

**COMUNE DI VALSAMOGGIA
PROVINCIA DI BOLOGNA**

**PROGETTO OPERE DI
URBANIZZAZIONE PRIMARIA
COMPARTO C1-21
VIA CALAMANDREI
LOC. CREPELLANO**

COMMITTENTE

COMUNE DI VALSAMOGGIA
P.IVA 03334231200
Piazza Garibaldi n.1
40053 Bazzano (Bologna)

**PROGETTO
DEFINITIVO – ESECUTIVO**

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

Progettazione

**Ing. Lorenzo Donati
Geom. Giuseppe Lucchini**

Rilievo planialtimetrico

Geom. Sergio Zaffagnini – studio ONIS

Coordinamento in fase di Progettazione

Geom. Gino Raffaelli – Studio ONIS

Relazione Geologica

Dott. Matteo Lesi

ZERO
ASSOCIATI

VIA EMILIA PONENTE 221/a - 40133 BOLOGNA
TEL +39 051 383862 - FAX +39 051 0311588
info@zeroassociati.it - www.zeroassociati.it
C.F. e P.IVA 03271411203

SCALA

—

DATA

02.02.2022

LAVORO

263

A

TITOLO ELABORATO

**RELAZIONE TECNICA
DESCRITTIVA GENERALE**

FILE	N.	FASE DI LAVORO	DATA
263-Rel tecnica.doc	1	PRESENTAZIONE PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO	2 FEBBRAIO 2022
	2		
	3		
	4		
	5		

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	OPERE STRADALI	2
2.1	CONSIDERAZIONI GENERALI E SCELTE PROGETTUALI	2
2.2	SOVRASTRUTTURA STRADALE	3
2.3	ACCESSIBILITÀ AI DISABILI MOTORI E NEUROSENSORIALI DEI PERCORSI E DEI PARCHEGGI PUBBLICI.....	4
3	RETI TECNOLOGICHE	5
3.1	RETI FOGNARIE.....	5
3.1.1	Analisi dello stato di fatto	5
3.1.2	Stato di progetto rete acque bianche.....	6
3.1.3	Verifica del volume di laminazione	6
3.1.4	Rete acque nere	7
3.2	RETE ACQUA	9
3.2.1	Interferenze tra fognatura nera ed acquedotto	10
3.3	RETI ELETTRICA E TELEFONICA.....	10
3.3.1	Rete elettrica.....	10
3.3.2	Rete telefonica.....	12

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica-illustrativa descrive gli interventi di urbanizzazione primaria relativi a strade, parcheggi, percorsi pedonali, matrice rifiuti e reti tecnologiche (fognature bianche e nere, rete di adduzione acqua, rete telefonica, e di energia elettrica), da realizzarsi nell'ambito del Comparto C1-21 – via Calamandrei in località Crespellano, nel comune di Valsamoggia (BO).

Di seguito vengono descritti separatamente tutti gli interventi di progetto relativi alle urbanizzazioni primarie, escluso l'impianto di illuminazione pubblica che è illustrato in una relazione specifica.

2 OPERE STRADALI

2.1 CONSIDERAZIONI GENERALI E SCELTE PROGETTUALI

La strada di progetto si trova all'interno del comparto Comparto C1-21 – via Calamandrei in località Crespellano, nel comune di Valsamoggia (BO) ed è a servizio dei lotti residenziali che si sviluppano sul lato nord della viabilità di progetto, mentre a sud è esistente la recinzione del complesso scolastico

Lungo la viabilità saranno realizzate piste ciclo-pedonali di larghezza pari a 2,50 m, sul lato sud, mentre a nord, a confine con le recinzioni dei lotti privati, trova spazio il marciapiede di larghezza 1,50 m. Tutti i percorsi pedonali saranno rialzati rispetto al piano stradale di 15 cm, così come gran parte del percorso ciclabile, che solamente quando si trova a contatto diretto con la carreggiata stradale è alla stessa quota, separata da un cordolo in gomma di colore giallo con elementi verticali rifrangenti

Per la progettazione degli assi stradali, si è fatto riferimento alla vigente normativa in materia: D.M. 05/11/2001, Nuovo Codice della Strada (D.Lgs 285/92 e successive modifiche) e Regolamento di Esecuzione (D.P.R. 495/92 e successive modifiche), oltre naturalmente alle norme CNR e UNI riguardanti la progettazione dei percorsi stradali e ciclabili.

