavidotto tipo 2 x diam.125 per la BT. Adeguare le sezioni di scavo alle indicazioni sopra espresse.
EE_3		Nelle tavole del progetto definitivo, per la nuova cabina elettrica indicare in planimetria l'impianto di terra di protezione e del neutro.

Come previsto dal parere rilasciato si prende atto delle prescrizioni tecniche impartite che saranno puntualmente trasposte nel progetto definitivo/esecutivo necessario al rilascio del Permesso di Costruire.

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Esame infrastrutture esistenti – Descrizione eventuali interventi extra ambito

Le infrastrutture esistenti sono in grado di sostenere il carico addizionale della nuova lottizzazione.

Pertanto, considerato che il nuovo progetto prevede l'illuminazione fino a via Fincato, non è necessario prevedere il nuovo quadro di alimentazione nei pressi della cabina elettrica: l'impianto di progetto verrà allacciato alla linea IP esistente su via Fincato.

A questo scopo, si renderà necessario (a cura di Agsm e a carico del lottizzante):

- l'attraversamento della carreggiata di via Fincato (da realizzare in modo coordinato con gli scavi della EE se possibile), in quanto la linea IP interrata si trova sul lato est;
- il potenziamento della fornitura dell'armadio IP n° 146 Sasso Poiano per la quota di potenza dell'impianto di progetto.

L'impegno ad assumere il costo dell'attraversamento viene inserito nella Convenzione Urbanistica, che chiude la fase preliminare del progetto. Come previsto dal parere rilasciato si prende atto delle prescrizioni tecniche impartite che saranno puntualmente trasposte nel progetto definitivo/esecutivo necessario al rilascio del Permesso di Costruire.

Osservazioni e Prescrizioni

Esaminando le tavole di progetto "2012-284_tavola 9c SUD_03052016 (rete gas metano e illuminazione pubblica)" rileviamo le seguenti osservazioni, da cui scaturiscono le prescrizioni evidenziate nella tabella seguente, che devono essere recepite nelle successive fasi di progettazione::

	Osservazioni	Prescrizioni
IP_1	Tavola di progetto mista (impianto gas metano e illuminazione pubblica)	Prevedere elaborati progettuali separati per i vari sottoservizi
IP_2	La tipologia del punto luce scelto è conforme agli standard AGSM, ma l'altezza standard è di 6 m e non 5 (il palo da 5 m è utilizzato solo per apparecchi da arredo urbano, e presenta un attacco in testa di dimensioni particolari non utilizzabili per altre tipologie di corpi illuminanti)	Adottare altezza palo e tipologia apparecchio conforme agli standard AGSM
IP_3	la sezione di scavo riportata nelle tavole non è conforme allo standard AGSM (la profondità di posa all'estradosso deve essere di almeno 50 cm)	Adottare la sezione di scavo AGSM
IP_4	Alcune canalizzazioni sono previste sotto l'area verde	Spostare le canalizzazioni sotto superficie pavimentata; ove ciò non fosse possibile, deve essere prevista un'adeguata protezione delle tubazioni
IP_5		con rinfranco in calcestruzzo. In fase di Progettazione Definitiva, deve essere redatto un progetto illuminotecnico di dettaglio delle varie zone, ai sensi della LRV 17/09, che, partendo dalle classificazioni delle aree e tenendo conto delle possibili interferenze con le piantumazioni previste, dimostri l'efficacia della soluzione proposta nel garantire gli indici prestazionali propri di ciascuna classe.

Come previsto dal parere rilasciato si prende atto delle prescrizioni tecniche impartite che saranno puntualmente trasposte nel progetto definitivo/esecutivo necessario al rilascio del Permesso di Costruire.

PARERE CONSORZIO DI BONIFICA

1. relativamente alla realizzazione di interventi che ricadono all'interno delle aree soggette a criticità idraulica, si riserva di effettuare ulteriori valutazioni in fase di approvazione degli elaborati esecutivi;

Lo Studio di valutazione di compatibilità idraulica, redatto sul progetto presentato non ha evidenziato aree soggette a criticità idraulica, pertanto si dà atto dell'indicazione di carattere generale riportata nel parere del Consorzio di Bonifica, che non trova necessità di modifiche al progetto.

2. nella fase esecutiva, e comunque, prima dell'emissione del Permesso di Costruire, dovranno pervenire allo scrivente le tavole dei particolari costruttivi (piante e sezioni) delle opere di mitigazione adottate con il relativo dimensionamento in accordo a quanto riportato nella relazione di compatibilità idraulica pervenuta ai fini dell'emissione del presente parere;

Si prende atto della necessità che i disegni esecutivi delle opere di mitigazione siano sottoposti alla valutazione del Consorzio di bonifica

3. si rende noto anche che per tutte le aree di trasformazione, in cui viene scelta la soluzione dei bacini di laminazione con percolazione in falda del volume invasato, nel rispetto delle direttive regionali¹, si esprimono le seguenti opportune considerazioni:

- a. per quanto riguarda il principio dell'invarianza idraulica, in linea generale le misure compensative sono da individuare nella predisposizione di volumi di invaso che consentano la laminazione delle piene. Potrà essere preso in considerazione il reperimento di nuove superfici atte a favorire l'infiltrazione dell'acqua, solamente come misura complementare in zone non a rischio di inquinamento della falda e ovviamente dove tale ipotesi possa essere efficace;
- b. il dimensionamento dell'opera dovrà essere fondato su uno specifico studio geologico con prove "in situ", soprattutto in relazione a:
 - i. permeabilità;
 - ii. posizione della falda nella stagione umida;
 - iii. acclività del terreno;
 - iv. presenza di potenziali piani di slittamento;
- c. qualora dovesse essere confermata anche dal punto di vista "sperimentale" la possibilità di effettuare sistemi di filtrazione lo scrivente consorzio si riserva ulteriori specifiche valutazioni tecniche.

Si tratta di disposizione di carattere generale, che sono già assolute nel progetto di PUA. Infatti tutta la mitigazione idraulica viene prevista con volumi di invaso, nel caso di specie la volumetria prevista è doppia rispetto a quella di calcolo; la valutazione di compatibilità idraulica è stata eseguita sulla scorta di prove di permeabilità in situ; per quanto riguarda l'utilizzo di diversi sistemi di filtrazione (pozzi perdenti ecc.) si prende atto della necessità di specifiche valutazioni nel caso si intendesse adottarli.

4. è opportuno che tutte le aree a parcheggio debbano essere realizzate con pavimentazione poggianti su vespaio in materiale arido permeabile, dello spessore minimo di 0,50 m e condotte drenanti Ø 200 alloggiato sul suo interno, collegate alla superficie pavimentata mediante un sistema di caditoie;

Le tipologie di parcheggi previste nel PUA sono due:

- una parte dei posti auto è individuata lungo la strada a cortile, realizzata su pavimentazione di asfalto su massicciata stradale di materiale inerte; la raccolta delle acque meteoriche avviene nel bacino verde lungo al centro della strada cortile, dalla quale i posti auto distano da 0 a 5 m., la realizzazione delle caditoie e delle tubazioni drenanti risulta superflua in quanto la corivazione dell'acqua al bacino di mitigazione risulterà comunque più rapida.
- i restanti parcheggi sono realizzati su area con grigliato a verde; in questo caso tutta l'area del parcheggio risulta drenante ed in quanto realizzata secondo gli schemi del prontuario del Comune di Verona non pare contrasti con le finalità del Consorzio di Bonifica

5. nel computo dei volumi da destinare all'accumulo provvisorio delle acque meteoriche, non potranno essere considerate le eventuali "vasche di prima pioggia"; queste infatti svolgono la funzione di trattenere acqua nella fase iniziale dell'onda (anticipatamente al colmo di piena) e si troveranno quindi già invase nella fase di massima portata della piena;

Si prende atto dell'indicazione, in ogni caso non corre l'obbligo di posa di vasche di prima pioggia.

PARERE PROVINCIA DI VERONA

a) la cabina elettrica sia recintata ad una distanza non inferiore alla distanza di prima approssimazione (d.p.a.) ai sensi del D.M. 29 maggio 2008, che dovrà essere dichiarata dal Gestore di rete;

Sotto il profilo della tutela si è espresso anche il Settore Ambiente del Comune di Verona, che, prendere atto della collocazione della cabina elettrica, e che non è presumibile la permanenza di persone in prossimità della medesima per tempi prolungati (oltre le 4 ore), conferma che non risulta necessaria la perimetrazione della d.p.a.

b) siano osservate le distanze di sicurezza da impianti con pericolo di incendio o esplosione, previste nei decreti ministeriali 31 marzo 1984, 24 novembre 1984, 21 marzo 1998 n. 448, 24 maggio 2002 e successive modifiche ed integrazioni.

Si prende atto dell'indicazione, pur non rilevandosi tale evenienza nel contesto di progetto.

c) sia verificata la disponibilità (titolarità di diritti reali) delle aree private connesse alla realizzazione delle opere ed impianti elettrici, ovvero diversamente, in sede di istanza di autorizzazione L.R. 24/91 sia valutata la necessità di costituzione coattiva di servitù di elettrodotto/esproprio ai sensi D.P.F. 327/01 e s.m.i.;

Si prende atto dell'indicazione, e gli impianti elettrici saranno effettivamente posati su aree in proprietà/disponibilità dei richiedenti.

d) la futura istanza di autorizzazione ai sensi della LR 24/91, che dovrà essere presentata da Agsm S.p.a., sia corredata dell'attestazione, sottoscritta da parte del R.U.P. Comunale, che la realizzazione della cabina non comporta sottrazione di standard urbanistici rispetto a quanto approvato con il P.U.A.;

Si prende atto dell'indicazione, ed in effetti l'area per la cabina elettrica non sottrae superfici per standard urbanistici.

Allegato E

RELAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

COMUNE DI VERONA
PROVINCIA DI VERONA

OGGETTO:

**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI CLIMA ACUSTICO – VPCA**

*ai sensi della
Legge Quadro n.447/95 “legge quadro sull’inquinamento acustico”
Redatta secondo
“linee guida per l’elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell’art.8 della lq
n.447/1995”
DGG ARPAV n.3/2008*

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO
di via Fincato denominato “Gaia”
VARIANTE GIUGNO 2016**

COMMITTENTI:
Filini Silvano
Vignato Patrizia

P.I. Fabio Crivellente
tecnico competente in acustica ambientale
Inserito all’elenco regionale veneto al n.501

Firmato digitalmente da

**fabio
crivellente**

Caldiero, li ☒ non presente
C = IT

OGGETTO DELLA RELAZIONE

La presente riguarda valutazione previsionale di clima acustico - VPCA - ai sensi dell'art.8 della legge quadro in materia di inquinamento acustico L. 447/95.

Le informazioni e lo svolgimento sono ideati secondo indicazioni ARPAV espresse tramite documentazione DGG ARPAV n.3/2008.

Viene analizzato di seguito lo stato di progetto dell'intervento a valutarne l'esposizione ad emissioni di rumore compatibili con la zonizzazione acustica vigente e con le caratteristiche del nuovo insediamento secondo i riferimenti normativi vigenti. Nel caso vi siano potenziali fonti di superamento di limiti vengono individuati interventi di mitigazione atti a mitigare l'esposizione dell'intervento a valori non programmati da zonizzazione acustica.

Viene valutata la rumorosità indotta dai nuovi insediamenti ai ricettori sensibili e il confronto con i valori limite di zona.

Vengono inoltre riportate indicazioni progettuali finalizzate a limitare l'esposizione al rumore delle nuove strutture, specificatamente per ambienti abitativi e luoghi più sensibili.

INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E NORMATIVO

Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"

D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

D.P.C.M. 1 marzo 1991 - "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

D.M.A. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

D.P.C.M. 31 marzo 1998 "Atto d'indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica"

D.M. 11 dicembre 1996 – "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".

Circ. Min. Amb. 6 sett. 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali"

D.P.R. 142 30 marzo 2004 – "Disposizione per il controllo e prevenzione dell'inquinamento acustico da traffico veicolare".

D.lgs. 19 agosto 2005 n.194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"

Legge regionale 10/5/99 n. 21 Norme in materia di inquinamento acustico.

D.P.C.M. 31 marzo 1998 – "Criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

D.P.R. n.459 18 novembre 1998 – "regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge n.447 del 26 ottobre 1995, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

Zonizzazione acustica Comunale vigente.

DGG ARPAV n.3/2008 "definizioni e obiettivi generali per la realizzazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art.8 della LQ n.447/1995"

DGG ARPAV n.3/2008 "linee guida per la elaborazione della documentazione di impatto acustico ai sensi dell'art.8 della LQ n.447/1995"

UNI 11143:2005 "metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti"

UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale".

