

Sigla FR/ING/BRL/LV/AF

Data 08/10/2021

Prot. n. 14652

**Comune di Urbania**  
**3° Settore Gestione del Territorio**  
Urbanistica e Edilizia Privata  
Pec: [comune.urbania@emarche.it](mailto:comune.urbania@emarche.it)

c/a Responsabile  
**Storoni Arch. Luca**

e p.c. Progettista  
**Leonardi Ing. Giuseppe Maria**  
Pec: [posta@pec.studioleonardi.eu](mailto:posta@pec.studioleonardi.eu)

Oggetto: **Opere di urbanizzazione Insula C2.b – C2.e, U.M.I. 1**, località “La Casina” nel Comune di Urbania.

Parere gestore Ciclo idrico integrato e Servizio gas metano.

In riferimento alle opere in oggetto, vista la necessità di attuare la U.M.I. 1 e facendo seguito al sopralluogo effettuato il 28/07/2021,

- premesso che la scrivente il 14/07/2011 con Prot. n. 11978 e il 18/09/2012 con Prot. 14623 ha rilasciato per l’Insula C2.b-C2.e i pareri di competenza per le opere di urbanizzazione relative ai Servizi gestiti;
- vista la Delibera della Giunta comunale n. 92 del 02/09/2019 che ha approvato la variante urbanistica che divide l’Insula in due U.M.I.;
- considerato che le opere di urbanizzazione iniziate nel 2012 ad oggi non sono ancora completate ma la parte delle opere idriche, fognarie e gas metano funzionali alla U.M.I. 1 sono già da tempo in esercizio (le condotte acqua e gas metano sono collegate alla rete esistente lungo Via della Casina; la rete fognaria acque reflue è collegata al collettore misto esistente lungo Viale Michelangelo; la rete fognaria acque meteoriche recapita direttamente al Fiume Metauro);

**la scrivente esprime parere favorevole all’attivazione dell’U.M.I. 1** con le indicazioni che seguono:

- il completamento delle opere fognarie già realizzate, che sono necessarie per la loro funzionalità e messa in sicurezza, resta a cura e spese della U.M.I. 1;
- sino alla conclusione dell’iter di presa in carico da parte dell’Amministrazione comunale delle opere già realizzate, questa società erogherà in forma transitoria i servizi gestiti;
- il completamento di tutte le opere a carico e dell’Insula C2.b-C2.e, come da progetti sui quali la scrivente ha rilasciato i pareri sopra citati, resta a carico della U.M.I. 2.

Distinti saluti.

**Ing. Simona Francolini**  
Direttore Funzione Reti

Firmato digitalmente

44 Sigla FR/CST/RM/AF

Data

18 SET. 2012

Prot. n.

14623



Spett. le  
Comune di Urbania  
c/a Responsabile Settore Urbanistica  
Storoni Arch. Luca  
Piazza della Libertà, 1  
61049 Urbania (PU)

e p.c. Egregio Progettista  
Leonardi Ing. Giuseppe M.  
Via Sanzio, 9  
61049 Urbania (PU)

Oggetto: Progetto di Variante in corso d'opera Insula C2.b – C2.e, località "La Casina" nel Comune di Urbania – Proprietà: La Casina Srl – Rilascio nulla osta tecnico opere idriche fognarie e gas metano

In riferimento alla richiesta di valutazione tecnica sul Progetto di Variante in corso d'opera inviatici dall'Ing. Giuseppe M. Leonardi il 05/03/2012 (riferimento Marche Multiservizi Prot. n. 3570 del 12/03/2012) e alle integrazioni del 02/07/2012 (riferimento Marche Multiservizi Prot. n. 10842 del 04/07/2012), si rilascia il nulla osta tecnico ai lavori con le precisazioni che seguono.

Il Progetto di Variante in corso d'opera delle opere fognarie si è reso necessario perché il collettore esistente sul quale recapita la rete acque reflue in costruzione ha un tracciato diverso da quello segnalato in precedenza. È stato inoltre ripresentato il Progetto delle opere idriche e gas metano con le correzioni al progetto esecutivo indicate nel parere rilasciato da Marche Multiservizi il 06/07/2011 con Prot. n. 11459 .

Tutte le reti in progetto dovranno rispettare lo schema della Tav. 16/19b. La Tavola 16/19a è annullata.

La competenza sulla rete acque meteoriche resta di Codesta Amministrazione per cui la scrivente non farà la supervisione dei lavori né gestirà la rete, per lo scarico sul corso d'acqua dovranno essere richieste le autorizzazioni ai competenti Uffici provinciali.

Si ricorda la necessità di far adottare ad ogni lotto esistente che si affaccia lungo Via della Casina le fogne separate.

Le tempistiche edificatorie della lottizzazione dovranno essere compatibili con il potenziamento dell'impianto di depurazione che serve l'area, denominato "Isola" o "Capoluogo", il cui finanziamento è previsto nei Piani AATO per gli anni 2012-2013.

Tutte le indicazioni tecnico-costruttive contenute nei precedenti pareri, e qui di seguito riscritte, restano valide.

#### **OPERE FOGNARIE ACQUE REFLUE**

1. Le condotte in PVC saranno SN8 (SDR41), conformi alla norma UNI EN1401-1 ed andranno poste in opera secondo le indicazioni della norma UNI EN 1610 del 1999 "Costruzione e collaudo di connessioni di scarico e collettori di fognatura"; in particolare si dovrà porre la massima cura nella fase di costruzione del letto di posa e del riempimento.
2. La rispondenza dei materiali impiegati ai requisiti prescritti deve essere dichiarata con certificazioni della ditta fornitrice da far pervenire a questa azienda prima dell'inizio dei lavori.
3. Le condotte dovranno essere posate su di un letto di sabbia continuo e livellato di almeno cm 20. Inoltre, dovranno essere rinterrate e rinfiancate con sabbia per uno strato sufficiente a proteggerle dal successivo rinterro totale che dovrà essere eseguito per strati costipati. Nei casi in cui il sopratabo è minore di 1,00 metro dal piano calpestabile, il collettore andrà rinfiancato con calcestruzzo Rbk 200.
4. Di norma la distanza dei collettori fognari dagli altri sottoservizi dovrà essere 50 cm, misurati dal perimetro esterno delle tubazioni; dai marciapiedi, o altre strutture in cemento armato, dovrà essere invece di un metro.
5. I riempimenti delle sezioni di posa delle condotte dovranno essere conformi agli standard dell'Ente che curerà la gestione della strada.
6. I pozzetti d'ispezione dovranno avere dimensioni minime interne 70x140 cm e atti a supportare carichi di 1<sup>a</sup> categoria;
7. I pozzetti dovranno garantire l'impermeabilità. Si dovranno pertanto prevedere opportune guarnizioni e/o trattamenti, anche se non puntualmente indicati, sul fondo e nei giunti di ripresa e di innesto degli allacci delle condotte.
8. I pozzetti fognari ubicati su terreno agricolo dovranno innalzarsi dal piano calpestabile di almeno 30-50 cm e comunque in funzione delle colture praticate.
9. Dovrà essere garantita la continuità del flusso all'interno dei pozzetti di ispezione.
10. I coperchi in ghisa di chiusura dei pozzetti d'ispezione dovranno essere conformi alla normativa UNI EN 124, D400 per traffico pesante.
11. Tutti gli allacci devono essere ortogonali al collettore afferente; devono recapitare in pozzetto ed essere protetti con opportuno dado di calcestruzzo Rbk 200.
12. Gli allacci dei lotti privati dovranno avere diametro minimo 160 mm ed essere muniti di pozzetto su proprietà privata.
13. Per la fognatura interna ad ogni lotto (privata), ai sensi del D. Lgs. 152/06, dovrà essere ottenuto il parere preventivo allo scarico presentando apposita modulistica all'Ufficio Gestione Pratiche Fognatura della scrivente (0721 6991).