Le caratteristiche tecniche delle strade di progetto sono riportate di seguito:

- Tipo di strade: Urbana di quartiere
- Intervallo di velocità di progetto: 40-50 Km/h (imposta a 30 Km/h)
- N. corsie per senso di marcia: 1
- Larghezza totale: 7,0 m
- Larghezza corsie doppio senso: 3,50 m
- Larghezza pista ciclo-pedonale: 2,50 m
- Larghezza marciapiede pedonale 1,50 m

Al fine di allontanare l'acqua superficiale dalla piattaforma stradale, si è adottata una pendenza trasversale delle due falde della carreggiata del 2% circa (sia in rettilo che in curva), come per i parcheggi del 2%; altresì per le piste ciclo-pedonali le pendenze trasversali adottate sono nell'ordine dell'1 %.

Le pavimentazioni stradali ed i parcheggi saranno realizzate con manto di asfalto bituminoso.

I cordoli delle piste ciclabili e del marciapiede saranno realizzati in granito con dimensioni 15x25 cm, mentre la separazione tra pista ciclabile e carreggiata, trovandosi alla stessa quota altimetrica, viene realizzato con cordolo in gomma di colore giallo, di altezza 4,5 cm, con elementi verticali rifrangenti

I passi carrai di ingresso/uscita dai lotti privati alla strada saranno realizzati principalmente alla stessa quota stradale, pertanto saranno eseguite rampe per raccordare le piste ciclo-pedonali agli accessi carrai.

2.2 SOVRASTRUTTURA STRADALE

La sovrastruttura stradale deve assolvere alle seguenti esigenze progettuali:

- a. Garantire la stabilità strutturale durante l'intera vita utile dell'infrastruttura valutata in 20 anni.
- b. Assicurare caratteristiche funzionali accettabili in qualsiasi condizione meteorologica sia sotto l'aspetto dell'aderenza e quindi della sicurezza della circolazione, sia sotto l'aspetto della regolarità del piano viabile e quindi del comfort di moto.
- c. Garantire tempi esecutivi il più possibile brevi e certi, una facile e ridotta manutenzione oltre che una buona funzionalità lungo l'arco della vita utile.

In merito al punto a), chiaramente lo stato di sollecitazione sotto carico deve essere contenuto nei limiti accettabili in relazione alle caratteristiche dei materiali. Il calcolo deve essere condotto considerando anche le leggi di fatica al fine di valutare la ripetitività dei carichi fino alla fine della vita utile, considerando per vita utile l'arco temporale nel quale non sono necessarie opere di manutenzione straordinarie.

Per quanto riguarda le caratteristiche funzionali della pavimentazione espresse al punto b), si deve porre particolare attenzione allo strato più superficiale, quello di usura. Tale strato è previsto in conglomerato bituminoso e quindi si dovrà controllare la tessitura affinché l'aderenza sia assicurata con qualsiasi condizione meteorologica.

Al fine di garantire tempi esecutivi certi ed il più possibile ridotti oltre ad una buona funzionalità della pavimentazione nel tempo, come evidenziato al punto c), si prevede di utilizzare del materiale riciclato proveniente da demolizione (ovviamente certificato) per uno spessore tale da

garantire una sottofondazione già carrabile dai mezzi d'opera e facilmente costipabile in tempi ridotti.