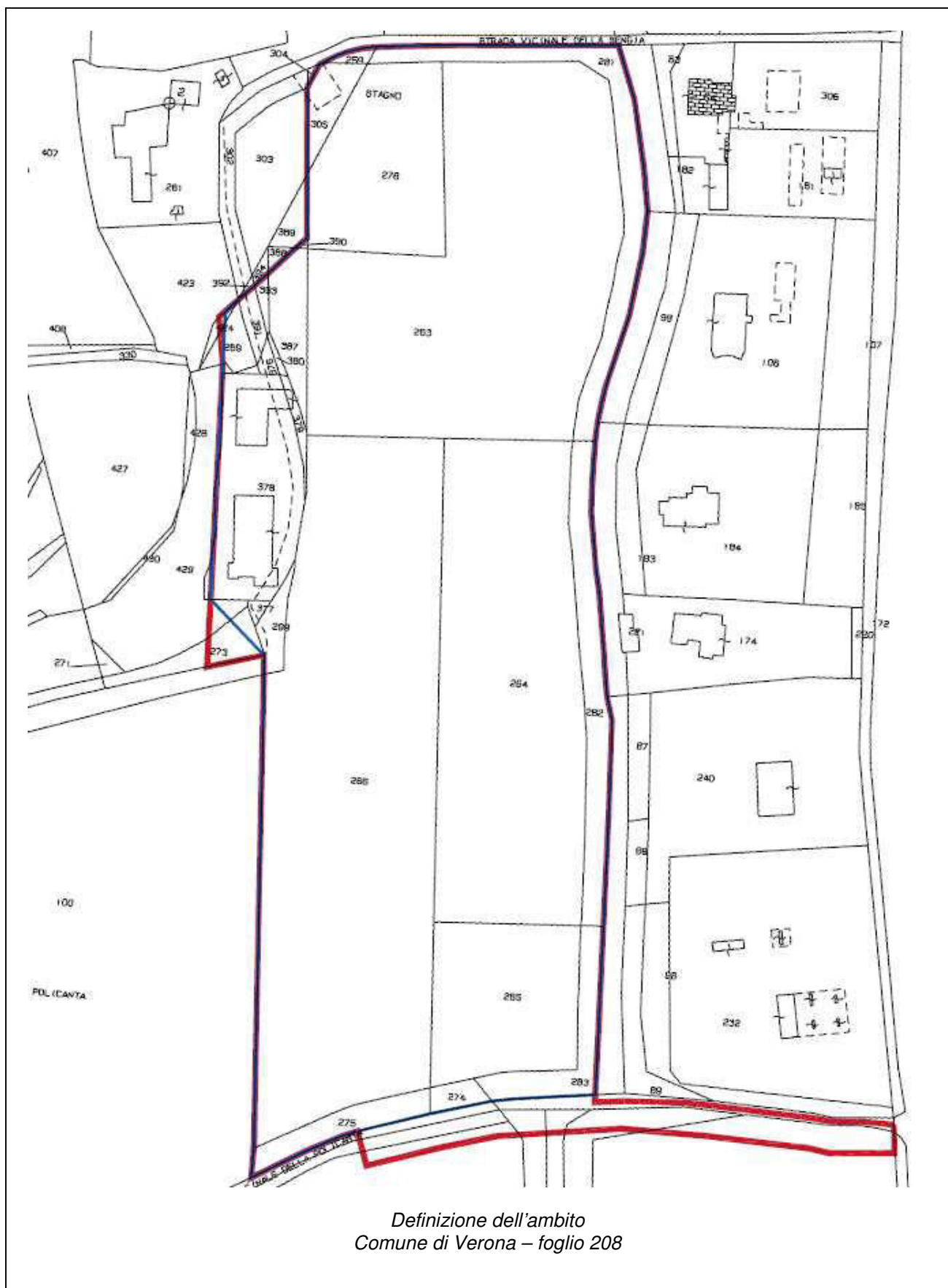
DESCRIZIONE INTERVENTO E LOCALIZZAZIONE

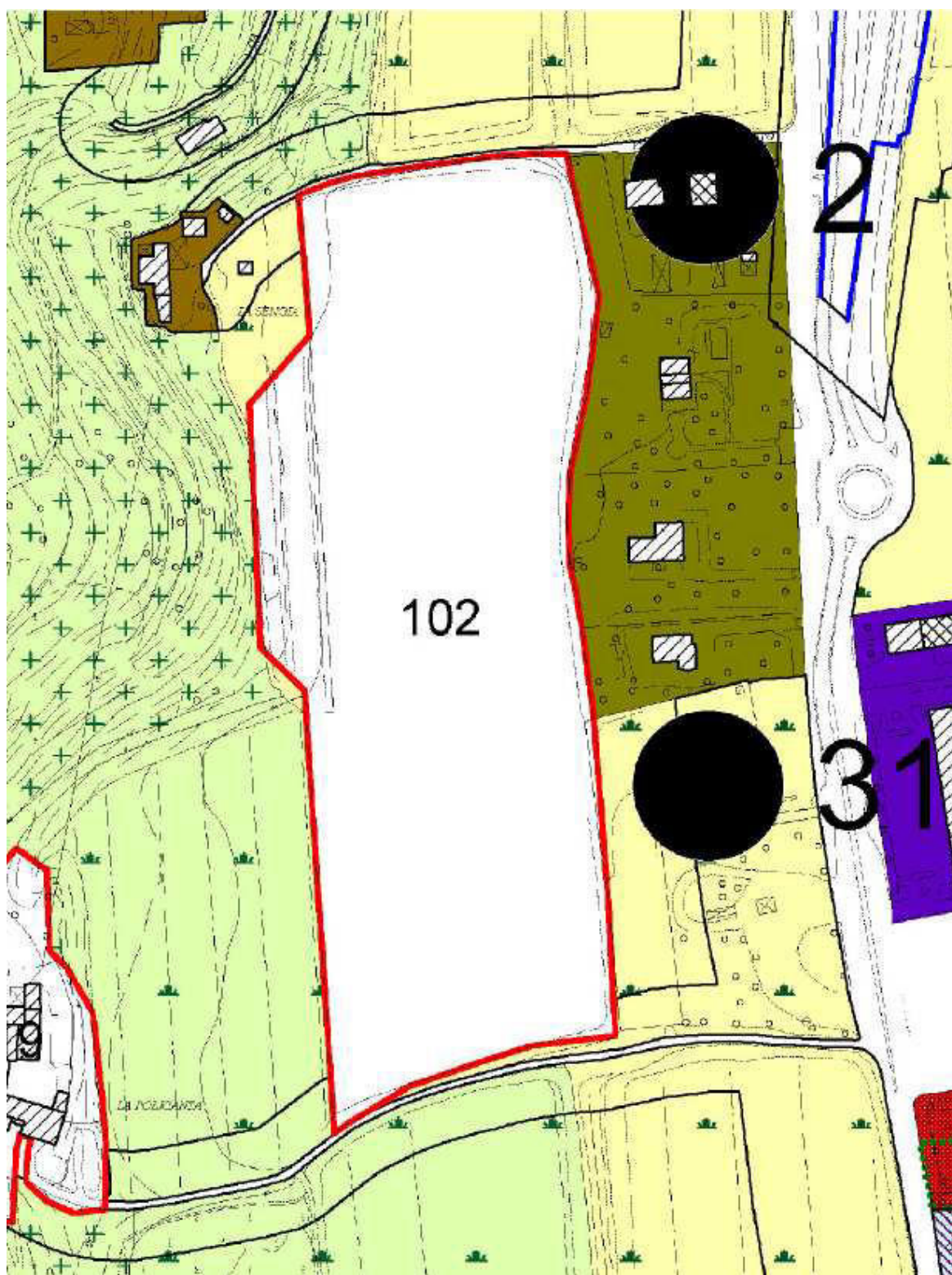
La variante prevede la realizzazione dell'accesso al PUA da sud e non nord come nella relazione precedente.

L'ambito di intervento e le caratteristiche dell'area risultano invariate.

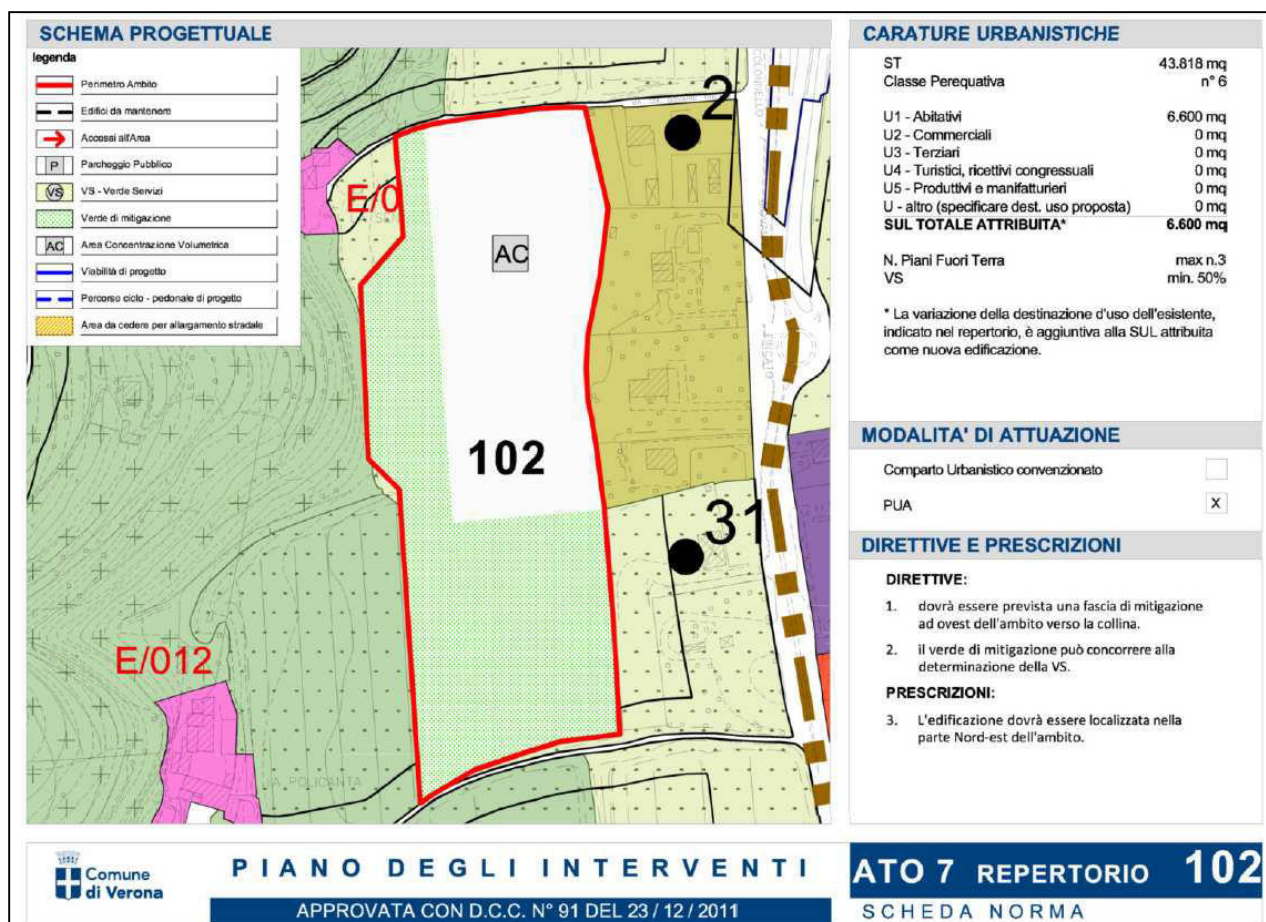


Definizione dell'ambito





*Estratto di Piano degli Interventi
Scheda n.102*

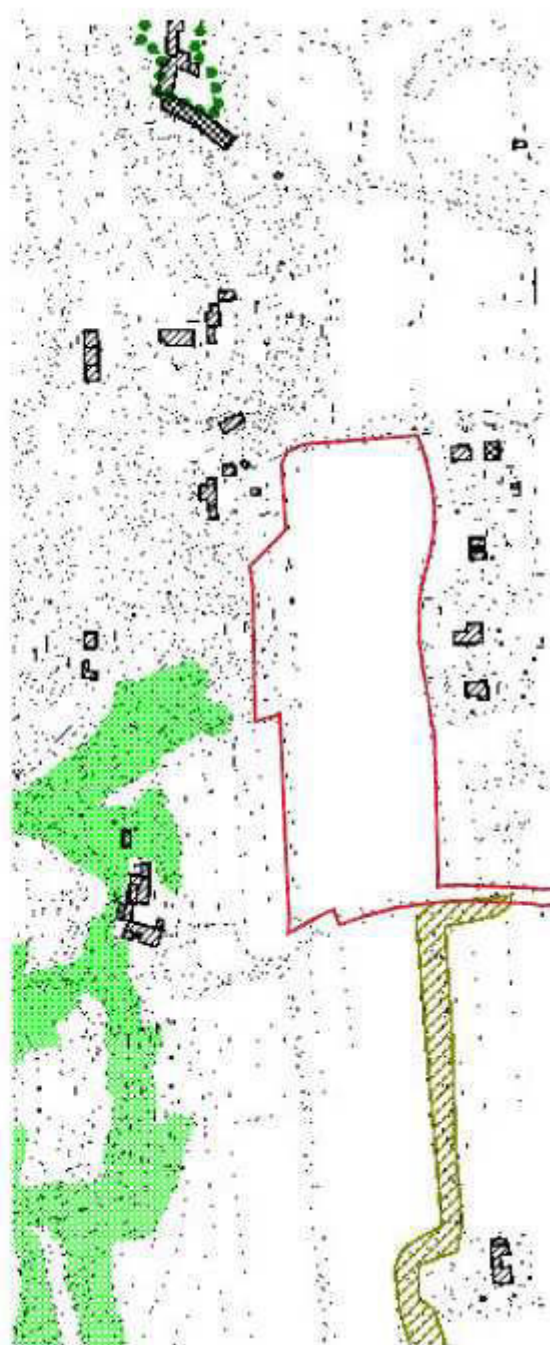


LIMITI AMMINISTRATIVI

*** Confina Comunale Aggiornato 2010

Tavola 3-1 - AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATUR...

- Abc Art. 58 c. 7 let. b - Presenze di specie animali in p...
- Abc Art. 58 c. 7 let. b - Presenze di specie animali end...
- z Art. 58 c. 7 let. b - Grotte con specie animali trogl...
- Art. 58 c. 7 let. c - Albero Monumentale
- Art. 58 c. 7 let. a - Risorgive
- Art. 58 c. 7 let. a - Sorgenti
- Art. 58 c. 7 let. a - Fontanili
- Art. 58 c. 7 let. e - Filari in ambito urbano
- Art. 58 c. 7 let. e - Filari alberati in territorio aperto
- Art. 58 c. 7 let. d - Giardini Storici
- Art. 58 c. 7 let. e - Siepi
- Art. 58 c. 7 let. b - Prati aridi con potenziale prese...
- Art. 58 c. 7 let. b - Prati aridi con presenza di habi...
- Art. 58 c. 7 let. a - Bacini, invasi ed aree umide
- Art. 58 c. 7 let. d - Aree verdi esistenti
- Art. 58 c. 7 let. a - Corsi d'Acqua Naturali
- Art. 58 c. 7 let. c - Zone Boscate
- Art. 58 c. 7 let. b - Fasce Vegetate lungo le Ripe e...