#### **OPERE IDRICHE**

1. Le condotte in ghisa a grafite sferoidale per acqua dovranno essere conformi alle norme UNI EN 545/2010 classe C40 con giunto elastico automatico UNI 9163 tipo "RAPIDO" conforme alla

- norma UNI - EN 681-1, completi di apposite guarnizioni, rivestiti internamente con malta cementizia d'altoforno applicata per centrifugazione, di spessore rispondente alle UNI - EN 545 e comunque non inferiore a 4,00 mm, e con rivestimento esterno formato da uno strato di zinco-alluminio applicato per metallizzazione (quantità minima 400 gr/mq) e da uno strato di vernice epossidica di finitura, secondo la normativa UNI - EN 545.
2. I pezzi speciali dovranno essere in ghisa sferoidale a giunto elastico tipo "Express" UNI - EN 9164/94 e/o a giunto "Flangiato" UNI - EN 1092-1, rivestiti con uno strato di vernice epossidica alimentare di colore blu applicata per cataforesi previa sabbiatura e fosfatazione allo zinco, conformi alla norma UNI - EN 545; le guarnizioni per le flange dovranno essere in ECOGOMMA, realizzate in miscela di gomma naturale e additivi vulcanizzanti stampate con sistema di alta compressione, idonee al contatto con acqua potabile in conformità al D.M. n. 174 del 06/04/2004.
  3. Tutte le condotte dovranno giungere corredate di certificati di collaudo 3.1.B. secondo la UNI-EN 10204 da consegnare a Marche Multiservizi Spa.
  4. Tutti i materiali impiegati nella realizzazione delle condotte idriche dovranno essere conformi alle prescrizioni del Ministero della Sanità relativi a manufatti per liquidi alimentari.
  5. Le saracinesche saranno a cuneo gommato e passaggio rettilineo senza sede, corpo e cappello in ghisa, alloggiato in pozzetti passachave costituiti da asta di manovra, tubo di protezione in PVC Ø200 con mattoni alla base e rinfianco in calcestruzzo, chiusino in ghisa Ø20 cm.
  6. Gli idranti sottosuolo saranno del tipo "Crotone" UNI 70 con attacco a baionetta ed alloggiati in un pozzetto in muratura e chiusino ovale in ghisa.
  7. Sopra la condotta, a 30 cm dal piano finito, andrà previsto il nastro segnaletico azzurro retato di polietilene con scritto "attenzione tubo acqua" di larghezza minima 30 cm.
  8. Le condotte dovranno essere posate ad almeno 50 cm dagli altri sottoservizi; la distanza da marciapiedi, o altre strutture in cemento armato, dovrà essere invece un metro.
  9. Si dovranno inguainare le condotte quando queste intersecano altri sottoservizi per un tratto di almeno 150 cm fuori dall'intersezione.
  10. Tutti i collegamenti e i ricollegamenti alle condotte in esercizio saranno realizzati dal personale di Marche Multiservizi a spese dei lottizzanti.
  11. Gli allacci d'utenza saranno realizzati dalla scrivente a spese degli utenti. L'esatta posizione e diametro di ogni allaccio e del relativo posto contatore, comunque su suolo pubblico, verrà decisa, sul posto, dal personale Marche Multiservizi.
  12. Non si garantiscono pressioni e portate per l'antincendio.

#### **OPERE GAS METANO**

1. La rete in bassa pressione (BP) dovrà essere realizzata in tubi in acciaio a norma UNI EN 10208-1 e conformi ai Decreti 16 e 17 Aprile 2008 per condotte di 7ª specie, con giunto per saldatura di testa, grezzi internamente e protetti dal rivestimento esterno in polietilene B.D. estruso a tre strati, rinforzato (denominazione R3R), in conformità alla norma UNI 10191.
2. Le tubazioni fornite dovranno giungere corredate di certificati di collaudo 3.1.B. secondo la UNI EN 10204 da consegnare a Marche Multiservizi.
3. Dovranno essere rispettate le norme per le modalità di posa in opera ed in particolare andrà sistematicamente eseguito il controllo dell'isolamento a 15.000 V.
4. Le condotte dovranno essere posate fuori dalle aree private recintate o adibite a parcheggio.

5. Le opere devono essere eseguite da imprese che posseggano e possano dimostrare pluriennale attività ed esperienza nel settore della costruzione delle reti gas. Le saldature dovranno essere eseguite da saldatori qualificati secondo la norma UNI 287-1-2004.
6. Nelle giunzioni delle condotte e dei pezzi speciali i ripristini de rivestimenti dovranno essere realizzati con cicli di fasciatura a freddo o con manicotti termorestringenti.
7. La condotta gas metano dovrà essere posata a 50 cm dagli altri sottoservizi; ad un metro, misurato orizzontalmente, dalle condotte fognarie. La distanza da marciapiedi, o altre strutture in cemento armato, dovrà essere minimo un metro.
8. Sopra la condotta, a 30 cm piano finito, andrà previsto il nastro segnaletico giallo retato di polietilene con scritto "attenzione tubo gas" di larghezza minima 30 cm.
9. Si dovranno inguainare le condotte quando intersecano altri sottoservizi per un tratto di almeno 150 cm fuori dall'intersezione.
10. La rete dovrà essere provvista di protezione catodica.
11. Tutti i collegamenti alle condotte in esercizio saranno realizzati dal personale di Marche Multiservizi a spese dei lottizzanti. In prossimità del collegamento andrà previsto un giunto dielettrico, con relativo cavallottamento elettrico, e quanto occorre per il punto di misura.
12. Gli allacci d'utenza saranno realizzati dalla scrivente a spese degli utenti. L'esatta posizione e diametro di ogni allaccio e del relativo posto contatore, comunque su suolo pubblico, verrà decisa, sul posto, dal personale Marche Multiservizi.