Per tutte le porzioni stradali ed i parcheggi di progetto è stato previsto un “pacchetto” costituito da 10 cm di spessore di conglomerato bituminoso di tipo chiuso (0-18); 20 cm di stabilizzato; spessore variabile di sottofondo in materiale riciclato dal piano di scotico con uno spessore minimo di 40 cm.

La posa in opera dello stabilizzato e del sottofondo in materiale riciclato dovrà essere realizzata dopo aver asportato mediamente i primi 20-30 cm di terreno vegetale superficiale, al fine di assicurare l'eliminazione di tutti i residui di vegetazione e del materiale più ricco di humus.

I vantaggi di questa tipologia di sovrastruttura sono:

- Strutturalmente si pongono in opera materiali ormai a lungo testati che, se correttamente dimensionati negli spessori, offrono piene garanzie per l'intero arco di vita utile.
- Il conglomerato bituminoso di usura permette una buona aderenza e quindi una certa sicurezza della circolazione. La regolarità del piano viabile, e quindi il comfort di moto, deriva dalla stabilità strutturale dello stabilizzato e del sottofondo in materiale riciclato da demolizione. Quindi le caratteristiche funzionali sono entrambe garantite.
- La cantierizzazione comporta diverse fasi, ma non ci sono tempi di attesa.
- Trattandosi di una sovrastruttura semirigida, essa bene si adatta a disomogeneità del sottofondo.

La pavimentazione delle piste ciclo-pedonali sarà realizzata con tappeto di usura dello spessore di cm 3, posto direttamente su massetto in cls dello spessore cm 10 armato con R.E.S. Ø 6/15”; il sottostante “pacchetto” prevede uno strato di base in misto granulometrico stabilizzato di spessore pari a 15 cm e misto riciclato, per uno spessore minimo di 30 cm.

Il tutto come evidenziato nelle planimetrie, sezioni tipo e particolari costruttivi opere stradali.

2.3 ACCESSIBILITÀ AI DISABILI MOTORI E NEUROSENSORIALI DEI PERCORSI E DEI PARCHEGGI PUBBLICI

Nella progettazione delle zone riservate ai portatori di handicap, si è tenuto conto dell'attuale normativa vigente, che stabilisce le prescrizioni tecniche necessarie, L.118/71, Circ. Min 320/80, e, in particolare, il D.P.R. 503/96 “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”, il quale fa riferimento per talune verifiche al D.M. 236/89, che indica le prescrizioni tecniche per l'abbattimento delle barriere architettoniche negli edifici privati.

In particolare, il criterio generale che si è adottato per la progettazione degli spazi (percorsi e parcheggi) riservati ai disabili motori e neurosensoriali, è quello della “accessibilità”. Infatti, si può

ragionevolmente affermare che tali spazi risultano agevolmente fruibili da parte delle persone con ridotta o impedita capacità motoria. Inoltre, la distribuzione dei parcheggi riservati ai portatori di handicap, oltre a soddisfare le norme di buona tecnica, soddisfa i valori minimi richiesti dalla normativa, che prevede un parcheggio ogni 50 (o frazione di 50) posti auto previsti dal progetto.

Tali parcheggi sono dotati della opportuna segnaletica orizzontale e verticale (conforme al D.P.R. 495/92), e della adeguata larghezza minima di 3,20 ml.

3 RETI TECNOLOGICHE

3.1 RETI FOGNARIE

3.1.1 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Come visibile nella planimetria di rilievo, l'area oggetto di intervento è posta a Nord della via Calamandrei e dell'esistente edificio scolastico. Lungo la strada attuale è presente una fognatura bianca in PVC con recapito la vasca di laminazione esistente.