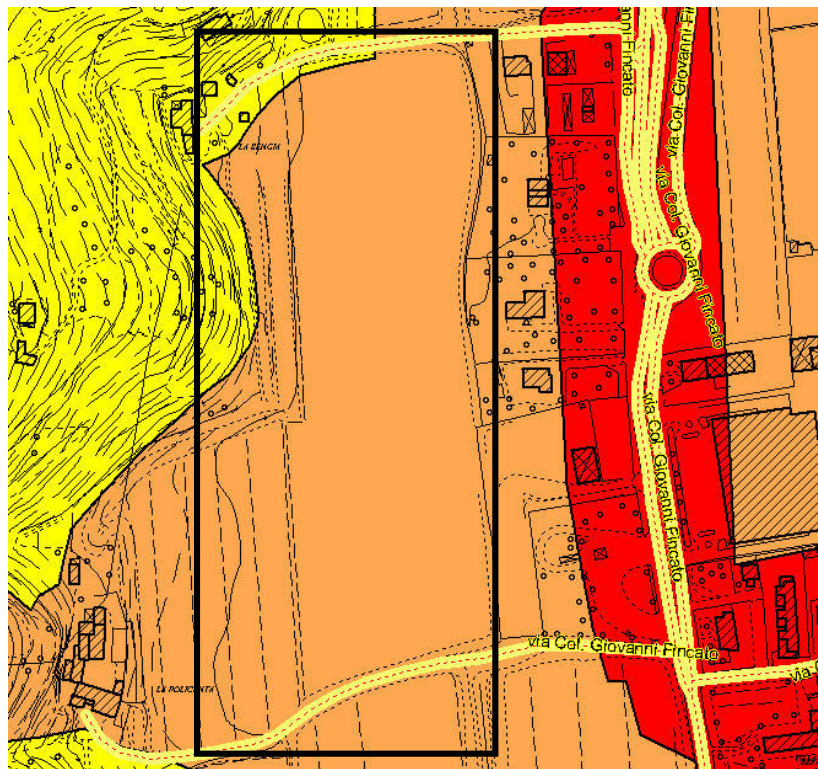


PIAP tavola 3 – rete ecologica

INQUADRAMENTO TERRITORIALE - ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Dalla consultazione della zonizzazione acustica Comunale si desume che l'intervento in oggetto si colloca in zona omogenea III.

classe di destinazione d'uso del territorio	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
III– aree prevalentemente residenziali		
VALORI LIMITE EMISSIONE	55 dBA	45 dBA
VALORI LIMITE IMMISSIONE	60 dBA	50 dBA
VALORI DI QUALITA'	57 dBA	47 dBA
LIMITE DIFFERENZIALE	5 dB	3 dB



Estratto zonizzazione acustica Comune di Verona

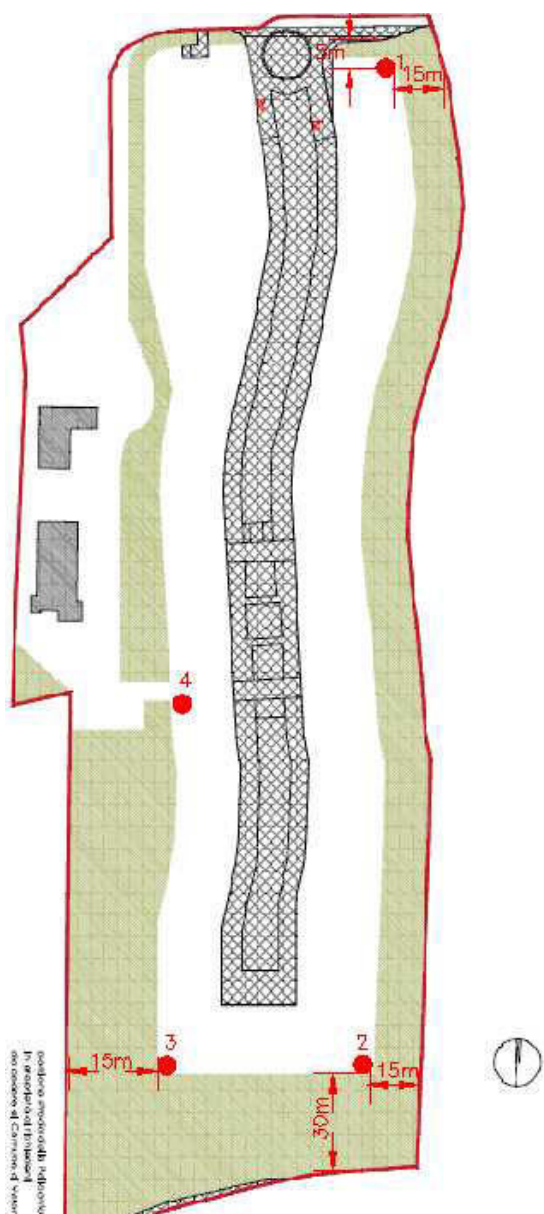
Precisando che:

sul lato est viene salvaguardata la realizzazione del Corridoio Ecologico della larghezza di 15,00 metri, in corrispondenza del vecchio alveo del Progno;
lungo il lato nord viene delineata la fascia di rispetto stradale pari a 5,00 metri.

Si dichiara che l'area che verrà edificata rientra totalmente in classe III.

In base alla tabella 2 dell'Allegato 1 del D.P.R. 142 del 30 marzo 2004 l'area non rientra nella fascia di pertinenza stradale all'infuori delle strade di tipo E ed F (strade urbane di quartiere e strade locali) per le quali si stabilisce l'obbligatorietà del rientro nei limiti imposti dalla zonizzazione acustica comunale come previsto dall'art.6 comma 1 lettera a) della legge 447/1995.

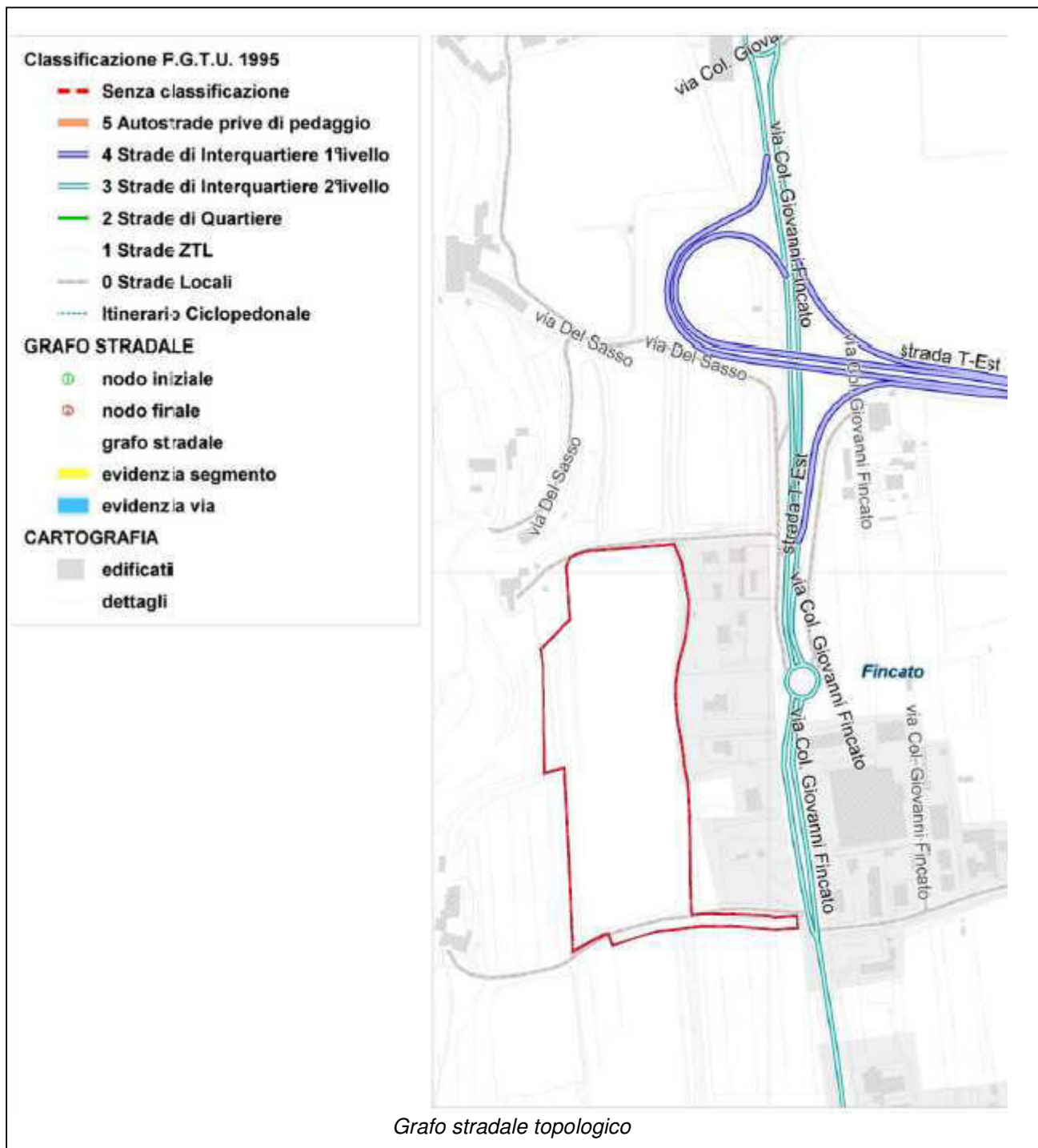
INDIVIDUAZIONE SORGENTI SONORE – CAMPAGNA DI MISURE

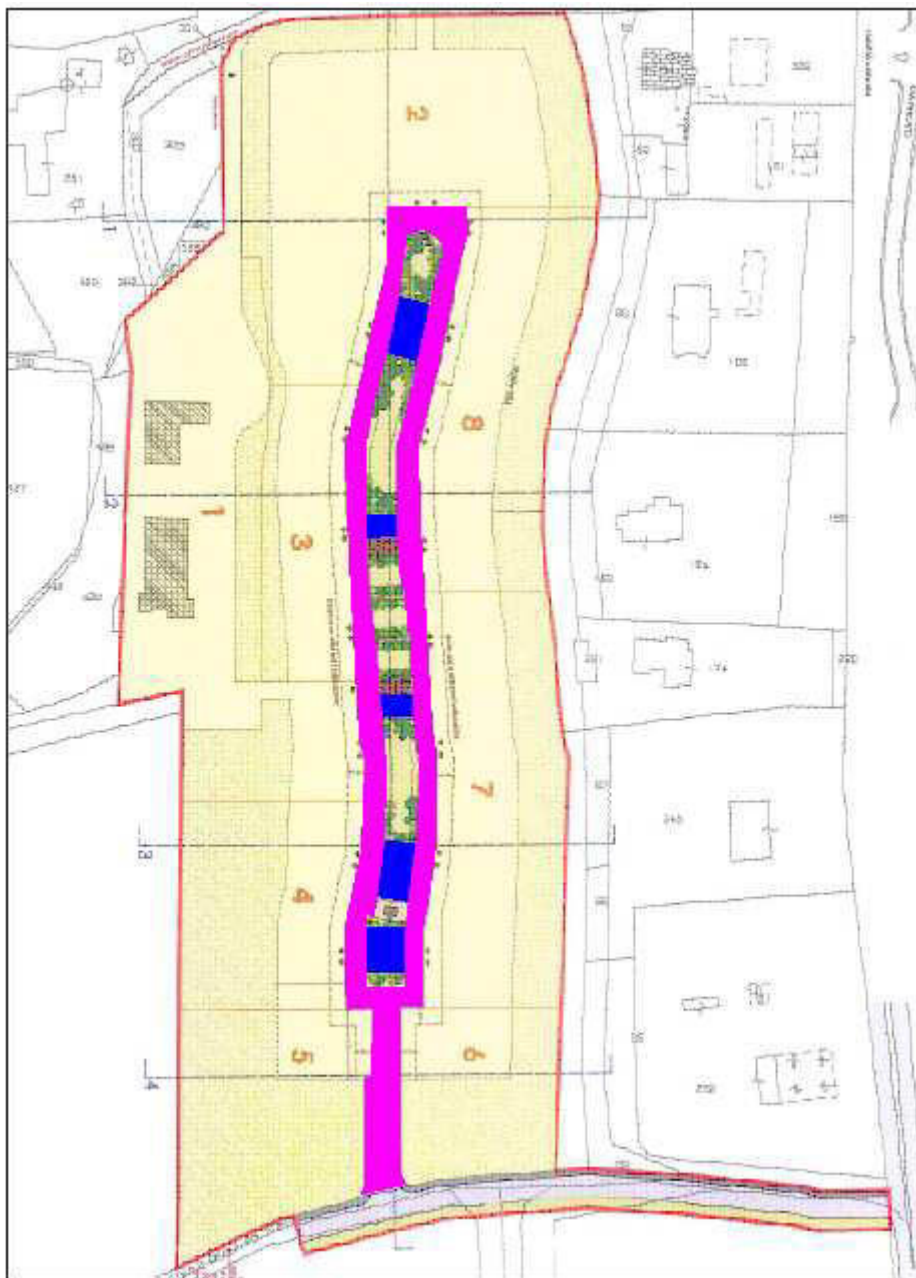


Considerata la modifica dell'accesso al PUA i punti maggiormente rappresentativi sotto il profilo acustico risultano essere il n.2 e 3. Microfono altezza circa 4,0 metri orientato verso infrastrutture stradali. Diurno e Notturmo. Valori misurati vedi capitolo "analisi clima acustico" e dettagli in allegato 2.

PREVISIONE RUMOROSITA' INDOTTA DAL NUOVO INSEDIAMENTO

Da analisi condotta dalla società Infratec, specializzata in studi viabilistici, si è riscontrata la capacità della viabilità esistente fuori dell'ambito di sostenere senza difficoltà i nuovi insediamenti.





 strada destinata alla viabilità interna alla lottizzazione

 aree destinate a parcheggio

Il nuovo PUA prevedibilmente insedierà 30/40 nuove residenze.

Si considera la presenza di n.2 autoveicoli per alloggio/nucleo familiare per un totale, quindi, di circa 80 automobili in proprietà ai residenti.

Si stima un massimo di 4 spostamenti al giorno (diurno) per autoveicolo, per un totale di circa 320 spostamenti/gg da e per la nuova lottizzazione.

CALCOLO SEL ANTE OPERAM			
T rif.		3600 sec	60 min.
tipologia veicoli	n. veicoli in T	SEL i	
leggeri		320	68 dBA
moto		0	20 dBA
pesanti		0	20 dBA
Laeq		57,5 dBA	

Il rumore del traffico veicolare durante il periodo notturno (22-06) risulta trascurabile ai fini della verifica.

Dato stimato riferito al traffico medio previsto, alla settimana di maggior traffico medio previsto e alle condizioni di massima movimentazione sostenibile dall'infrastruttura in progetto.

VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO – CONFRONTO CON LIMITI DI ZONA

Si valutano di seguito i valori di livello di pressione sonora equivalente misurati durante la campagna di misura con i limiti di zona previsti dalla zonizzazione acustica vigente al fine di valutarne la compatibilità con l'insediamento residenziale.

Dalla media logaritmica delle misure rilevate in diurno si somma la rumorosità indotta dal nuovo insediamento (traffico veicolare SEL) nei punti 2 e 3 (punti maggiormente rappresentativi sotto il profilo acustico).

SCHEDA VERIFICA RISPETTO VALORI PREVISTI DA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

PUNTO 2 - vedi schema			
	Misurato (media logaritmica)	Previsto da zonizzazione	esito
DIURNO (06-22)	58 dBA	60 dBA (zona 3)	positivo
NOTTURNO (22-06)	39,0 dBA	50 dBA (zona 3)	positivo

PUNTO 3 - vedi schema			
	Misurato (media logaritmica)	Previsto da zonizzazione	esito
DIURNO (06-22)	57 dBA	60 dBA (zona 3)	positivo
NOTTURNO (22-06)	39,0 dBA	50 dBA (zona 3)	positivo

Il clima acustico ante operam risulta rispettare quanto previsto dalla zonizzazione acustica vigente sia per il periodo notturno che per il periodo diurno.