#### **DIREZIONE LAVORI**

Prima di dare inizio ai lavori la Committenza dovrà comunicare ufficialmente il nome del professionista abilitato incaricato della Direzione Lavori; Il Direttore dei lavori dovrà comunicare il nome dell'Impresa realizzatrice delle opere, la data d'inizio lavori con un tempo sufficiente per programmare i sopralluoghi e stabilire contatti con l'Ufficio Ingegneria e Direzione Lavori della scrivente che curerà la sovrintendenza, parteciperà ai collaudi e potrà impartire, in corso d'opera, ulteriori disposizioni.

#### **RILIEVI**

Si dovranno predisporre, per ciascun servizio posato, i disegni di rilevazione delle tubazioni, redatti in modo da rendere possibile, in ogni punto, l'ubicazione delle condotte e di tutti i sottoservizi intercettati.

Gli esecutivi dovranno avere formato A4, essere divisi per tratti omogenei (stessa via, stesso diametro, etc.), redatti in scala leggibile. Dovranno indicare Comune, località, via, anno di esecuzione delle opere (data inizio-fine lavori), Impresa esecutrice delle opere, Direttore Lavori, esecutore del rilievo.

Per le reti fognarie dovranno essere redatti i profili longitudinali e le monografie di tutti i manufatti fognari con le altimetrie espresse in quote altimetriche assolute.

Dovrà anche essere fornita una planimetria d'insieme delle opere realizzate su base cartografica regionale (CTR scala 1:10 000) georeferenziata.

Tutti gli elaborati, che non coincidono con i disegni di contabilità, andranno compilati in formato Autocad 2000 e dovranno essere trasmessi, in duplice copia, sia su supporto cartaceo che magnetico.

Detti rilievi dovranno contenere al minimo le seguenti informazioni:

#### **Rete acque nere**

- condotte: pendenza, materiale, diametro, posizione (rispetto ai fabbricati), profondità, sviluppo parziale e progressivo;
- pozzetti d'ispezione o altri manufatti: posizione rispetto ai fabbricati e/o punti fissi dei chiusini, profondità (rispetto piano strada), distanza relativa;
- predisposizioni degli allacci alla fognatura: diametro, pendenza, profondità, posizione (rispetto ai fabbricati);
- posizione e precisa individuazione piano altimetrica delle intersezioni o altre interferenze con altri servizi;
- indicazione di vie e numeri civici.

#### **Rete idrica**

- materiale, diametro, profondità di posa, distanza dai fabbricati e/o punti fissi, sviluppo parziale e progressivo. Rappresentazione e localizzazione piano altimetrica di saracinesche, idranti, sfiati, pezzi speciali (Ti, Riduzioni, Curve, eventuali cavallotti ecc.);
- posizione e precisa individuazione piano altimetrica delle intersezioni o altre interferenze con altri servizi;
- indicazioni di vie e numeri civici.

#### **Rete gas metano**

- materiale, diametro, profondità di posa, distanza dai fabbricati e/o punti fissi, sviluppo parziale e progressivo. Rappresentazione e localizzazione piano altimetrica di valvole, sfiati, giunti dielettrici, pezzi speciali (Ti, riduzioni, curve, eventuali cavallotti ecc.)
- posizione e precisa individuazione piano altimetrica delle intersezioni o altre interferenze con altri servizi;
- indicazioni di vie e numeri civici.

#### **COLLAUDI**

I tecnici di Marche Multiservizi Spa dovranno essere sempre invitati a supervisionare le prove di collaudo:

#### **Rete acque nere**

Le reti fognarie (condotte e pozzetti) dovranno essere collaudate con le modalità da stabilire per l'intera estensione, unitamente o a tratti.

Inoltre si prescrive la completa visita ispettiva delle opere con la telecamera, e la consegna dei nastri registrati e di tutti i rapporti dell'esame (andamento altimetrico, pendenza, ecc.)

Se le condotte sono in PVC, si dovranno soddisfare le condizioni contenute nelle raccomandazioni dell'Istituto Nazionale Plastici (Pubbl. n. 3 di Novembre 1984)

Per i pozzetti si provvederà al collaudo mediante riempimento e verifica di livello costante sulle 24 ore.

#### **Rete idrica**

Il collaudo, realizzato mediante prova idraulica, dovrà avvenire sull'intera rete. Il Direttore dei Lavori alla presenza del personale della scrivente, dovrà eseguire le prove di tenuta con manografo per almeno 24 ore ad una pressione pari a 1,5 volte la pressione di esercizio, e comunque non

inferiore a 10 atm, e redigere il relativo verbale. Per le condotte in acciaio saldato dovranno essere effettuate le prove di continuità elettrica conformemente alla normativa vigente.

### **Rete gas metano**

A lavori ultimati, come previsto dalle vigenti disposizioni di legge (D 16/08/2008), il Direttore dei Lavori dovrà eseguire il collaudo delle condotte con manografo per almeno 24 ore e redigere il relativo verbale. Per le condotte in bassa pressione il collaudo dovrà essere svolto alla pressione di 2,5 bar; per quelle in media pressione a 7,5 bar.

Le condotte, prima della loro attivazione, dovranno essere sottoposte, mediante l'impiego di Ditte qualificate, alla prova di misura della resistenza elettrica di isolamento con le modalità indicate dalla norma UNI 9782.

Il valore della resistenza di isolamento della condotta provata, calcolata come media di diverse misure secondo la norma UNI 9782 e UNI CEI 7, sarà ritenuto sufficiente quando sarà superiore al valore di 300.000  $\Omega$ /mq (condotta senza allacci d'utenza).

Nel caso in cui le prove di isolamento non diano risultati soddisfacenti si dovrà provvedere:

- alla ripetizione delle prove su ogni singolo tratto posato, al fine di individuare quelli compromessi;
- alla localizzazione delle falle o dei contatti mediante l'utilizzo di apposite strumentazioni, nel caso in cui in tali tratti la corrente assorbita sia tale da far presumere l'esistenza di contatti con altri sottoservizi o zone prive di rivestimento;
- al ripristino di un corretto isolamento della condotta;
- alla ripetizione della prova di isolamento del tratto e quella della condotta posata.