L'Amministrazione comunale, nell'ambito dell'attuazione delle opere di urbanizzazione del Comparto C1-21 – 1° stralcio, vista l'impossibilità di realizzare la cassa d'espansione prevista ad est del rio di Crespellano e del cimitero, ha valutato la possibilità di usufruire del volume interrato esistente dell'ex macero, posto nell'area verde pubblica presente a Sud/Ovest della scuola stessa, da utilizzare proprio come vasca di accumulo per la laminazione delle acque meteoriche di competenza del primo stralcio prioritario e delle future aree di ampliamento. Questo manufatto, oltre ad essere già esistente (consisteva infatti in una vasca ricavata nel terreno con pareti in calcestruzzo di dimensioni pari a circa 80,00 x 15,00 x 2,20 m), era utilizzato in passato quale invaso di accumulo d'acqua per irrigazione.

L'acqua laminata all'interno del bacino viene convogliata ad un impianto di sollevamento attraverso una tubazione in PVC diametro di 500 mm, dotata di griglia in acciaio zincato per impedire l'ingresso di materiale improprio e/o grossolano all'interno della stessa vasca.

Le pompe dell'impianto di sollevamento per acque meteoriche sono state posizionate all'interno di un pozzetto realizzato con elementi in calcestruzzo a sezione scatolare in conglomerato cementizio armato, prefabbricati, di dimensioni interne cm 200x200 posti in opera in posizione verticale, completi di guarnizione in gomma a perfetta tenuta.

Per garantire l'impermeabilizzazione alla vasca, le pareti interne sono state rivestite con resina epossidica bicomponente esente da solvente e catrame da petrolio ad elevata elasticità, di spessore minimo pari a 600 micron.

3.1.2 STATO DI PROGETTO RETE ACQUE BIANCHE

La rete di fognatura bianca di progetto, avente funzione di raccolta delle acque meteoriche ricadenti nel lotto in oggetto, avrà come recapito finale la vasca di laminazione esistente.

All'interno dell'ambito di intervento sarà realizzata lungo la strada pubblica di progetto una dorsale di fognatura bianca con pendenza dello 0,2% diretta verso est e collegata alla fognatura esistente Ø 500 mm in PVC.

In tale rete saranno recapitate tutte le acque scolanti sulle nuove superfici impermeabili del comparto (strada e lotti privati).

La rete sarà costituita da condotti in polipropilene circolari ad alto modulo PP-Hm serie SN16 (16 KN/m²); il diametro 400 mm saranno tipo "Tech 3" a Norma UNI EN 13476-2, con profilo di parete strutturato a tre strati, con superficie piana internamente ed esternamente (tipo A2), mentre il diametro 500 sarà "Hidro 16" a norma secondo EN ISO 9969, prodotto per coestrusione continua delle due pareti in conformità alla norma UNI EN 13476-3. Tutte le tubazioni saranno posate su sottofondo, rinfiando e copertura in sabbia.

Sono stati previsti pozzetti di ispezione in elementi prefabbricati di cls circolari a perfetta tenuta di diametro interno Φ1000 mm ed il dettaglio è visibile nella Tav. 12 *"Reti fognarie– Sezioni tipo e particolari costruttivi"*.

La chiusura dei pozzetti è stata prevista con chiusini in ghisa sferoidale, rispondenti alle norme UNI-ISO 1083 e conformi alle caratteristiche stabilite dalle norme UNI-EN e con resistenza a rottura superiore a 400 KN.

La rete di raccolta delle acque stradali è stata prevista del tipo dinamico, con tubazioni in PVC serie SN8 (8 KN/mq) a Norma UNI EN 1401-1 con marchio di conformità IIP del Φ 160/200/250 mm, posate su sottofondo, rinfiando e copertura in calcestruzzo, caditoie stradali in ghisa sferoidale UNI-ISO 1083 ad elevato assorbimento (superficie di scarico 12,6 dmq) delle dimensioni 50x50 cm conformi alla Norma UNI-EN 124 classe C250, pozzetti sifonati in cls pref. dim. 45x45x85 cm.

I lotti privati siti in fronte alla strada di progetto si allacceranno direttamente alla fognatura pubblica di progetto previa installazione sul confine di proprietà di sifone di tipo "Firenze" e valvola a clapet di tipo "Redi".