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

Dall'analisi del sito, delle misurazioni eseguite e della documentazioni riguardante il progetto si stabilisce che il sito destinato è idoneo ad ospitare l'intervento sia per quanto riguarda l'esposizione delle nuove costruzioni ad un clima acustico compatibile con la zonizzazione vigente, sia per l'impatto che la struttura avrà sull'intorno.

Non sono dunque previste opere mitigatorie finalizzate al contenimento dell'esposizione o dell'emissione di rumore.

Si ritiene dunque che il progetto rispetti quanto prescritto dalla L.447/95.

Si dichiara, inoltre, che le misure effettuate in data venerdì 21 agosto 2015, lunedì 24 agosto 2015 e lunedì 20 giugno 2016, la durata delle stesse e i livelli misurati risultano rappresentativi dell'intero periodo di riferimento (diurno e notturno) in una condizione cautelativa di traffico veicolare circolante su via Colonnello Giovanni Fincato.

note e prescrizioni: -

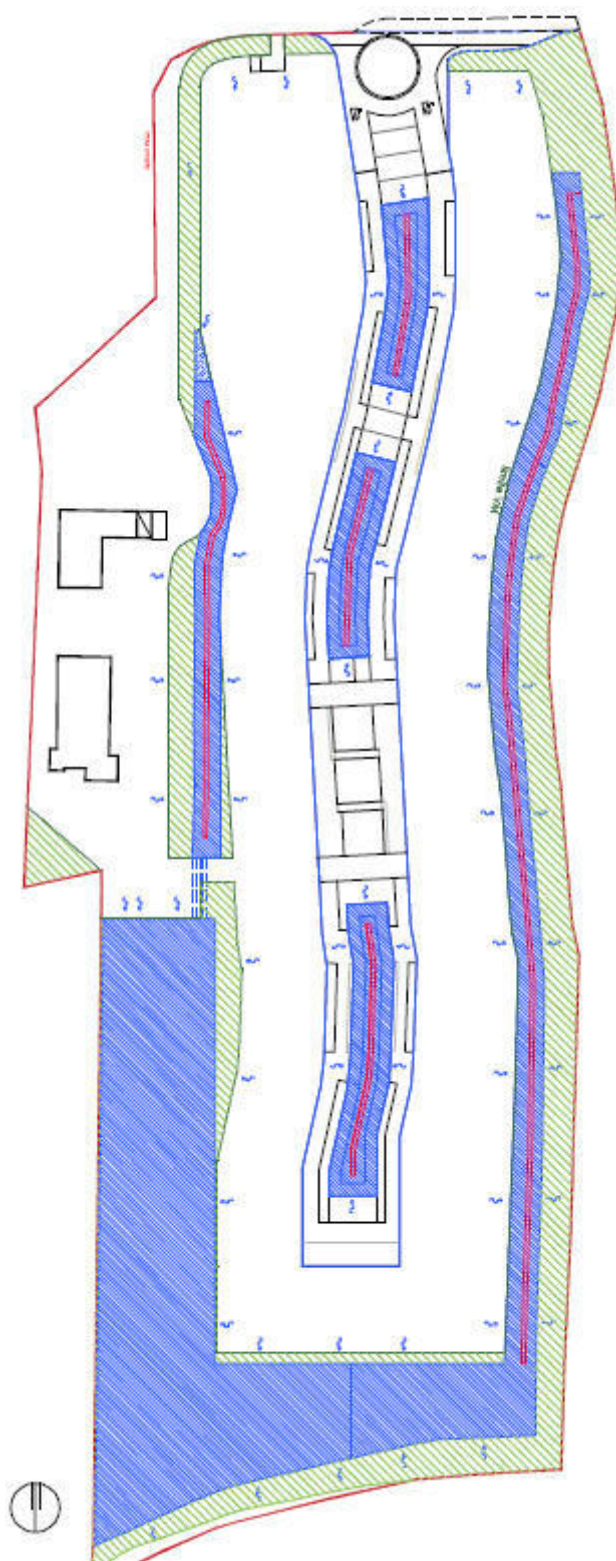
P.I. Fabio Crivellente
tecnico competente in acustica ambientale
Inserito all'elenco regionale veneto al n.501

Firmato digitalmente da

**fabio
crivellente**

Caldiero, il 21 g. non presente
C = IT

ELABORATI DI PROGETTO



Ambito PUA con accesso a nord



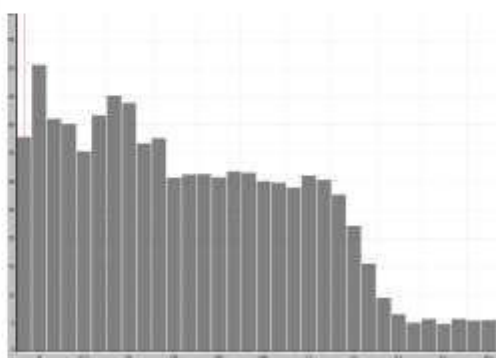
Ambito PUA con accesso a sud_ stato di progetto

MISURE FONOMETRICHE

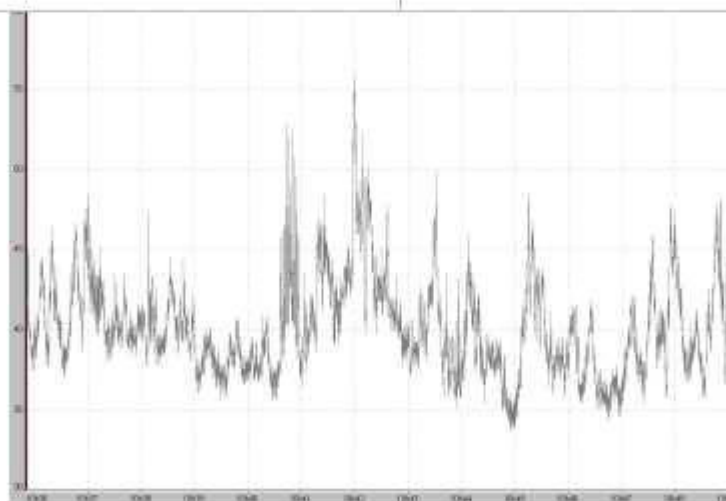
MISURA 2 – DIURNO – PUNTO2

Misura-tipologia-obiettivo	CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM DIURNO P2
Data	21 AGOSTO 2015
Luogo – posizione	Vedi schemi – P2
T Riferimento	GIORNO
T Osservazione	10:30 – 11:00
T Misura	VEDI TABELLA
Mascherature	no
Parametri post-mascheratura	LAEQ = 41,3 dBA
Componenti tonali e tonali a bassa frequenza	no , no
Componenti impulsive	no
Penalizzazione per componenti tonali ed impulsive	0 dB
note	Altezza microfono 4,0 metri

File	misura2.CMG					
Commenti						
Inizio	10:35:52.000 venerdì 21 agos					
Fine	10:49:16.500 venerdì 21 agos					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	8045					
Canale	Tipo	Wgt	Min.			
#1	Leq	A	30			
#1	Impuls Max	A	30			
#1	Slow Max	A	30			
#1	Fast	A	30			
File	misura2.CMG					
Inizio	21/08/15 10.35.52.000					
Fine	21/08/15 10.49.16.500					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1	Leq	A	dB	41,3	33,6	55,7



Spettro Leq lin



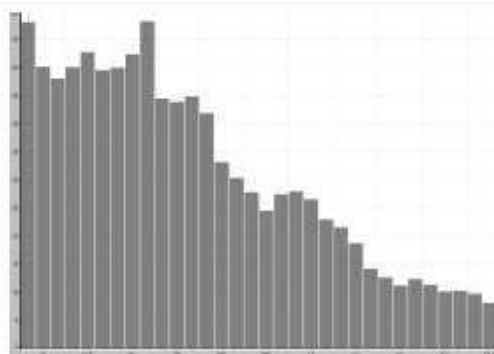
Time history - Leq

Estratto da relazione 20 agosto 2015

MISURA 3 – DIURNO – PUNTO3

Misura-tipologia-obiettivo	CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM DIURNO P3
Data	21 AGOSTO 2015
Luogo – posizione	Vedi schemi – P3
TRiferimento	DIURNO
TOsservazione	10:50 – 11:10
TMisura	VEDI TABELLA
Mascherature	no
Parametri post-mascheratura	LAEQ = 38,9 dBA
Componenti tonali e tonali a bassa frequenza	no , no
Componenti impulsive	no
Penalizzazione per componenti tonali ed impulsive	0 dB
note	Altezza microfono 4,0 metri

File	misura 3.CMG					
Commenti						
Inizio	10:52:49.000 venerdì 21 agos					
Fine	11:05:26.600 venerdì 21 agos					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	7576					
Canale	Tipo	Wgt	Min.			
#3	Leq	A	30			
#3	Impuls Max	A	30			
#3	Slow Max	A	20			
#3	Fast	A	30			
File	misura 3.CMG					
Inizio	21/08/15 10.52.49.000					
Fine	21/08/15 11.05.26.600					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#3	Leq	A	dB	38,9	32,1	64,3



Spettro Leq lin



Time history - Leq

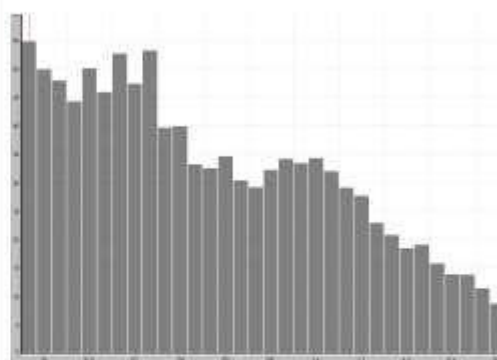
Estratto da relazione 20 agosto 2015

MISURA 6 – DIURNO – PUNTO2

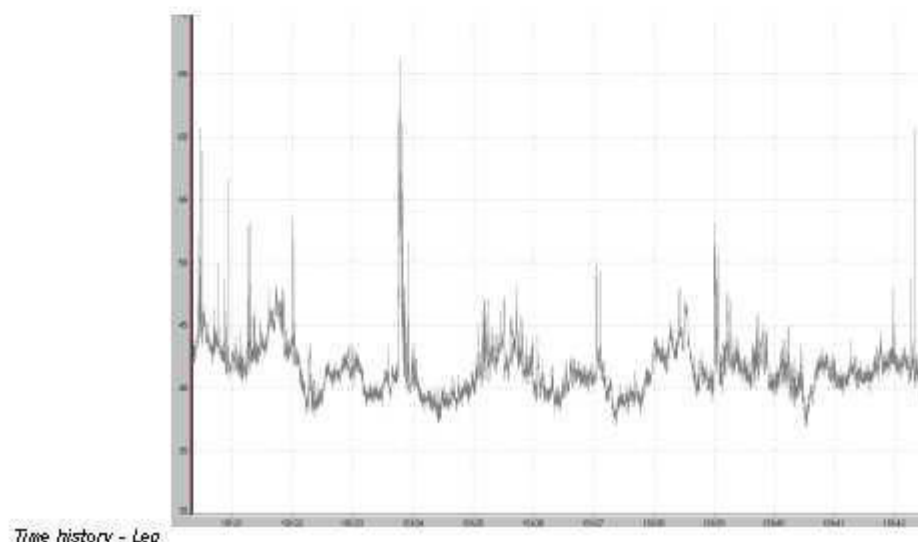
Misura-tipologia-obiettivo	CLIMA ACUSTICO ANTE OPERA DIURNO P1
Data	24 AGOSTO 2015
Luogo – posizione	Vedi schemi – P2
Triferimento	DIURNO
Osservazione	15:30 – 15:45
Misura	VEDI TABELLA
Mascherature	no
Parametri post-mascheratura	LAEQ = 42,8 dBA
Componenti tonali e tonali a bassa frequenza	no , no
Componenti impulsive	no
Penalizzazione per componenti tonali ed impulsive	0 dB
note	Altezza microfono 4,0 metri

File	misura2p.CMG			
Commenti				
Inizio	15:30:20.000 lunedì 24 agost			
Fine	15:42:47.400 lunedì 24 agost			
Base tempi	100ms			
Nr. totale di periodi	7474			
Canale	Tipo	Wgt	Min.	f
#2	Leq	A	30	
#2	Impuls Max	A	30	
#2	Slow Max	A	30	

File	misura2p.CMG					
Inizio	24/08/15 15.30.20.000					
Fine	24/08/15 15.42.47.400					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#2	Leq	A	dB	42,8	36,9	66,1



Spettro Leq lin



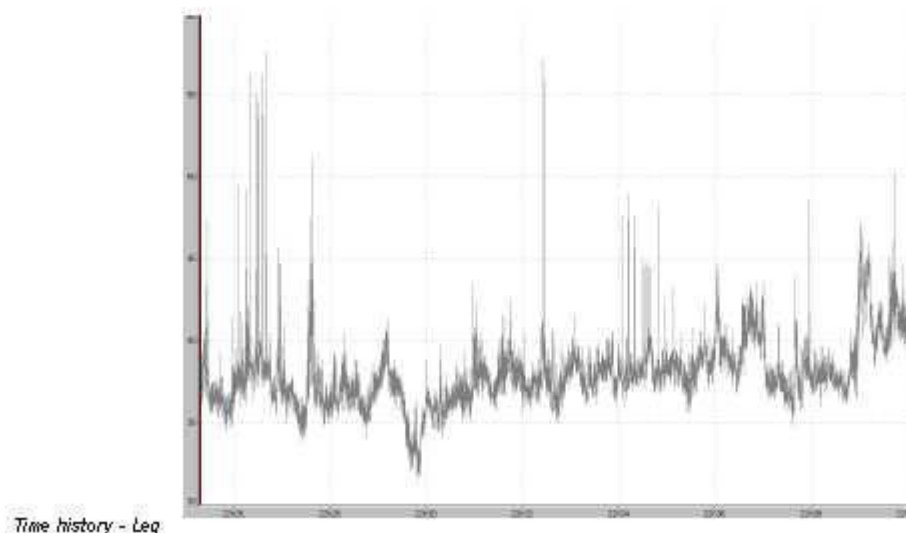
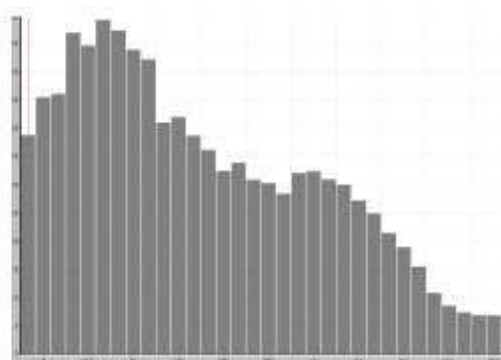
Time history - Leq