### **CERTIFICAZIONI FINALI**

I collegamenti alle condotte esistenti e gli allacci all'utenza saranno realizzati da questa Azienda (a spesa di chi ne farà richiesta) esclusivamente dopo che il Direttore dei Lavori ed il collaudatore in corso d'opera (se esistente), faranno pervenire i seguenti documenti in triplice copia:

- Verbali e prove di collaudo delle condotte, debitamente firmati;
- Certificato di regolare esecuzione delle opere ed impianti;
- Rilievi piano - altimetrici delle opere realizzate come specificato nel precedente paragrafo "RILIEVI";
- I certificati dei materiali utilizzati, rilasciati dalle Ditte produttrici;
- Le dichiarazioni di conformità degli impianti elettrici ed elettromeccanici;
- Alla fine dell'iter tecnico dovrà essere rilasciato il Modulo di cessione gratuita, per fini gestionali, delle opere con il quale Marche Multiservizi Spa, previo nulla osta comunale, passerà al collegamento delle reti (in attesa che queste vengano cedute come proprietà al Comune).

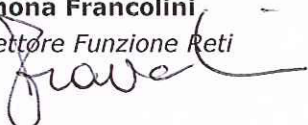
I lavori dovranno essere eseguiti secondo le disposizioni del presente parere; eventuali altri varianti in corso d'opera dovranno essere preventivamente autorizzate.

Questa Azienda rimarrà esclusa da ogni responsabilità sia sulla buona esecuzione dei lavori che da danni a cose e persone che dovessero verificarsi.

Si allega una copia approvata degli elaborati. Le indicazioni contenute nel presente parere e negli elaborati dovranno far parte integrante degli atti che l'Amministrazione Comunale porrà in essere con i lottizzanti.

Restando a disposizione per qualsiasi chiarimento, si porgono distinti saluti.

**Simona Francolini**  
*Direttore Funzione Reti*





# Sigla FR/CST/RM/AF

Data - 7 GIU. 2012

Prot. n. 9065

Comune di Urbania  
c/a Responsabile Settore  
Gestione del Territorio  
Storoni Arch. Luca  
Piazzale della Libertà, 1  
61049 Urbania (PU)

e p.c. Progettista  
Leonardi Ing. Giuseppe  
Via Sanzio, 9  
61049 Urbania (PU)

Oggetto: Progetto di Variante in corso d'opera Insula C2.b - C2.e, località "La Casina" nel Comune di Urbania - Proprietà: La Casina Srl - Richiesta adeguamento elaborati opere fognarie e gas metano

In riferimento alla richiesta di valutazione tecnica sulla Variante in corso d'opera inviatoci dal Progettista in indirizzo il 05/03/2012 (riferimento Marche Multiservizi Prot. n. 3570 del 12/03/2012), la presente ufficializza quanto già comunicato all'Ing. Leonardi via mail il 30 maggio scorso.

#### **OPERE FOGNARIE**

La redazione di un Progetto di Variante in corso d'opera sulle opere fognarie si è resa necessaria perché il collettore esistente sul quale recapita la rete fognaria acque reflue in costruzione, ha un tracciato diverso da quello segnalato in precedenza. Come si può osservare nell'allegata planimetria "OPERE FOGNARIE" non dovrà essere previsto alcun sistema di sfioro in prossimità del nodo fognario N24 ma dovrà essere mantenuta integralmente la separazione tra sistema acque meteoriche e sistema acque reflue.

Inoltre, a correzione di quanto contenuto nella Tavola n. 16/19a, si osservi sempre la planimetria "OPERE FOGNARIE", i collettori N7-N24 e N24-N20 dovranno essere realizzati a fianco del collettore acque meteoriche B10-B11-B27.

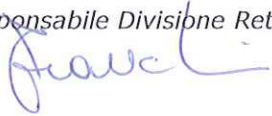
#### **OPERE GAS METANO**

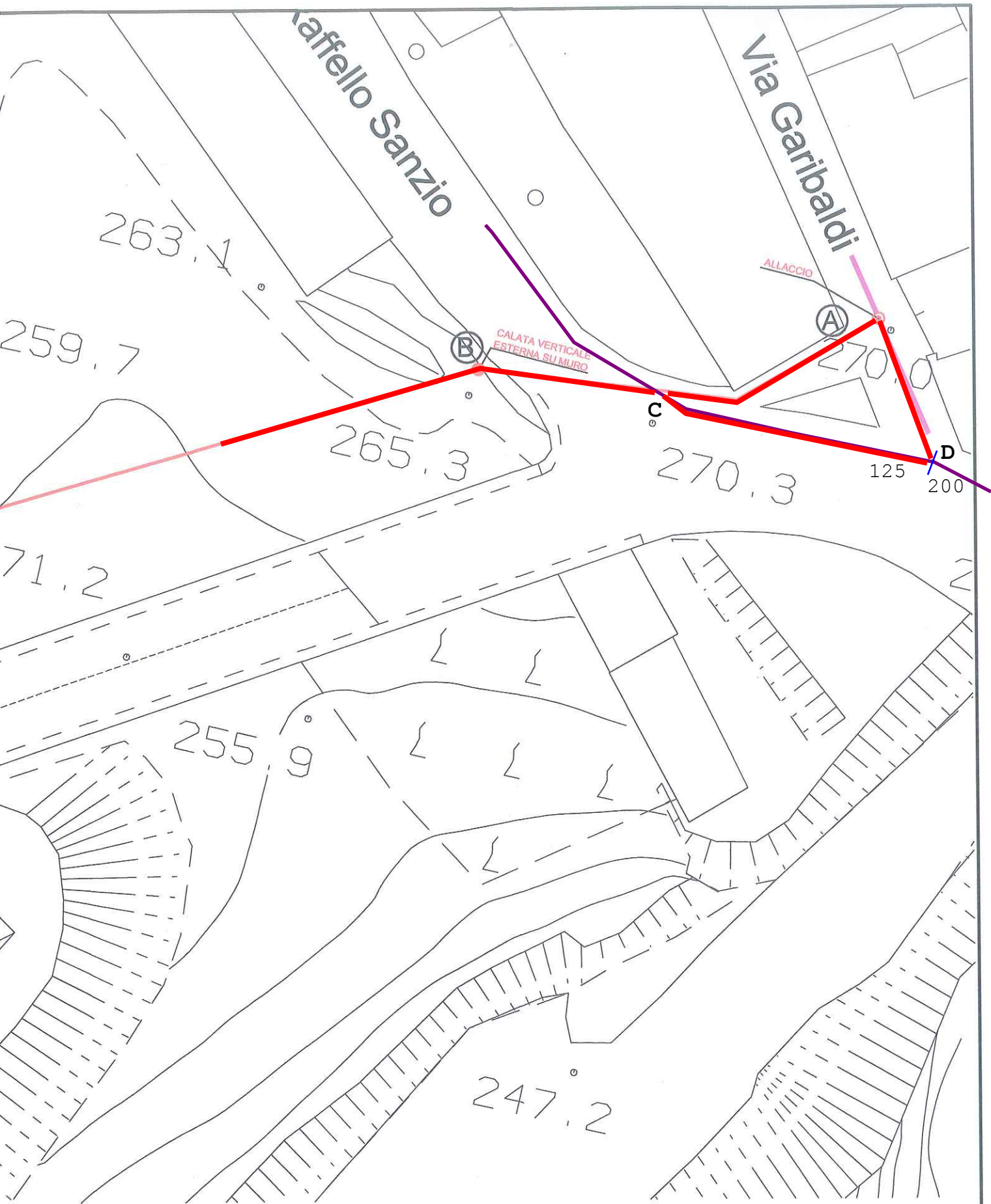
Come illustrato nell'allegata planimetria "OPERE GAS METANO", il punto di allaccio della condotta in progetto alla rete esistente è D (dove c'è la condotta AC DN200) e non A (dove il collettore è AC DN125) come riportato nella Tavola n. 16/19a. Il punto D è raggiungibile o attraverso il percorso C-A-D o attraverso il tratto C-D. Il collettore esistente C-D (AC DN125) andrà comunque eliminato.