3.1.3 VERIFICA DEL VOLUME DI LAMINAZIONE

L'ambito oggetto di intervento ricade nel territorio soggetto all' "Articolo 20 – Controllo degli apporti d'acqua" del PSAI elaborato dall'autorità di bacino, che impone, per le nuove edificazioni, di rispettare il principio dell'invarianza idraulica andando a creare volumi di accumulo per le acque

meteoriche dimensionati nella misura di 500 mc per ettaro di superficie di intervento ad esclusione del verde compatto.

Con l'attuazione del primo stralcio delle opere di urbanizzazione (stralcio della scuola) è stata realizzata la vasca di laminazione utilizzando un vecchio macero esistente a sud-ovest della scuola.

La superficie territoriale complessiva considerata afferente alla vasca è pari a 2,96 ha (vedi stralcio planimetrico allegato) e pertanto il volume minimo necessario risulta:

$$\text{Volume invaso minimo necessario: } (2,96 \text{ Ha}) * 500 \text{ mc/Ha} = 1.480 \text{ mc}$$

Il volume massime invasabile è ottenuto dalla somma dei volumi della rete fognaria e dal volume della vasca di laminazione ed è così ripartito:

-	Volume di invaso
invasabile nella rete fognaria realizzata con il primo stralcio: 46,61 mc	
-	Volume di invaso
invasabile nella rete fognaria di progetto: 16,40 mc	
-	Volume di invaso della
vasca di laminazione: 1.606,85 mc	
-	Volume complessivo del
sistema di laminazione: 1.669,86 mc	

Da quanto sopra riportato il volume complessivo del sistema di laminazione pari a 1.669,86 mc è superiore al volume minimo necessario pari a 1.480 mc.