Estratto da relazione 20 agosto 2015

MISURA 8 – NOTTURNA – PUNTO2

Misura-tipologia-obiettivo	CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM NOTTURNO P2
Data	24 AGOSTO 2015
Luogo – posizione	Vedi schemi – P2
TRiferimento	NOTTURNO
TOsservazione	22:20 – 22:40
TMisura	VEDI TABELLA
Mascherature	no
Parametri post-mascheratura	LAEQ = 38,9 dBA
Componenti tonali e tonali a bassa frequenza	no , no
Componenti impulsive	no
Penalizzazione per componenti tonali ed impulsive	0 dB
note	Altezza microfono 4,0 metri

File	misura 2n.CMG					
Commenti						
Inizio	22:25:19.000 lunedì 24 agosto					
Fine	22:40:29.800 lunedì 24 agosto					
Base tempi	100ms					
Nr. totale di periodi	9108					
Canale	Tipo	Wgt	Min.	I		
#2	Leq	A	30			
#2	Impuls Max	A	30			
#2	Slow Max	A	20			
#2	Fast	A	30			
File	misura 2n.CMG					
Inizio	24/08/15 22.25.19.000					
Fine	24/08/15 22.40.29.800					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#2	Leq	A	dB	38,9	31,5	57,6

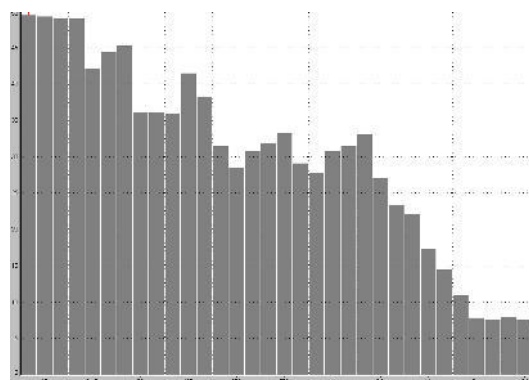


Estratto da relazione 20 agosto 2015

MISURA 1 – DIURNO – PUNTO3

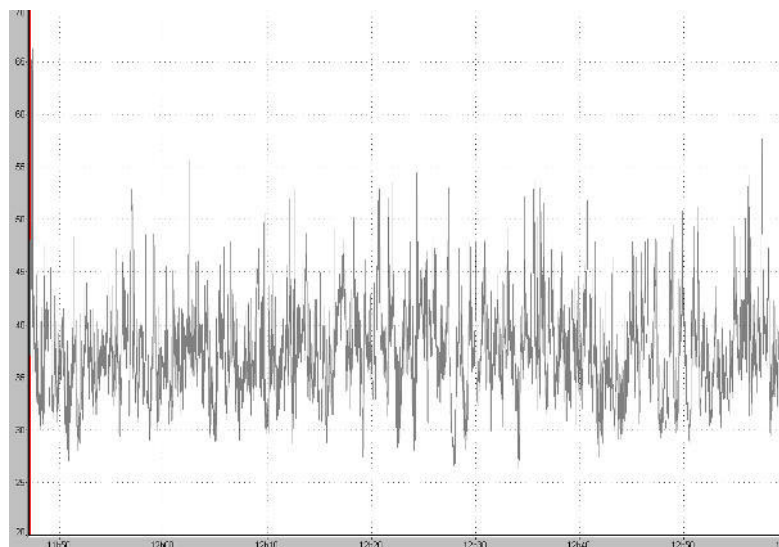
Misura-tipologia-obiettivo	CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM DIURNO P3
Data	20 GIUGNO 2016
Luogo – posizione	Vedi schemi – P3
TRiferimento	DIURNO
TOsservazione	11:30 – 13:00
TMisura	VEDI TABELLA
Mascherature	no
Parametri post-mascheratura	LAEQ = 40,8 dBA
Componenti tonali e tonali a bassa frequenza	no , no
Componenti impulsive	no
Penalizzazione per componenti tonali ed impulsive	0 dB
note	Altezza microfono 4,0 metri

File	miura diurna punto3.CMG			
Commenti				
Inizio	11:47:13.000 lunedì 20 giugno 2016			
Fine	13:02:06.800 lunedì 20 giugno 2016			
Base tempi	100ms			
Nr. totale di periodi	44938			
Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.
#1	Leq	A	20	90
#1	Impuls Max	A	20	90
#1	Slow Max	A	20	80
#1	Fast	A	20	90



Spettro Leq lin

File	miura diurna punto3.CMG					
Inizio	20/06/16 11.47.13.000					
Fine	20/06/16 13.02.06.800					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1	Leq	A	dB	40,8	25,7	72,1



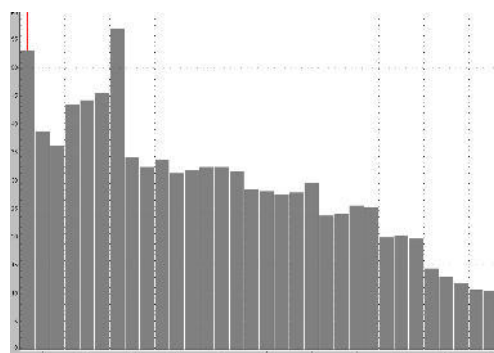
Time history - Leq

MISURA 2 – DIURNO – PUNTO3

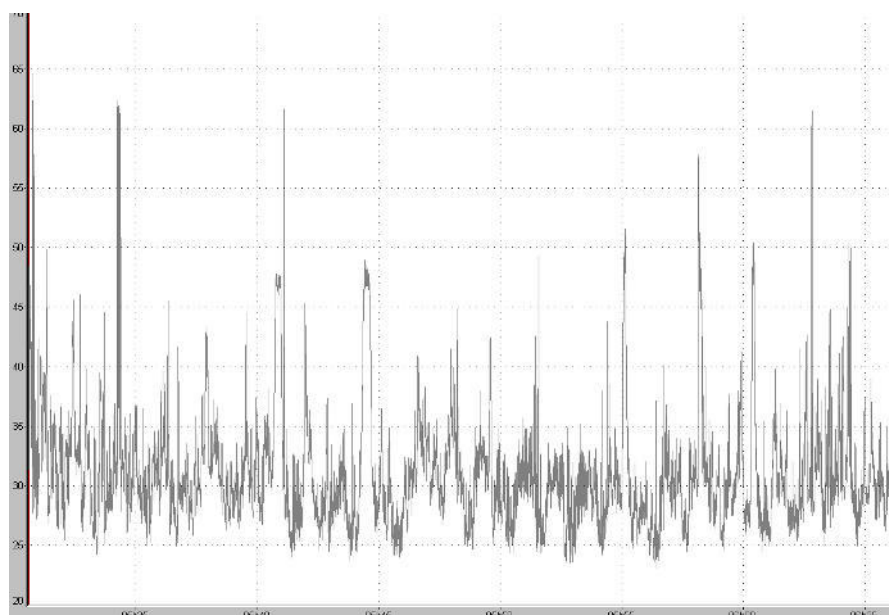
Misura-tipologia-obiettivo	CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM DIURNO P3
Data	20 GIUGNO 2016
Luogo – posizione	Vedi schemi – P3
TRiferimento	NOTTURNO
TOsservazione	05:30 - 06:00
TMisura	VEDI TABELLA
Mascherature	no
Parametri post-mascheratura	LAEQ = 39,4 dBA
Componenti tonali e tonali a bassa frequenza	no , no
Componenti impulsive	no
Penalizzazione per componenti tonali ed impulsive	0 dB
note	Altezza microfono 4,0 metri

File	misura notturna punto 3.CMG			
Commenti				
Inizio	05:30:36.000 lunedì 20 giugno 2016			
Fine	06:06:54.800 lunedì 20 giugno 2016			
Base tempi	100ms			
Nr. totale di periodi	21788			
Canale	Tipo	Wgt	Min.	Max.
#1	Leq	A	20	70
#1	Impuls Max	A	20	70
#1	Slow Max	A	20	70
#1	Fast	A	20	70

File	misura notturna punto 3.CMG					
Inizio	20/06/16 05.30.36.000					
Fine	20/06/16 06.06.54.800					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#1	Leq	A	dB	39,4	22,7	68,1



Spettro Leq lin



Time history - Leq

Dettagli misure e strumentazione:

Tutti gli accertamenti strumentali sono stati effettuati da:

Crivellente Fabio, Tecnico Competente in possesso dei requisiti all'art. 2, commi 6-7, della Legge 447/95, iscritto nell'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale della Regione Veneto con il n°501.

Modalità di misura in conformità a D.M.A. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

La catena di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994, EN 60804/1994, EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1993 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

La strumentazione di misura prima e dopo ogni ciclo di misura è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942:1988.

Tutta la catena di misura è tarata SIT ogni due anni.

Le misure fonometriche sono state eseguite in ambiente esterno verificando le seguenti condizioni ambientali:

assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia o neve;

velocità del vento inferiore a 5 m/sec.

Calibrazione della catena pre e post misura a garantire uno scostamento inferiore ai 0,5 dB (art.2, comma 3, D.M.A. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico").

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E RAPPORTI DI TARATURA

Fonometro integratore 01dB, modello "solo", matricola n. 60356

Preamplificatore microfonico marca 01dB, modello PRE21S, matricola n. 13094

Microfono marca 01dB, modello MCE212, matricola n. 80831

Calibratore marca 01dB, modello CAL21, matricola n. 51030942



Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 15-2787-CAL
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2015/10/08
- cliente customer	Termotecnici Associati Studio Giunone Via Marconi, 14 Caldiero - VR
- destinatario addressee	Termotecnici Associati Studio Giunone Via Marconi, 14 Caldiero - VR
- richiesta application	Prot. 151005/03
- in data date	2015/10/05
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Calibratore acustico
- costruttore manufacturer	01dB-Stell
- modello model	CAL21
- matricola serial number	51030942
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2015/10/07
- data delle misure date of measurements	2015/10/08
- registro di laboratorio laboratory reference	2787

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Paolo Zambusi



Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 224

Pagina 1 di 8

Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 15-2786-FIL
Certificate of Calibration

- Data di emissione
date of issue

2015/10/08

- Cliente
Customer

**Termotecnici Associati
Studio Giunone
Via Marconi, 14
Caldiero - VR**

- destinatario
addressee

**Termotecnici Associati
Studio Giunone
Via Marconi, 14
Caldiero - VR**

- richiesta
application

Prot. 151005/03

- in data
date

2015/10/05

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item

**FILTRI in banda di
1/3 di ottava
01dB Metravib**

- costruttore
manufacturer

- modello
model

SOLO BLUE

- matricola
serial number

60356

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item

2015/10/07

- data delle misure
date of measurements

2015/10/08

- registro di laboratorio
laboratory reference

2786

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Paolo Zambusi



Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 224

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 15-2785-FON
Certificate of Calibration

- Data di emissione
date of issue
2015/10/08

- Cliente
Customer
**Termotecnici Associati
Studio Giunone
Via Marconi, 14
Caldiero - VR**

- destinatario
addressee
**Termotecnici Associati
Studio Giunone
Via Marconi, 14
Caldiero - VR**

- richiesta
application
Prot. 151005/03

- in data
date
2015/10/05

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 224 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item
**Misuratore di livello di
pressione sonora**

- costruttore
manufacturer
01dB Metravib

- modello
model
SOLO BLUE

- matricola
serial number
60356

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
2015/10/07

- data delle misure
date of measurements
2015/10/08

- registro di laboratorio
laboratory reference
2785

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Paolo Zambusi



REGIONE DEL VENETO
A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Fabio Crivellente, nato a Legnago il 24/09/1957 è stato riconosciuto
Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della
Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero
501.*

*Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici
(dr. Flavio Tratti)*

Flavio Tratti

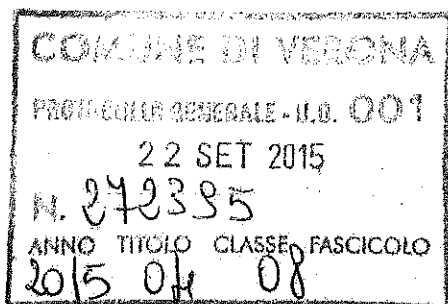
*Il Responsabile del Procedimento
(dr. Tommaso Gabrieli)*

Tommaso Gabrieli

Verona, 17 maggio 2006

Allegato F

PARERE PATRIMONIO ESPROPRI DEL 22/09/2015



Verona, 21 settembre 2015

Spett.
U. O. Estimo Beni Pubblici
SEDE

OGGETTO: P.U.A. "Gaia – Via Fincato".

Osservazioni alle risultanze emerse nella conferenza di servizi relativamente alle opere di urbanizzazione.

In riferimento alle osservazioni formulate dal dr. Filini Silvano con nota pervenuta in data 10/08 u.s., (P.G. n. 233171) e più recentemente con parere legale pervenuto in data 18/09 u.s., trasmessi anche a Codesta U.O., avverso il parere espresso dalla medesima U. O. Estimo Beni Pubblici nell'ambito dell'istruttoria svolta per le opere di urbanizzazione primaria del P.U.A. in oggetto (parere nel quale ... *"si ritiene necessario che il sedime dell'attuale strada vicinale di uso pubblico venga ceduto al Comune.."*), la scrivente Direzione, per quanto di competenza, ritiene sostanzialmente corrette dette osservazioni.

Riservandosi infatti di accertare la fondatezza dell'assunto giuridico in ordine all'acquisizione in capo al Comune della proprietà del sedime delle strade vicinali di uso pubblico ricadenti all'interno dei centri abitati con popolazione superiore a 10.000 abitanti (ambito in cui rientra questo capoluogo) ai sensi dell'art. 2, comma 7 del D.Lgs. n. 285/1992 - "Nuovo Codice della Strada", segnatamente si evidenzia che, risultando il tratto stradale in questione (toponomasticamente denominato "Strada della Sengia") classificato come "strada vicinale di uso pubblico" (classificazione intervenuta con deliberazione consiliare n. 191 del 1962), il pubblico transito sul medesimo risulta pacificamente consolidato e garantito anche a prescindere dall'acquisizione in capo al Comune della proprietà del relativo sedime.

Da tale presupposto ne consegue che l'Amministrazione Comunale (come pure nella presente fattispecie il soggetto attuatore – previamente autorizzato dalla stessa ad operare) possa procedere ad eseguire tutte le opere e gli interventi funzionali all'esercizio del suddetto pubblico transito (ovvero sistemazione/bitumatura del sedime, posa di segnaletica, illuminazione, realizzazione di sistemi di scolo delle acque piovane, ecc.), a prescindere dal consenso/dissenso dei frontisti proprietari del sedime.

Per quanto riguarda poi la disponibilità in capo al Comune del terreno sottostante il sedime stradale per la posa e il mantenimento dei sottoservizi di pubblica utilità, si rileva che dalla documentazione fotografica dimessa in allegato alla suddetta nota, tali sottoservizi (luce, acqua, gas) risulterebbero già esistenti (vedasi in particolare i tombini) a servizio dei cittadini già residenti lungo il tratto stradale dedotto.