Le comunicazioni del caso e i nuovi elaborati progettuali dovranno essere inviati alla scrivente dall'Amministrazione comunale.

Restando a disposizione per qualsiasi chiarimento, si porgono distinti saluti.

**Ing. Simona Francolini**  
*Responsabile Divisione Reti*



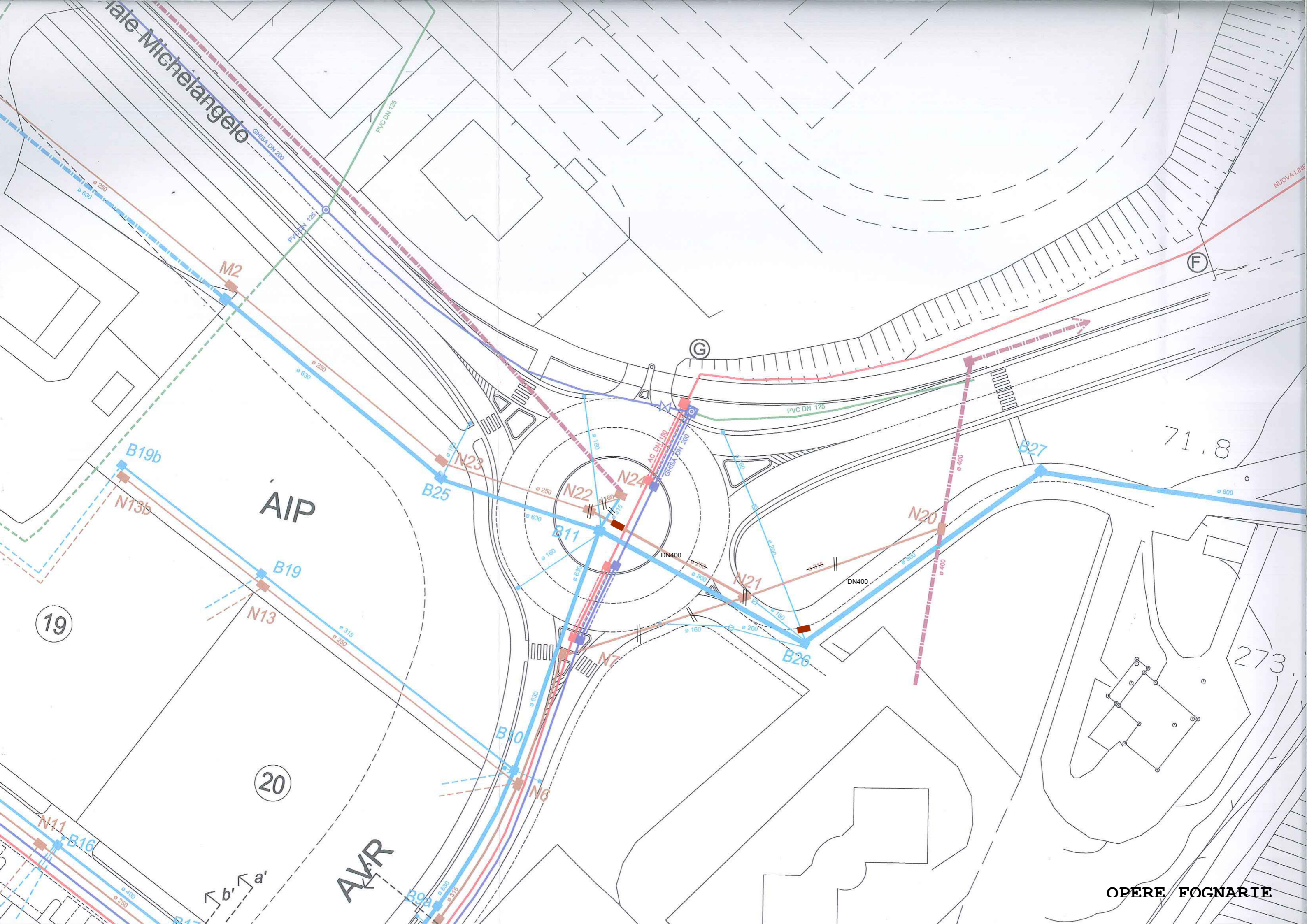


**PARTICOLARE ALLACCIO  
FOGNATURA ESISTENTE**

**OPERE GAS METANO**

scala 1:200





viale Michelangelo

AIP

AKR

OPERE FOGNARIE

19

20

71.8

273

G

F

a' b'

N11 B16

N13

B19

B19b

M2

B25

N23

N22

N24

B11

N7

B10

N6

B26

N21

N20

B27

GHISA DN 200

PVC DN 125

PVC DN 125

DN400

DN400

AC DN 150

GHISA DN 200

PVC DN 125

NUOVA LINEA

AF Sigla  
Data  
Prot. n.