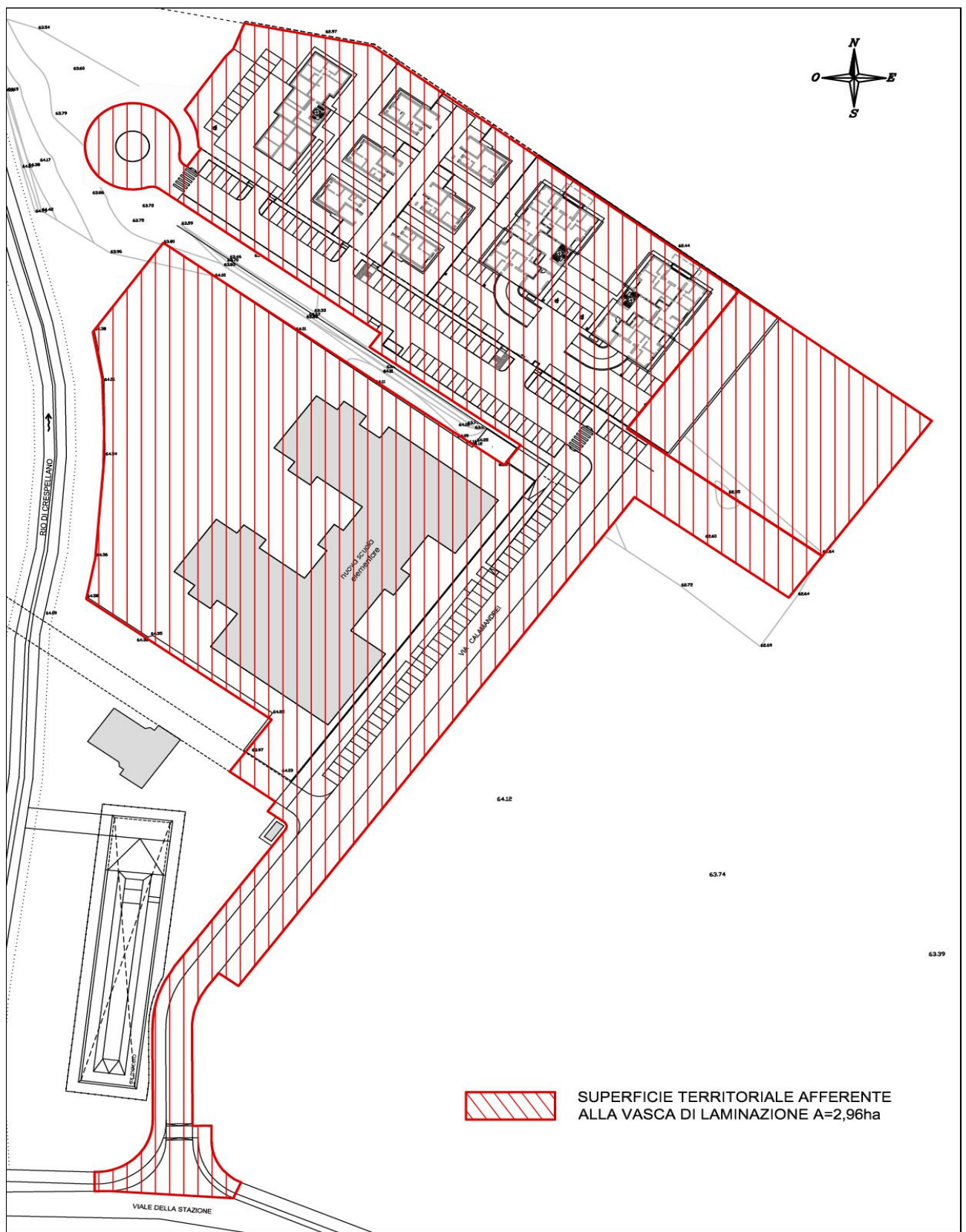


Figura 1 – Schema planimetrico superficie territoriale afferente alla vasca di laminazione

3.1.4 RETE ACQUE NERE

A sud della nuova scuola è presente la fognatura nera pubblica che scorre in direzione est-ovest. Tale fognatura ha una sezione Ø 400 mm in PVC ed è ad una profondità dal piano di campagna pari a circa 5,00 mt.

Tale condotta sarà il recapito delle acque nere del comparto.

La rete di fognatura nera di progetto sarà realizzata lungo la strada pubblica di progetto in direzione est e poi per un tratto in direzione sud sulla sede stradale di via Calamandrei e sarà in PVC con diametro Ø250 mm serie SN8 (8 KN/m²) a norma UNI EN 1401-1 con marchio di conformità IIP, con giunto a bicchiere ed anello di tenuta elastomerica, posati su sottofondo rinfiando e copertura in sabbia. La condotta avrà una pendenza dello 0,30 %.

A tale dorsale pubblica di progetto si allacceranno i lotti provati situati in fronte alla strada ciascuno con un proprio allacciamento previa installazione in proprietà privata di un Sifone "tipo Firenze" e di una valvola a clapet "tipo Redi".

Lungo la rete, nei punti di interconnessione di più rami o comunque ad una distanza non superiore a 50-60 m, saranno predisposti pozzetti di ispezione circolari a perfetta tenuta di diametro interno Ø800 mm e con rivestimento del fondo in polycrète e delle pareti con doppia mano di resina epossidica spessore 600 micron.

La chiusura dei pozzetti è stata prevista con boccaporti in ghisa sferoidale rispondenti alle norme UNI-ISO 1083 e conformi alle caratteristiche stabilite dalle norme UNI-EN 124/95 e con resistenza a rottura superiore a 400 KN.

Alla rete di acque nere saranno allacciate le acque provenienti dai servizi igienici direttamente e quelle provenienti dalle cucine previo passaggio in un pozzetto degradatore opportunamente dimensionato (volume utile minimo pari a 50 l/AE/d come da Delibera di Giunta Regionale Emilia Romagna N.1053/2003).

.

3.2 RETE ACQUA

Gli interventi previsti per l'alimentazione del comparto di progetto riguardano l'estensione della rete acqua all'interno del Comparto con tubazioni in PVC PN 16 di diametro 160 mm. La condotta si chiuderà ad "anello" fino a collegarsi ad ovest su via rio di Crespellano e ad est su via Calamandrei.