Tale circostanza fa presumere – salvo prova contraria – quindi che, di fatto, anche nel sottosuolo possa ritenersi già acquisita a favore dell'Amministrazione Comunale una

servitù di uso pubblico per il mantenimento di tubazioni/condotte destinate ad ospitare servizi di pubblico interesse per la collettività (manufatti e impianti che, per quanto risulta allo scrivente, il soggetto attuatore si limiterebbe unicamente a sostituire a favore della pubblica Amministrazione che ne diventerebbe poi proprietaria).

Da tale contesto giuridico resterebbe peraltro esclusa solo l'ipotesi in cui nell'ambito del piano urbanistico in questione fossero previste nuove/ulteriori condotte che andassero ad aggiungersi a quelle esistenti, interessando ulteriore volume nel sottosuolo stradale: in tale fattispecie, nel caso in cui la posa di nuove condutture interrato non sia legittimata dall'esistenza di una corrispondente servitù di uso pubblico nel sottosuolo (servitù che è diversa da quella di pubblico transito ed in base alla quale non ne è consentita la posa - Cass. Civ. 11028/2011), è richiesta l'acquisizione dell'assenso del proprietario dell'area di sedime della strada, **avendo costui previamente dimostrato in maniera certa la titolarità della porzione di sedime interessata.**

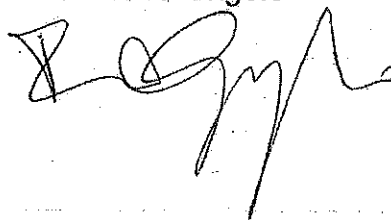
Ove tale assenso – che dovrà essere richiesto al proprietario dell'area dall'attuatore del PUA – non venga rilasciato in via "bonaria" dal proprietario stesso (quest'ultimo potrebbe, infatti, non concederlo anche a fronte dell'offerta di una "indennità"), l'alternativa – in presenza della pubblica utilità – è quella di imporre ai sensi del T.U. Espropri una specifica servitù coattiva (in questo caso, come pure in quello di accordo "bonario" con il proprietario, le relative "indennità" dovranno essere poste a carico dell'attuatore del PUA).

Fatta dunque salva tale ipotesi, la scrivente Direzione, sulla scorta di tali precisazioni, è dell'avviso che non sussista la necessità che da parte del soggetto attuatore venga acquisita la proprietà del sedime stradale de quo.

Tanto si rappresenta a Codesta Spett. U. O. Estimo Beni Pubblici perché ne tenga conto per quanto di competenza in ordine alla conferma ovvero alla modifica del parere espresso in merito alla questione in oggetto.

Cordiali saluti.

Direzione Patrimonio Espropri
Dr. Pietro Grigolo



Allegato G

ELABORATO PROG. INFRASTRUTTURE ORIZZ. PER I SERVIZI DI TELECOMUNICAZIONI



AOA/NE.AOL/TAA.C

Titolo elaborato:

ELABORATO PROGETTUALE DELLE INFRASTRUTTURE ORIZZONTALI PER I SERVIZI DI TELECOMUNICAZIONI

nome lottizzazione:

GAIA – VIA COL. FINCATO – VERONA

nome Costruttore:

Geom. LORENZO BIGUZZI



Focal Point Lottizzazioni Via Pascoli n° 9 34138 Trieste
Fax 06 91861429 e-mail: allacciofabbricati.nordest@telecomitalia.it

CODICE DOCUMENTO	PNL059568
NOME FILE	GAIA.DOC
REVISIONE	1
EMESSO IL	24/06/2016
N° DI PAGINE	15

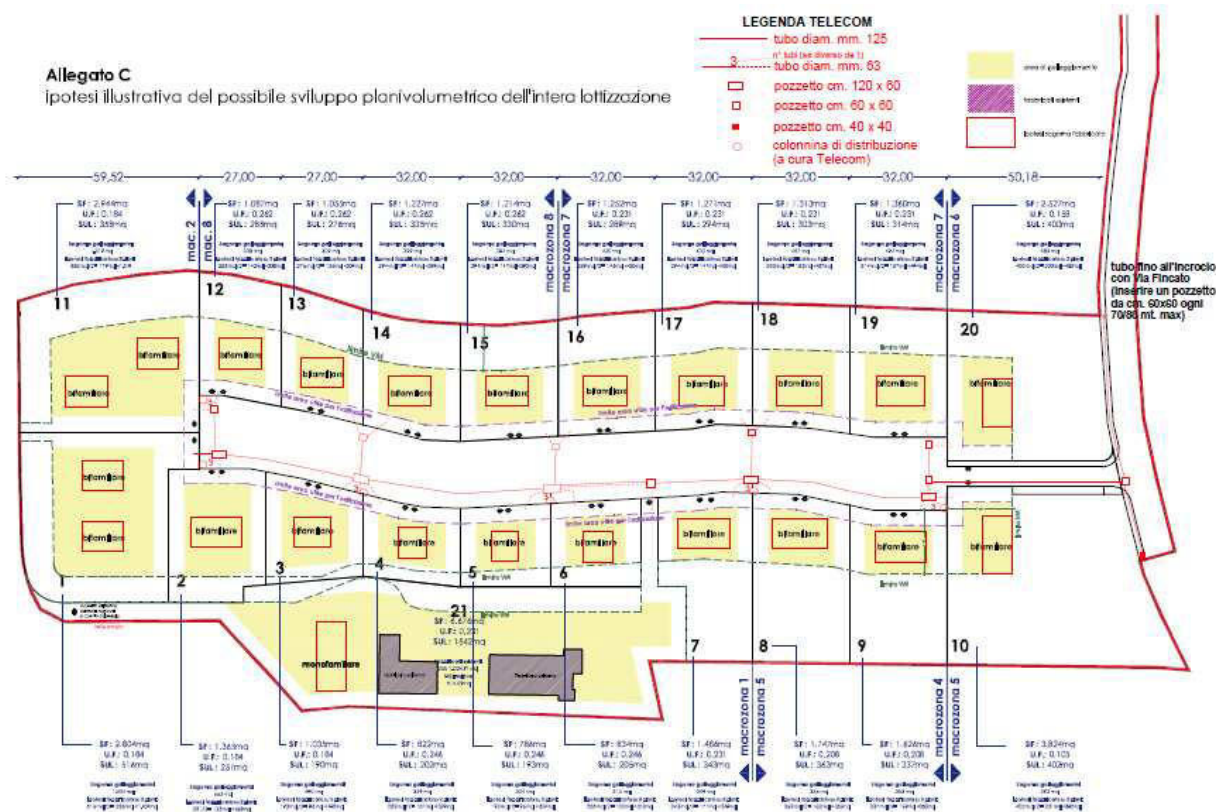
Pagina 1	Frontespizio del progetto
Pagina 2	Planimetria di progetto
Pagina 3	Relazione tecnica e quantità
Pagine 4 : 6	Indicazioni scavo e pozzetti
Pagine 7 : 9	Indicazioni terminazioni
Pagine 10 : 15	Materiali omologati TI
Allegato	Progetto



Via Belluzzo, 12 – 37132 Verona
Tel. 0459277437
Fax 0458923024
flavio.zaffaina@telecomitalia.it

A O L . C	MARIO MAZZI	
A O L . C / D O T	ROBERTO MOZZO	
Progettista	FLAVIO ZAFFAINA	

PLANIMETRIA DI PROGETTO



RELAZIONE TECNICA E QUANTITÀ DA PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione delle infrastrutture per servizi di telecomunicazione da realizzare all'interno della lottizzazione denominata

"GAIA" – VIA COL. FINCATO - VERONA

Il progetto riguarda la realizzazione delle infrastrutture per i servizi di telecomunicazioni, rete in rame con successivo sviluppo ottico.

Il materiale dovrà essere acquistato e messo in opera a cura e spese del Costruttore.

Le quantità di materiale da mettere in opera sono così suddivise:

Distinta Materiali		Quantità	Descrizione
Pozzetto 40 x 40 cm	n°	1	+ relativi accessori
Chiusino 40 x 40 cm	n°	1	+ relativi accessori
Pozzetto 90 x 70 cm *	n°	11	+ relativi accessori
<i>* salvo diversa prescrizione il pozzetto 60x60 è di norma intercambiabile con il pozzetti in ghisa 40x76 comprensivo di chiusino</i>			
Chiusino 60x60	n°	11	
Chiusino 60x60 riempimento	n°	0	
Pozzetto 125 x 80 cm	n°	5	+ relativi accessori
Maxipozzetto 220 x 170 cm	n°	0	+ relativi accessori
Chiusino 60x120	n°	5	
Chiusino 60x120 riempimento	n°	0	
Armadietto	n°	0	
Colonnina stradale	n°	0	
Tubo Φ 125 mm	m	460	
Tubo Φ 63 mm	m	330	

INFRASTRUTTURE ORIZZONTALI INDICAZIONI REALIZZATIVE – SCAVO E POZZETTI

GENERALITÀ - Le infrastrutture sotterranee sono costituite da tubi in materiale plastico intervallati da pozzetti affioranti prefabbricati che si sviluppano lungo le strade della lottizzazione e raggiungono le terminazioni, poste o in armadietti incassati (interni o esterni agli edifici) o in colonnine. Nella definizione dei tracciati delle infrastrutture è opportuno tenere in considerazione la debita distanza da cavi elettrici e tubi del gas.

Le opere di predisposizione delle infrastrutture dovranno essere completate almeno tre mesi prima della consegna degli alloggi, per consentire la realizzazione della rete telefonica ed il successivo collegamento fabbricati e delle unità immobiliari.

Le informazioni contenute nel presente fascicolo, sono da intendersi sempre di massima, e comunque possono essere utilizzate solo per scopi consentiti dalla Legge;

Per ogni attività si dovrà comunque far riferimento al progetto esecutivo

SCAVO - le profondità di scavo, salvo diversa disposizione dell'Ente proprietario, devono garantire un estradosso dell'infrastruttura dal piano di calpestio di:

- 60 cm in corrispondenza dei marciapiedi;
- 80 cm in corrispondenza delle partite carrabili (banchine comprese);
- 100 cm negli attraversamenti stradali.

In presenza di terreni di particolare natura, quali ad esempio rocce dure o calcestruzzi, la profondità dello scavo può essere ridotta a 50 cm. Il fondo dello scavo deve essere privato di spuntoni e predisposto con un letto di sabbia o, in alternativa, pozzolana o altri inerti a granulometria fine. Qualora il materiale di risulta presenti caratteristiche analoghe a quelle dei materiali su citati, lo stesso può essere riutilizzato.

TUBI - Si utilizzano le seguenti tipologie di tubi:

- tubo corrugato/liscio $\varnothing$ 140 mm
- tubo corrugato $\varnothing$ 125 mm
- tubo corrugato $\varnothing$ 63 mm
- tubo corrugato $\varnothing$ 32 mm

Al di sopra del fascio dei tubi deve essere posato, a 30 cm dal piano di calpestio, uno specifico nastro segnalatore di cavi TELECOM. Ciascun tubo deve essere equipaggiato con un filo di traino di materiale plastico e deve essere chiuso alle due estremità con appositi tappi.

POZZETTI – In fase progettuale sono state utilizzate le seguenti tipologie di pozzetti::

:

Pozzetti idonei alla giunzione di cavi in rame e fibra ottica

- Camerette per armadi ripartilinea in c.a. delle dimensioni 220x220 cm di forma policentrica con chiusini 60x60 (tipo D 400). Si utilizzano per l'alloggiamento dei giunti tra cavi
- Maxipozzetti in c.a. di dimensioni 220x170 cm con chiusini in ghisa 60x120.(tipo D400). Si utilizzano per l'alloggiamento dei giunti tra cavi.
- Pozzetti in c.a. (base + sopralzo da 20 cm) di dimensioni 125x80 cm con chiusini in ghisa 60x120.cm (tipo D400).

Pozzetti idonei alla giunzione di cavi in rame di piccola potenzialità e/o cambi direzione

- Pozzetti modulari in ghisa 40x76 cm (altezza 70 cm), comprensivo di chiusino (tipo D400)

- Pozzetti in c.a. (base + sopralzo da 20 cm) di dimensioni 90x70 cm con chiusini in ghisa 60x60.cm (tipo D400).
- Si utilizzano in corrispondenza di cambi significativi di direzione del tracciato dei tubi, nei punti di diramazione dalla dorsale principale verso gli edifici e come rompitrattra ogni 100 - 200 m. circa.

(salvo diversa prescrizione il pozzetto 40x76 è di norme, intercambiabile con il 90x70)

Pozzetti solo per reti a bassa densità

- Pozzetti modulari in ghisa 40x40 cm (altezza 60 cm) con chiusini in ghisa 40x40.cm (tipo C250).. Si utilizzano in corrispondenza dell'ingresso delle abitazioni singole (Bassa densità)

Note Installative

I pozzetti devono essere installati, al fine di agevolare le attività di manutenzione, in modo tale che i chiusini siano **sempre visibili e posizionati sul marciapiede**.

La posa su sedi stradali è da evitare, considerando i possibili aspetti che tale comportamento introduce:

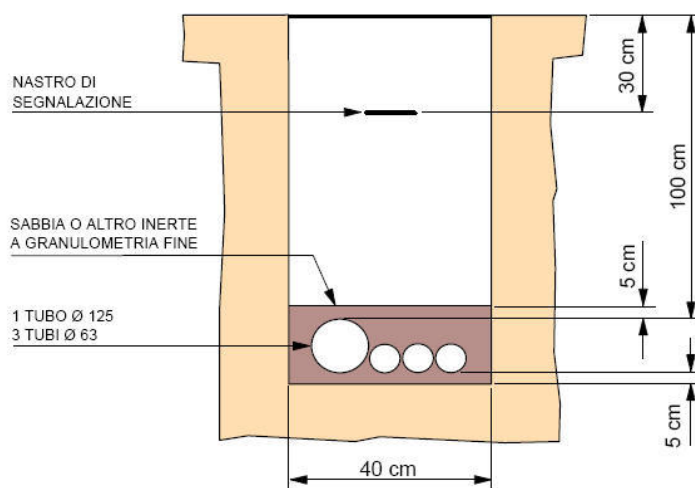
- **Difficoltà di intervento**, in caso di manutenzione, per la presenza di autoveicoli in zone destinate a parcheggio.
- **Rumore introdotto dai chiusini** in presenza di traffico stradale, ove la chiusura degli stessi non sia idonea al bloccaggio degli elementi, oppure dove il livellamento chiusino/strada e/o chiusino/elemento in CLS, non sia perfetto.

I pozzetti sono costituiti da una base di altezza variabile ed un anello di sopralzo con pareti predisposte con setti a frattura (diaframmi) che consentono l'accesso dei tubi su qualsiasi lato.