FR/CST/RM/AF  
- 5 OTT. 2011  
16986

Comune di Urbania  
c/a Responsabile Settore  
Gestione del Territorio  
Storoni Arch. Luca  
Piazzale della Libertà, 1  
61049 Urbania (PU)

e p.c. Direttore Lavori  
e Rappresentante lottizzanti  
Leonardi Ing. Giuseppe  
Via Sanzio, 9  
61049 Urbania (PU)

Oggetto: Lottizzazione Convenzionata Insula C2.b - C2.e, località "La Casina" nel Comune di Urbania - Proprietà: La Casina Srl - Opere idriche: autorizzazione utilizzo condotte in ghisa

Con la presente, facendo seguito alla missiva inviata da Codesta Amministrazione il 22/09/2011 con Prot. n. 6499 (riferimento Marche Multiservizi Prot. n. 16308 del 23/09/2011), si autorizza l'utilizzo di condotte in ghisa per la realizzazione dell'intera rete idrica a carico dell'area in oggetto, compresa la parte da posare lungo Via della Casina.

Di seguito le specifiche tecniche.

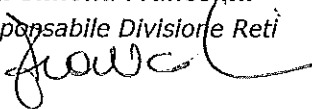
- Le condotte in ghisa a grafite sferoidale per acqua dovranno essere conformi alle norme UNI EN 545/2010 classe C40 con giunto elastico automatico UNI 9163 tipo "RAPIDO" conforme alla norma UNI - EN 681-1, completi di apposite guarnizioni, rivestiti internamente con malta cementizia d'altoforno applicata per centrifugazione, di spessore rispondente alle UNI - EN 545 e comunque non inferiore a 4,00 mm, e con rivestimento esterno formato da uno strato di zinco-alluminio applicato per metallizzazione (quantità minima 400 gr/mq) e da uno strato di vernice epossidica di finitura, secondo la normativa UNI - EN 545.
- I pezzi speciali dovranno essere in ghisa sferoidale a giunto elastico tipo "Express" UNI - EN 9164/94 e/o a giunto "Flangiato" UNI - EN 1092-1, rivestiti con uno strato di vernice epossidica alimentare di colore blu applicata per cataforesi previa sabbiatura e fosfatazione allo zinco, conformi alla norma UNI - EN 545.
- Le guarnizioni per flange dovranno essere in ECOGOMMA, realizzate in miscela di gomma naturale e additivi vulcanizzanti stampate con sistema di alta compressione, idonee al contatto con acqua potabile in conformità al D.M. n. 174 del 06/04/2004.

Restano valide tutte le prescrizioni tecniche contenute nei nulla osta già rilasciati.

Restando a disposizione per qualsiasi chiarimento, si porgono distinti saluti.

**Ing. Simona Francolini**

*Responsabile Divisione Reti*



M- Sigla DR/CST/RM/AF  
Data 14 LUG. 2011  
Prot. n. 11378

Spett. le  
Comune di Urbania  
c/a Responsabile Settore Urbanistica  
Storoni Arch. Luca  
Piazza della Libertà, 1  
61049 Urbania (PU)

e p.c. Spett. le  
Progettista  
Leonardi Ing. Giuseppe M.  
Via Sanzio, 9  
61049 Urbania (PU)

Oggetto: Lottizzazione Convenzionata Insula C2.b - C2.e, località "La Casina" nel Comune di Urbania - Proprietà: La Casina Srl - Rilascio nulla osta tecnico opere idriche fognarie e gas metano

In riferimento alla richiesta di valutazione tecnica sul Progetto inviatoci dall'Ing. Giuseppe M. Leonardi il 27/06/2011 (riferimento Marche Multiservizi Prot. n. 11459 del 06/07/2011), si rilascia il nulla osta tecnico ai lavori con le precisazioni che seguono.

#### **OPERE FOGNARIE ACQUE METEORICHE**

1. La scrivente non entra in merito alle tecniche riguardanti la rete acque meteoriche in progetto; non farà la supervisione dei lavori né gestirà la rete che rimane a carico di Codesta Amministrazione. Per lo scarico nel corso d'acqua dovranno essere richieste le autorizzazioni ai competenti Uffici provinciali.

#### **OPERE FOGNARIE ACQUE REFLUE**

1. La rete in progetto dovrà rispettare lo schema della Tav. 16/19. Si osservino con particolare attenzione le correzioni apportate ai profili in progetto (Tavola 18a).
2. Per le misure di scavo dei collettori fognari si vedano gli allegati "Misure di scavo reti fognarie".
2. Codesta Amministrazione, con la collaborazione della scrivente, si dovrà adoperare per far adottare ai residenti lungo Via della Casina una tipologia fognaria separata con l'allaccio acque nere collegato alla condotta PEAD CORR DN250 di recente realizzazione e l'allaccio acque meteoriche collegato alla condotta CEM DN600.

#### **DEPURAZIONE**

1. Le tempistiche edificatorie della lottizzazione dovranno essere compatibili con il potenziamento dell'impianto di depurazione che serve l'area, denominato "Isola" o "Capoluogo", il cui finanziamento è previsto nei Piani AATO per gli anni 2012-2013.

#### **OPERE IDRICHE**

1. La rete in progetto dovrà rispettare lo schema della Tav. 16/19.
2. Come già discusso e a Vostra conoscenza, per uniformità alle condotte già previste o già posate nelle località La Casina, Ex Fornace e Santa Caterina, e nelle aree di espansione adiacenti, dovranno essere impiegati tubi in acciaio Fuchs Rohr.
3. All'interno della lottizzazione dovranno essere posati tubi con diametro DN100 in luogo del DN80 già prescritto dalla scrivente che non è più in commercio.
4. Gli allacci d'utenza saranno realizzati dalla scrivente a spese degli utenti. L'esatta posizione e diametro di ogni allaccio e del relativo posto contatore, comunque su suolo pubblico, verrà decisa, sul posto, dal personale Marche Multiservizi.
5. Tutti i collegamenti e i ricollegamenti alle condotte in esercizio saranno realizzati dal personale di Marche Multiservizi a spese dei lottizzanti.
6. La scrivente non garantisce pressioni e portate per l'antincendio.