In accordo con i tecnici di Hera S.p.A., l'ultimo tratto ad est, compreso l'attraversamento del rio di Crespellano, sarà realizzato direttamente da Hera S.p.A., con oneri a carico del Comune.

Inoltre saranno predisposti gli allacciamenti per i lotti privati di diametro 32 e 50 mm in polietilene multistrato.

I particolari delle reti in oggetto sono meglio evidenziati e descritti nella Tav. 13 *“Rete acqua – Planimetria di progetto”* e Tav. 14 *“Rete acqua– Sezioni tipo e particolari costruttivi”*.

3.2.1 INTERFERENZE TRA FOGNATURA NERA ED ACQUEDOTTO

In corrispondenza di ogni intersezione con la condotta dell'acquedotto e nei tratti di posa parallela con una distanza tra l'intradosso e l'estradosso delle due tubazioni inferiore a 0,60 m, è stato previsto di controtubare la tubazione dell'acqua con un fodero in PVC di adeguata dimensione e lunghezza, rivestito in calcestruzzo.

La distanza planimetrica tra le due tubazioni è stata prevista sempre superiore a 1,50 m.

3.3 RETI ELETTRICA E TELEFONICA

3.3.1 RETE ELETTRICA

Gli interventi di progetto riguardano rispettivamente:

- a) i cavidotti MT che dovranno essere realizzati sotto la sede stradale e collegheranno la nuova cabina di trasformazione MT/BT (sita all'interno del comparto) con la rete di distribuzione ENEL esistente in MT. Essi saranno costituiti da due polifore $\Phi 160$ mm.
- b) i cavidotti BT per servizi ENEL consentiranno l'alimentazione e la distribuzione alle utenze dell'energia elettrica necessaria per il funzionamento provvisorio e definitivo del Comparto in oggetto e si snoderanno lungo tutte le strade del comparto. Esse saranno costituite da 3 e 2 polifore $\Phi 125$ mm.
- c) manufatto in cls. dimensioni 550x230x(h)230/260 cm. per cabina di trasformazione MT/BT a servizio dell'ENEL.

Nella fase di tracciatura e prima dell'inizio dei lavori bisognerà concordare con l'ENEL la posizione esatta delle linee MT e BT esistenti nelle aree interessate per poter operare in sicurezza rispettando le raccomandazioni e le cautele prescritte dall'ENEL proprietaria dei cavi e delle linee aeree.

Le tipologie dei cavidotti MT e BT sono riportate nei rispettivi particolari inseriti nelle Tavole di progetto e comunque saranno da concordare in fase esecutiva per approvazione con i servizi Tecnici ENEL.

La posa delle canalizzazioni dorsali MT/BT dei servizi ENEL è stata prevista sotto le strade e nel rispetto delle distanze da tenere con i vari altri servizi e sarà realizzata come di seguito riassunto:

- esecuzione dello scavo in trincea, con le dimensioni indicate nei disegni progettuali;

- fornitura e posa, di due tubazioni in materiale plastico a sezione circolare, con diametro esterno di 125 mm per la BT e 160 mm per la MT, spessore 2,5 mm, per il passaggio dei cavi elettrici del gestore;
- Esecuzione di bauletto a protezione delle canalizzazioni in cls (in base alla profondità e necessità di protezione delle tubazioni), e comunque garantendo sempre sia in larghezza che in altezza uno spessore pari a quello delle tubazioni maggiorato di almeno 20 cm.
- Realizzazione di giunzioni fra i tubi e collegamento dei tubi con pozzetti opportunamente chiuse con idonee sigillature.
- Posa in opera selle di supporto (ad una inter-distanza massima di 1,50 m) in materiale plastico a uno o a due impronte, al fine di garantire il sollevamento dei tubi dal fondo dello scavo ed assicurare in tal modo il completo conglobamento dei tubi stessi nel bauletto di calcestruzzo.