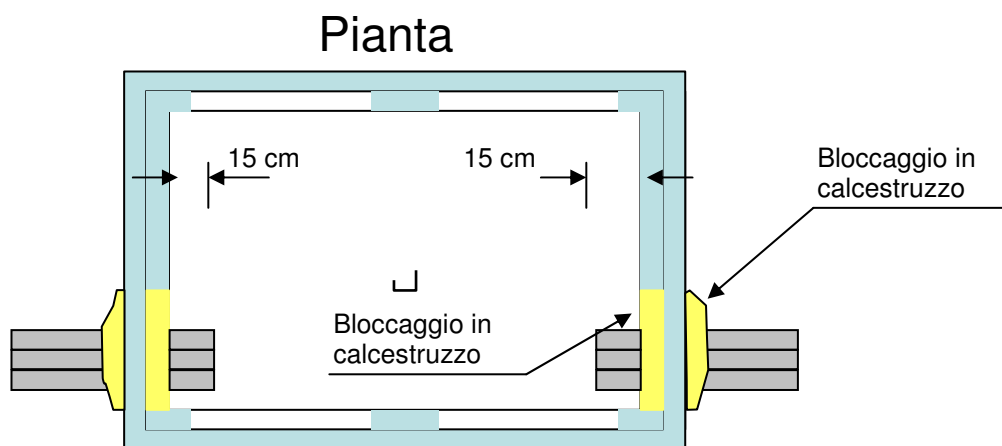
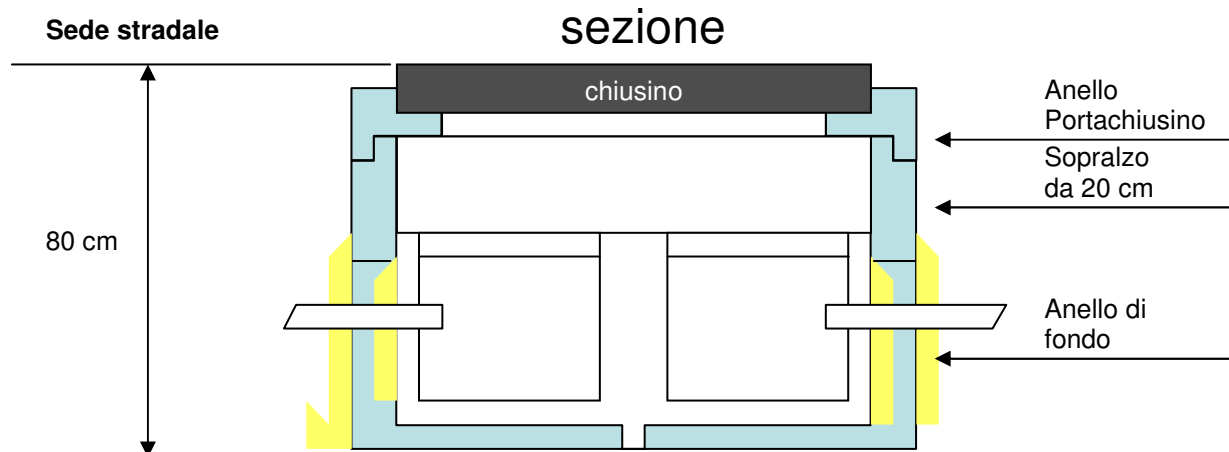
Nelle fasi di installazione del pozzetto e del relativo chiusino occorre tenere presente che:

- i fori d'ingresso debbono essere perfettamente allineati con i tubi ed il chiusino deve essere a livello con la pavimentazione stradale;
- i tubi devono essere inseriti nel pozzetto e bloccati lato esterno e lato interno con malta cementizia;
- gli elementi di sopralzo del pozzetto devono essere tra loro sigillati con malta cementizia i cui eventuali residui di lavorazione, nelle pareti interne del pozzetto, debbono essere accuratamente asportati.

Esempio di posa dei tubi nel caso di attraversamento stradale

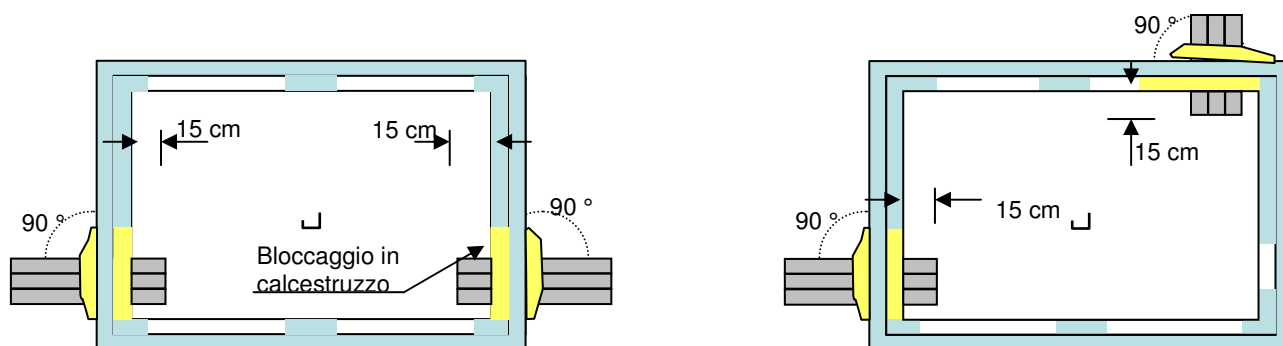


Esempio di installazioni dei pozzetti

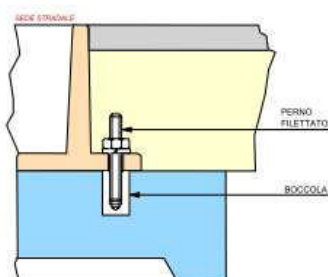


Esempio di sistemazione tubi nei Pozzetti

Vista in Pianta



Per la posa del chiusino occorre tenere presente che il telaio dello stesso deve essere vincolato all'anello portachiusino mediante perni filettati M14 e relativi dadi



INFRASTRUTTURE ORIZZONTALI INDICAZIONI REALIZZATIVE – TERMINAZIONI

Per ogni vano scala, dovrà essere prevista una parete, da adibire ad area tecnica, di dimensioni pari a tutta la sua altezza per almeno 200 cm di larghezza, entro la quale si dovranno alloggiare, gli armadietti di terminazione sia per la rete in rame (di immediata installazione), sia per quella in fibra ottica, la cui installazione è in funzione dei piani di sviluppo di questa tecnologia.

E' opportuno che tale area venga "compartimentata" con apposito armadio (nello stile armadio condominale contattori elettrici), ovvero che sia collocata all'interno di un vano riservato agli impianti di telecomunicazione.

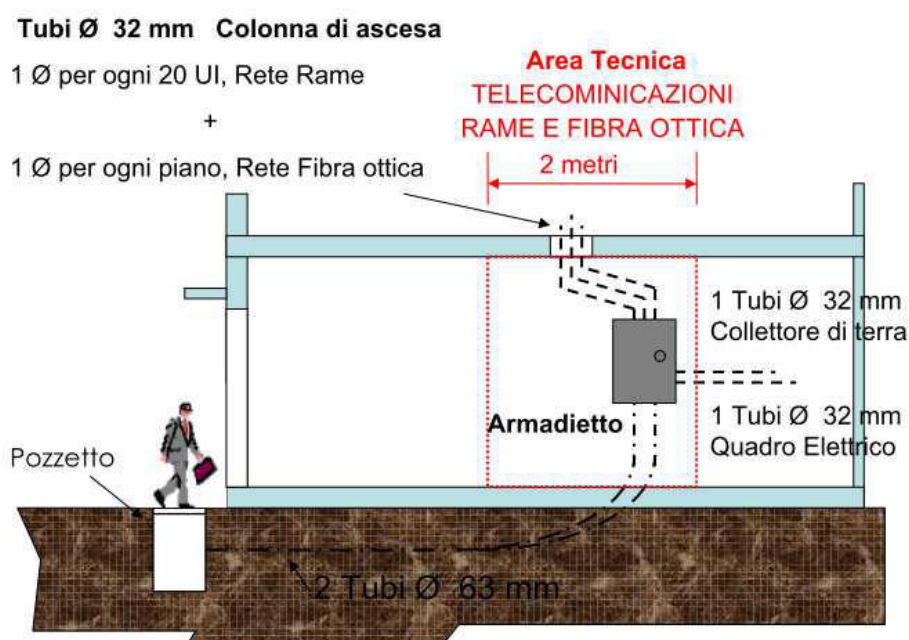
Collegamenti necessari per il funzionamento/sicurezza dell'area:

- un tubo corrugato $\varnothing$ 32 mm per il collegamento dell'area tecnica con il collettore di terra all'edificio:
- un tubo corrugato $\varnothing$ 32 mm per il collegamento dell'area tecnica con il quadro elettrico dell'edificio:

In prima istallazione, dovrà essere posizionato, all'interno di tale spazio, un armadietto del tipo e dimensioni di seguito descritto nell'allegato: ARMADIETTO DI TERMINAZIONE..

L'armadietto deve essere posto ad un'altezza dal pavimento di circa 120 cm; (possibilmente in soluzione incassata). deve risultare e facilmente accessibili dal personale addetto alla manutenzione. È vietata la posa di armadietti negli ambienti a rischio d'incendio o di esplosione (comprese le autorimesse) di cui al Decreto del Ministero dell'Interno del 20/11/1981 (per l'individuazione di tali ambienti si deve fare riferimento alle NORME CEI 64-2 e successive integrazioni).

Nella parte superiore dell'armadietto devono confluire i tubi della colonna d'ascesa verticale, mentre il raccordo con i due tubi provenienti dall'esterno dell'edificio deve essere attestato, di norma, nella parte inferiore dello stesso. La distanza minima consigliata tra l'armadietto ed il quadro elettrico generale è di 50 cm.



RETI A BASSA DENSITA' (VILLETTE A SCHIERA)

Per gli edifici di piccole dimensioni, (esempio villette a schiera) la terminazione può essere posta all'esterno.

Si dovrà prevedere un'area dove collocare :

- "COLONNINA MODULARE IN PVC"
- o in alternativa
- "NICCHIA" spazio ricavato nella parete dove terminare la rete telefonica (rame e fibra ottica).

COLONNINA MODULARE IN PVC

La colonnina può essere posata a parete o a pieno vento mediante la predisposizione alla base di un apposito basamento il VTR. Dovrà sporgere dal "piano stradale" per circa 5 cm.

La base della colonnina , deve permettere l'alloggiamento di 3 tubi corrugati $\varnothing$ 63 m., che dovranno essere terminati nel pozzetto in ghisa 40x76 cm e/o 90x60 in CLS

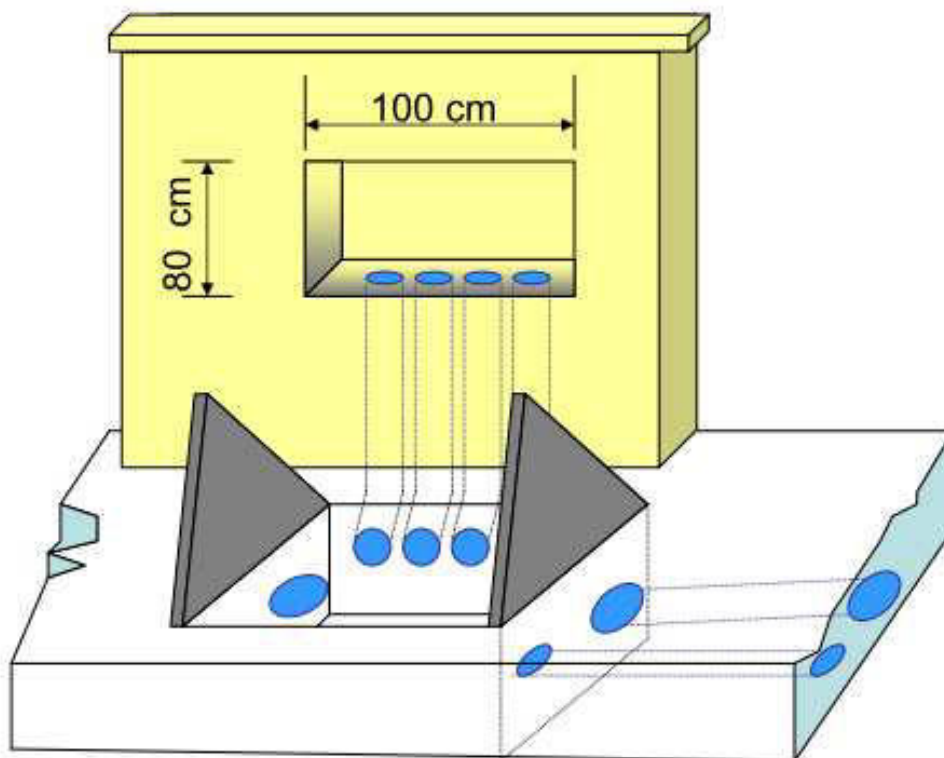
La base della colonnina è predisposta di setti a frattura che permettono l'alloggiamento dei tubi per l'ingresso del cavo in rame e per l'uscita dei cavetti d'utente.

NICCHIA

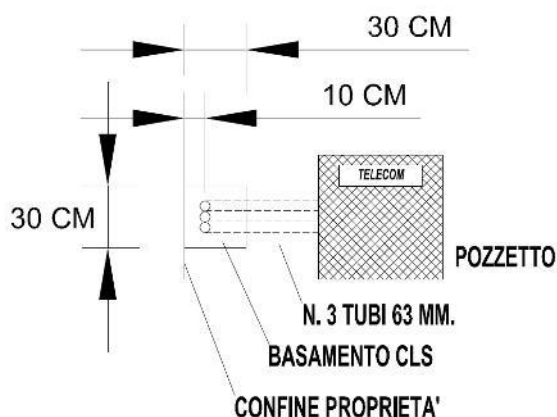
Le dimensioni minime sono 80x100cm, (AxL),

Possibilmente la "nicchia dovrà essere realizzata, ad un'altezza da terra di 120 cm; dovrà essere collegata con 4 tubi corrugati $\varnothing$ 63 m., nel pozzetto in ghisa 40x76 cm e/o 90x70 in CLS.

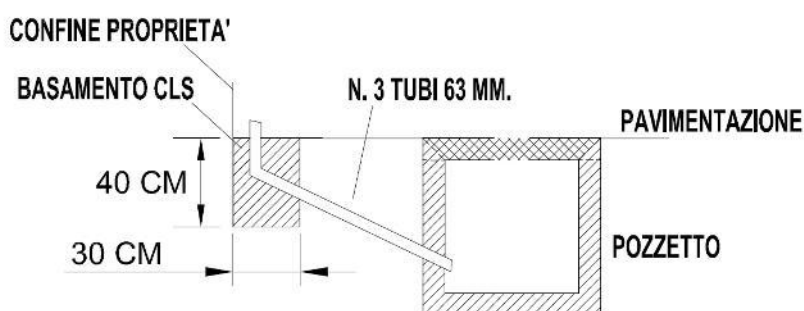
All'interno di questo spazio, in prima installazione dovrà essere posizionato l'ARMADIETTO MODULARE PVC (materiale omologato); successivamente verrà collocata la terminazione dei cavi ottici.