#### **OPERE GAS METANO**

1. La rete in bassa pressione in progetto dovrà rispettare lo schema della Tav. 16/19.
2. L'esatto punto di collegamento alla rete in esercizio lungo Via Giuseppe Garibaldi o Via Raffaello Sanzio sarà indicata sul posto. Il tratto di rete esistente tra Via Raffaello Sanzio e Via Giuseppe Garibaldi parallelo alla nuova condotta andrà dismesso.
3. Il tubo verticale sul muro in prossimità di Via Raffaello Sanzio (calata verticale esterna su muro) andrà protetta con un contro tubo in acciaio DN350 munito di collari distanziatori, con i sistemi di sfiato e scarico.
4. Il contro tubo di protezione della condotta che attraversa la rotatoria stradale dovrà essere in acciaio DN300. Si veda il particolare costruttivo allegato.
5. Gli allacci d'utenza saranno realizzati dalla scrivente a spese degli utenti. L'esatta posizione e diametro di ogni allaccio e del relativo posto contatore, comunque su suolo pubblico, verrà decisa, sul posto, dal personale Marche Multiservizi.
6. Tutti i collegamenti alle condotte in esercizio saranno realizzati dal personale di Marche Multiservizi a spese dei lottizzanti. In prossimità del collegamento andrà previsto un giunto dielettrico, con relativo cavallottamento elettrico, e quanto occorre per il punto di misura.

#### **MATERIALI E MODALITÀ ESECUTIVE**

##### **OPERE FOGNARIE ACQUE REFLUE**

1. Le condotte in PVC dovranno essere SN4 (SDR41), conformi alla norma UNI EN1401-1 ed andranno poste in opera secondo le raccomandazioni dell'Istituto Italiano dei Plastici (Pubbl. n. 3 di Novembre 1984); in particolare si dovrà porre la massima cura nella fase di costruzione del letto di posa e del riempimento.



2. La rispondenza dei materiali impiegati ai requisiti prescritti deve essere dichiarata con certificazioni della ditta fornitrice da far pervenire a questa azienda prima dell'inizio dei lavori.
3. Le condotte dovranno essere posate su di un letto di sabbia continuo e livellato di almeno cm 20. Inoltre, dovranno essere rinterrate e rinfiancate con sabbia per uno strato sufficiente a proteggerle dal successivo rinterro totale che dovrà essere eseguito per strati costipati. Nei casi in cui il sopratubo è minore di 1,00 metro dal piano calpestabile, il collettore andrà rinfiancato con calcestruzzo Rbk 200.
4. Di norma la distanza dei collettori fognari dagli altri sottoservizi dovrà essere 50 cm, misurati dal perimetro esterno delle tubazioni; dai marciapiedi, o altre strutture in cemento armato, dovrà essere invece di un metro.
5. I riempimenti delle sezioni di posa delle condotte dovranno essere conformi agli standard dell'Ente che curerà la gestione della strada.
6. I pozzetti d'ispezione dovranno avere dimensioni minime interne 70x140 cm e atti a supportare carichi di 1<sup>a</sup> categoria;
7. I pozzetti dovranno garantire l'impermeabilità. Si dovranno pertanto prevedere opportune guarnizioni e/o trattamenti, anche se non puntualmente indicati, sul fondo e nei giunti di ripresa e di innesto degli allacci delle condotte.
8. I pozzetti fognari ubicati su terreno agricolo dovranno innalzarsi dal piano calpestabile di almeno 30-50 cm e comunque in funzione delle colture praticate.
9. Dovrà essere garantita la continuità del flusso all'interno dei pozzetti di ispezione.
10. I coperchi in ghisa di chiusura dei pozzetti d'ispezione dovranno essere conformi alla normativa UNI EN 124, D400 per traffico pesante.
11. Tutti gli allacci devono essere ortogonali al collettore afferente; devono recapitare in pozzetto ed essere protetti con opportuno dado di calcestruzzo Rbk 200.
12. Gli allacci dei lotti privati dovranno avere diametro minimo 160 mm ed essere muniti di pozzetto su proprietà privata.
13. Per la fognatura interna ad ogni lotto (privata), ai sensi del D. Lgs. 152/06, dovrà essere ottenuto il parere preventivo allo scarico presentando apposita modulistica all'Ufficio Gestione Pratiche Fognatura della scrivente (0721 6991).

#### **OPERE IDRICHE**

1. Le specifiche del tubo Fuchs, come da capitolato, sono: tubi in acciaio per acquedotto, elettrosaldati longitudinalmente HFI ad induzione ad alta frequenza secondo DIN-EN 10224/03; dimensioni e pesi secondo DIN-EN 10220/03; qualità acciaio St 37.0 o superiore (L 235); rivestiti internamente con malta cementizia applicata per centrifugazione, essa dovrà risultare liscia e compatta, priva di asperità, rotture e imperfezioni, e dovrà rispondere alle Norme DIN 2614/90, ovvero alle UNI-EN 10298/06; rivestimento esterno in polietilene stabilizzato estruso a calza a tre strati di colore azzurro secondo standard internazionale con resistenza alla pelatura secondo DIN 30670 N-n, ovvero UNI 9099 R3R; sistema di giunzione con bicchiere ad innesto con guarnizione di tenuta in gomma serie standard (o antisfilante), premontata in stabilimento per tenuta idraulica fino a 40 bar (MDP sec. DIN-EN 805/00); guarnizioni di tenuta idonee per contatto con acqua potabile in conformità alle normative internazionali; estremità protette con cappucci di plastica; certificati di collaudo 3.1.B. secondo EN 10204/95.
2. I pezzi speciali saranno in ghisa sferoidale a giunto elastico tipo "Express" UNI - EN 9164/94 e/o a giunto "Flangiato" UNI - EN 1092-1, conformi alle norme UNI - EN 545; le guarnizioni per

le flange dovranno essere in ECOGOMMA, realizzate in mescola di gomma naturale e additivi vulcanizzanti stampate con sistema di alta compressione, idonee al contatto con acqua potabile in conformità al D.M. n. 174 del 06/04/2004.

3. Nei sistemi di giunzione del tratto di rete DN200 dal serbatoio "Lazzaretto" fino alla strada di lottizzazione, vista la notevole pendenza del terreno, dovranno essere impiegate guarnizioni di tenuta antisifilante.
4. Le guarnizioni per flange dovranno essere in ECOGOMMA, realizzate in mescola di gomma naturale e additivi vulcanizzanti stampate con sistema di alta compressione, idonee al contatto con acqua potabile in conformità al D.M. n. 174 del 06/04/2004.
5. Tutte le condotte dovranno giungere corredate di certificati di collaudo 3.1.B. secondo la UNI-EN 10204 da consegnare a Marche Multiservizi Spa.
6. Tutti i materiali impiegati nella realizzazione delle condotte idriche dovranno essere conformi alle prescrizioni del Ministero della Sanità relativi a manufatti per liquidi alimentari.
7. Le saracinesche saranno a cuneo gommato e passaggio rettilineo senza sede, corpo e cappello in ghisa, alloggiato in pozzetti passachiaive costituiti da asta di manovra, tubo di protezione in PVC Ø200 con mattoni alla base e rinfianco in calcestruzzo, chiusino in ghisa Ø20 cm.
8. L'idrante sottosuolo sarà del tipo "Crotone" UNI 70 con attacco a baionetta ed alloggiato in un pozzetto in muratura e chiusino ovale in ghisa.