I pozzetti in calcestruzzo prefabbricato delle dimensioni interne di 80x80 cm. (sulla linea BT) e 167x80 cm (sulla linea MT in corrispondenza del collegamento alla linea esistente).

L'esecuzione dei pozzetti stessi dovrà rispettare le seguenti prescrizioni:

- formazione di platea in calcestruzzo dosata a 200 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto, con fori per il drenaggio dell'acqua;
- sigillature con malta di cemento tipo Emaco degli spazi fra muratura e tubo;
- rinzaffo in malta di cemento grossolanamente lisciata;
- posa, su letto di malta in cemento, di chiusino in ghisa, completo di telaio, Classe D400 (per traffico pesante), tipo normalizzato ENEL con eventuale scritta sul coperchio;
- riempimento del vano residuo con materiale di risulta o con ghiaia naturale adeguatamente costipati.

E' stata prevista una cabina di trasformazione su area pubblica e quindi accessibile agli operatori ENEL; il manufatto prefabbricato previsto con struttura in pannelli e pilastri, costruito in conglomerato cementizio armato-vibrato additivato con termoisolanti e intonacato internamente ed esternamente con prodotti al quarzo impermeabilizzanti, con spessore minimo delle pannellature di 100 mm secondo le prescrizioni del gestore.

Il tetto previsto per i manufatti è impermeabilizzato con membrana bitume-polimero flessibilità a freddo – 10 °C armata in filo di poliestere e rivestita superiormente con ardesia, spessore minimo 4mm, autoportante e dimensionato per sovraccarichi accidentali minimi di 400Kg/mq.

Il basamento andrà realizzato con platea in calcestruzzo con cemento dosato a 250kg/mc, R 325 e dello spessore minimo di 30 cm e predisposto di cunicoli e canalizzazioni in PVC delle dimensioni e tipologia come da specifica ENEL.

I cunicoli sono previsti di telai di appoggio delle piastre di chiusura realizzate in fibro cemento compresso spess. 20 mm. oppure lamiera grecata spess. 7 mm come da indicazioni ENEL corredate di bullone di terra elettrosaldato.

Il tutto meglio evidenziato e descritto nella Tav.16 “Rete elettrica – Planimetria di progetto” e nella Tav.17 “Rete elettrica – Sezioni tipo e particolari costruttivi”.

3.3.2 RETE TELEFONICA

Gli interventi di progetto sono stati riportati nelle Tav. 18 “Rete telefonica – Planimetria di progetto” e Tav. 19 “Rete telefonica – Sezioni tipo e particolari costruttivi”.

La distribuzione dei cavidotti è riferita alle aree pubbliche con attestamento delle canalizzazioni sul confine delle aree private, che alimenteranno gli armadietti e gli ultimi pozzetti prima dell'ingresso nelle singole abitazioni.

Il progetto della rete di telefonia è stato redatto da Telecom su opportuna richiesta onerosa da parte della proprietà.

Sono state previste per la linea telefonica principale n° 2 tubazioni in PVC corrugato esternamente e liscio internamente del diametro esterno di 125 mm., posate su sottofondo, rinfiando e copertura in sabbia (o calcestruzzo per protezione delle tubazioni su ricoprimenti minimi), ad esse in alcuni tratti sono affiancati Φ 63 mm in PVC.

Le giunzioni fra le tubazioni ed il collegamento delle tubazioni con i pozzetti saranno opportunamente chiuse con idonee sigillature.

I pozzetti d'ispezione saranno collocati in corrispondenza di deviazione dei percorsi, punti di consegna utenze e cambi di direzione.

I pozzetti stessi, per le ispezioni delle linee principali, avranno dimensioni variabili da 40x40 cm., 70x90 cm. a 80x125 cm. e saranno completi di chiusino in ghisa, per traffico pesante, tipo normalizzato TELECOM con scritta sul coperchio.