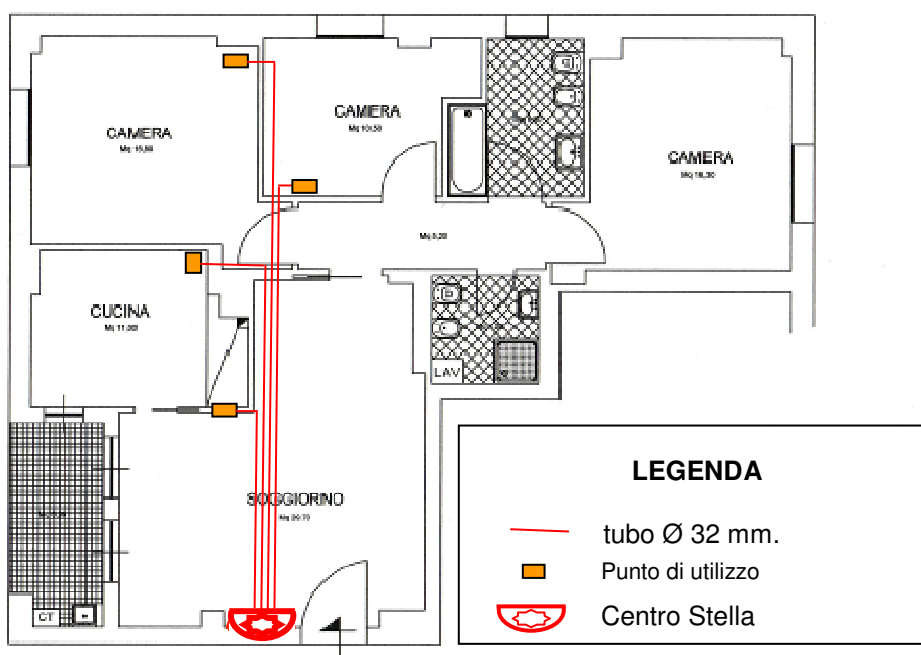
BASAMENTO COLONNINA - PIANTA



BASAMENTO COLONNINA - SEZIONE

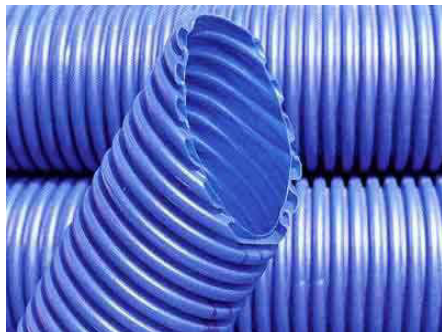


ESEMPIO DI INFRASTRUTTURA NELL'ABITAZIONE



Il centro stella è costituito da un armadietto da incasso tipo commerciale, le cui dimensioni dipendono dai punti di terminazione di TLC previsti all'interno dell'appartamento (dimensioni consigliate 400x400x90 mm LxHxP). Il centro stella dovrà essere raccordato con tubi Ø 32 mm ad ogni punto di accesso TLC ed al quadro elettrico.

MATERIALI OMOLOGATI TELECOM ITALIA



Tubi corrugati (HDPE) di tipo strutturale di colore blu RAL 5002.
CODICE TI: 333930 (tubo Ø63 mm)
CODICE TI: 333955 (tubo Ø125 mm)

ACCESSORI:

Selletta per posa tubi corrugati Ø63 mm
CODICE TI: **334003**

Manicotto autobloccante tubo corrugato Ø63 mm
CODICE TI: **395095**

Tappo di chiusura per tubo corrugato Ø63 mm
CODICE TI: **333831**

Manicotto autobloccante tubo corrugato Ø125 mm
CODICE TI: **395103**

Tappo di chiusura per tubo corrugato Ø125 mm
CODICE TI: **333849**

N.T.ET.

☎ 095 7563525

Nuova Rabbiplast

☎ 0543 922888



Nastro segnalatore di cavi e manufatti TI nel sottosuolo.
CODICE TI: **393066**

☎ **Com.tec. 83**
0382 930545

☎ **Elettra**
800 079997

☎ **Ecotech**
0547 335548

☎ **Maptel**
06 9145143



Elemento base

Pozzetto modulare 40x40 prefabbricato in calcestruzzo.
Il pozzetto è costituito da un elemento base e un elemento di sopralzo.

CODICE TI: **703700** (elemento base da 30 cm)

CODICE TI: **703701** (elemento di sopralzo da 30 cm)

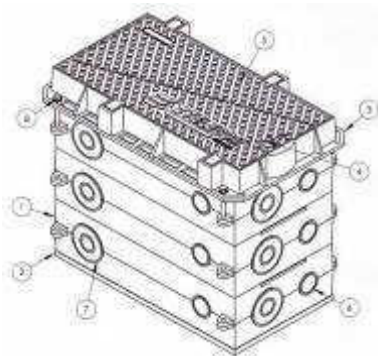
☎ **Montini**
030.2583321

☎ **Leggi**
0774 631219

☎ **Seiema**
055 696041



MATERIALI OMOLOGATI TELECOM ITALIA



Pozzetto 40x76 modulare in ghisa completo di **chiusino**.

L'insieme è costituito da un elemento base, tre anelli di sopralzo e da un telaio portachiusino per un'altezza complessiva di circa 70 cm.

Il complesso è in classe D 400 (rispondente alla norma EN124) a due semicoperchi triangolari, con cerniere contrapposte.

La versione a riempimento permette il riempimento con qualsiasi tipo di materiale (porfido, basoli, granito), in modo da mantenere la continuità della pavimentazione.

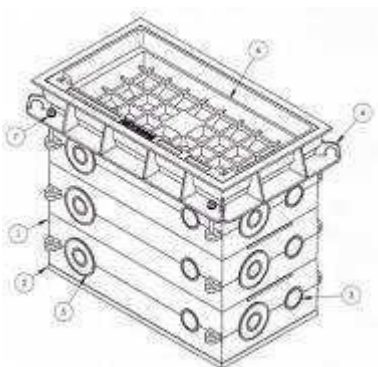


CODICE TI: **714081**

CODICE TI: **714085** (versione a riempimento)

Elettra

 800 079997



Versione a riempimento

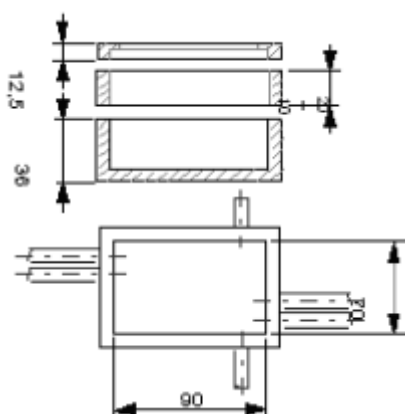
Pozzetto 90x70 prefabbricato in calcestruzzo.

Il pozzetto è costituito da un elemento base, un elemento di sopralzo e da un anello portachiusino.

CODICE TI: **36812.6** (elemento base da 36 cm)

CODICE TI: **36811.8** (elemento sopralzo da 20 cm)

CODICE TI: **70319.2** (anello portachiusino da 60x60 cm)



Bianco

 0923 942972

Leggi

 0774 631219

Seiema

 055 696041

Sarom

 0438 400400

MATERIALI OMOLOGATI TELECOM ITALIA

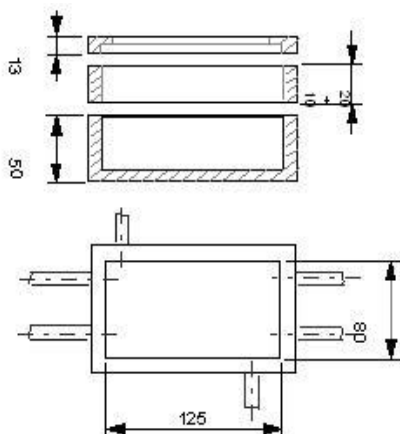
Pozzetto 125x80 prefabbricato in calcestruzzo.

Il pozzetto è costituito da un elemento base, un elemento di sopralzo e da un anello portachiusino.

CODICE TI: **280966** (elemento base da 50 cm)

CODICE TI: **280982** (elemento sopralzo da 20 cm)

CODICE TI: **703195** (anello portachiusino da 60x120 cm)



Bianco
☎ 0923 942972

Leggi
☎ 0774 631219

Seiema
☎ 055 696041

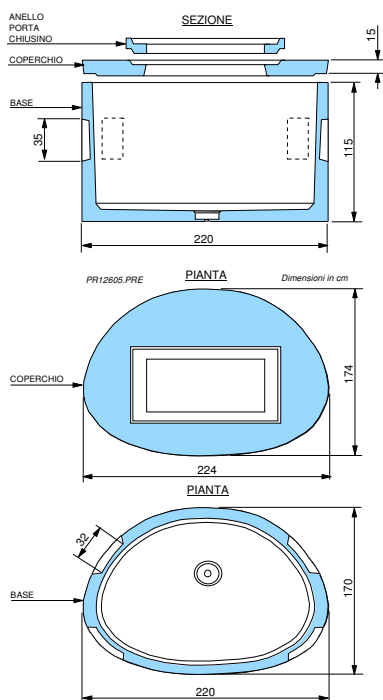
Sarom
☎ 0438 400400

Maxipozzetto 220x170 prefabbricato in calcestruzzo.

CODICE TI: 281295

Cameretta policen.220x220 Per armadio RL in ca.

CODICE TI: 170311+170312

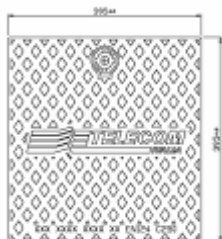


Bianco
☎ 0923 942972

Seiema
☎ 055 696041

Sarom
☎ 0438 400400

MATERIALI OMOLOGATI TELECOM ITALIA



Chiusino 40x40 in ghisa sferoidale classe C 250 (rispondente alla norma EN124) a singolo coperchio.
Da impiegare su pozzetti 40x40.
CODICE TI: **629550**

Chiusino 40x40 in ghisa lamellare classe C 250 (rispondente alla norma EN124) a singolo coperchio.
Da impiegare su pozzetti 40x40.
CODICE TI: **704019**

Montini

☎ 030.2583321

☎ 06.3292840

☎ 800 079997

☎ 0547 335548



Chiusino 60x60 in ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124) a due semicoperchi triangolari, con cerniere contrapposte o adiacenti.
Da impiegare su pozzetti 90x70.
CODICE TI: **52053.6**

Norinco

☎ 06.3292840

FERB / Ecotech

☎ 0547 335548

Cirino Pomicino

☎ 081 7315313

Elettra

☎ 800 079997

Cofunco

☎ 335 7526087



Chiusino 60x60 a riempimento in ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124). Permette il riempimento con qualsiasi tipo di materiale (porfido, basoli, granito), in modo da mantenere la continuità della pavimentazione.

Da impiegare su pozzetti 60x90.
CODICE TI: **33372.4**



Chiusino 60x120 doppio in ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124) a quattro semicoperchi triangolari, con cerniere contrapposte o adiacenti.
Da impiegare su pozzetti 125x80.
CODICE TI: **703636**

Norinco

☎ 06.3292840

FERB / Ecotech

☎ 0547 335548

Cirino Pomicino

☎ 081 7315313

Elettra

☎ 800 079997

Cofunco

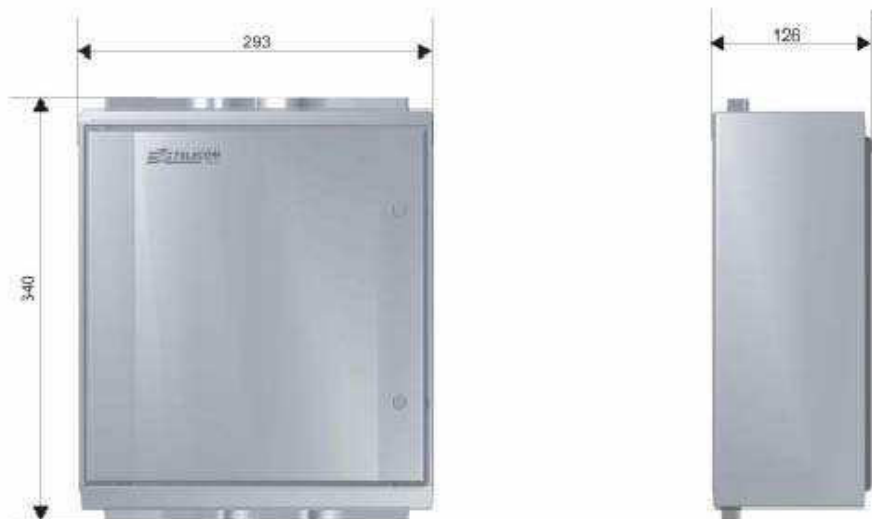
☎ 335 7526087



Chiusino 60x120 a riempimento in ghisa sferoidale classe D 400 (rispondente alla norma EN124). Permette il riempimento con qualsiasi tipo di materiale (porfido, basoli, granito), in modo da mantenere la continuità della pavimentazione.

Da impiegare su pozzetti 80x125.
CODICE TI: **703638**

MATERIALI OMOLOGATI TELECOM ITALIA

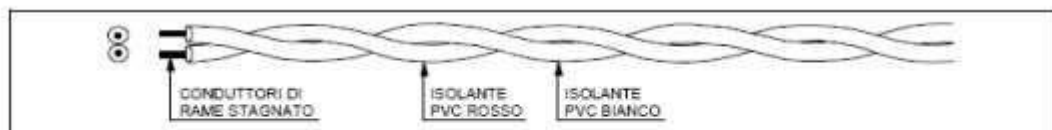


ARMADIETTO MODULARE IN PVC



COLONNINA MODULARE IN PVC

MATERIALI OMOLOGATI TELECOM ITALIA



Cordoncino 2x0,6 Cu PVC bianco/rosso
CODICE TI: 246298

 **Ariston cavi spa**
0444 749900

 **Beta Cavi srl**
0828 308765

 **Bruno Baldassarivi e e F.lli**
0583 43521

 **Cavicontrol srl**
095 7563011

 **Intercond spa**
02 929 101

 **Mantovani e Serazzi**
011 9941020

 **Mettallurcica Bresciana**
030 9771911

 **Nexans Italia spa**
039 6869016

 **Mlasticavi Italiana spa**
011 9346411

 **Tratos cavi spa**
0575 7941

 **Eko.Tel. srl**
085 898900

 **Prysmian Cavi e Sistemi**
02 64491