#### **OPERE GAS METANO**

1. La rete in bassa pressione (BP) dovrà essere realizzata in tubi in acciaio a norma UNI EN 10208-1 e conformi ai Decreti 16 e 17 Aprile 2008 per condotte di 7ª specie, con giunto per saldatura di testa, grezzi internamente e protetti dal rivestimento esterno in polietilene B.D. estruso a tre strati, rinforzato (denominazione R3R), in conformità alla norma UNI 10191.
2. Le tubazioni fornite dovranno giungere corredate di certificati di collaudo 3.1.B. secondo la UNI EN 10204 da consegnare a Marche Multiservizi.
3. Dovranno essere rispettate le norme per le modalità di posa in opera ed in particolare andrà sistematicamente eseguito il controllo dell'isolamento a 15.000 V.
4. Le condotte dovranno essere posate fuori dalle aree private recintate o adibite a parcheggio.
5. Le opere devono essere eseguite da imprese che posseggano e possano dimostrare pluriennale attività ed esperienza nel settore della costruzione delle reti gas. Le saldature dovranno essere eseguite da saldatori qualificati secondo la norma UNI 287-1-2004.
6. Nelle giunzioni delle condotte e dei pezzi speciali i ripristini di rivestimenti dovranno essere realizzati con cicli di fasciatura a freddo o con manicotti termorestringenti.
7. La condotta gas metano dovrà essere posata a 50 cm dagli altri sottoservizi; ad un metro, misurato orizzontalmente, dalle condotte fognarie. La distanza da marciapiedi, o altre strutture in cemento armato, dovrà essere minimo un metro.
8. Si dovranno inguainare le condotte quando queste intersecano altri sottoservizi per un tratto di almeno 150 cm fuori dall'intersezione.

#### **DIREZIONE LAVORI**

Prima di dare inizio ai lavori la Committenza dovrà comunicare ufficialmente il nome del professionista abilitato incaricato della Direzione Lavori; Il Direttore dei lavori dovrà comunicare il nome dell'Impresa realizzatrice delle opere, la data d'inizio lavori con un tempo sufficiente per programmare i sopralluoghi e stabilire contatti con l'Ufficio Tecnico dei Servizi di Supporto della

scrivente che curerà la sovrintendenza, parteciperà ai collaudi e potrà impartire, in corso d'opera, ulteriori disposizioni.

#### **RILIEVI**

Si dovranno predisporre, per ciascun servizio posato, precisi disegni esecutivi di rilevazione delle tubazioni, redatti in modo da rendere possibile, in ogni punto, l'ubicazione delle condotte e di tutti i sottoservizi intercettati.

Gli esecutivi dovranno avere formato A4, essere divisi per tratti omogenei (stessa via, stesso diametro, etc.), redatti in scala leggibile. Dovranno indicare Comune, località, via, anno di esecuzione delle opere (data inizio-fine lavori), Impresa esecutrice delle opere, Direttore Lavori, esecutore del rilievo.

Per le reti fognarie dovranno essere redatti i profili longitudinali e le monografie di tutti i manufatti fognari con le altimetrie espresse in quote altimetriche assolute.

Dovrà anche essere fornita una planimetria d'insieme delle opere realizzate su base cartografica regionale (CTR scala 1:10 000) georeferenziata.

Tutti gli elaborati, che non coincidono con i disegni di contabilità, andranno compilati in formato Autocad 2000 e dovranno essere trasmessi, in duplice copia, sia su supporto cartaceo che magnetico.

Detti rilievi dovranno contenere al minimo le seguenti informazioni:

#### **Rete acque nere**

- condotte: pendenza, materiale, diametro, posizione (rispetto ai fabbricati), profondità, sviluppo parziale e progressivo;
- pozzetti d'ispezione o altri manufatti: posizione rispetto ai fabbricati e/o punti fissi dei chiusini, profondità (rispetto piano strada), distanza relativa;
- predisposizioni degli allacci alla fognatura: diametro, pendenza, profondità, posizione (rispetto ai fabbricati);
- posizione e precisa individuazione piano altimetrica delle intersezioni o altre interferenze con altri servizi;
- indicazione di vie e numeri civici.

#### **Rete idrica**

- materiale, diametro, profondità di posa, distanza dai fabbricati e/o punti fissi, sviluppo parziale e progressivo. Rappresentazione e localizzazione piano altimetrica di saracinesche, idranti, sfiati, pezzi speciali (Ti, Riduzioni, Curve, eventuali cavallotti ecc.);
- posizione e precisa individuazione piano altimetrica delle intersezioni o altre interferenze con altri servizi;
- indicazioni di vie e numeri civici.

#### **Rete gas metano**

- materiale, diametro, profondità di posa, distanza dai fabbricati e/o punti fissi, sviluppo parziale e progressivo. Rappresentazione e localizzazione piano altimetrica di valvole, sfiati, giunti dielettrici, pezzi speciali (Ti, riduzioni, curve, eventuali cavallotti ecc.)
- posizione e precisa individuazione piano altimetrica delle intersezioni o altre interferenze con altri servizi;

- indicazioni di vie e numeri civici.

### **COLLAUDI**

I tecnici di Marche Multiservizi Spa dovranno essere sempre invitati a supervisionare le prove di collaudo:

#### **Rete acque nere**

Le reti fognarie (condotte e pozzetti) dovranno essere collaudate con le modalità da stabilire per l'intera estensione, unitamente o a tratti.

Inoltre si prescrive la completa visita ispettiva delle opere con la telecamera, e la consegna dei nastri registrati e di tutti i rapporti dell'esame (andamento altimetrico, pendenza, ecc.)

Se le condotte sono in PVC, si dovranno soddisfare le condizioni contenute nelle raccomandazioni dell'Istituto Nazionale Plastici (Pubbl. n. 3 di Novembre 1984)

Per i pozzetti si provvederà al collaudo mediante riempimento e verifica di livello costante sulle 24 ore.

#### **Rete idrica**

Il collaudo, realizzato mediante prova idraulica, dovrà avvenire sull'intera rete comprensiva, se realizzati, degli allacci alle utenze. Il Direttore dei Lavori alla presenza del personale della scrivente, dovrà eseguire le prove di tenuta con manografo per almeno 24 ore ad una pressione pari a 1,5 volte la pressione di esercizio, e comunque non inferiore a 10 atm, e redigere il relativo verbale. Per le condotte in acciaio saldato dovranno essere effettuate le prove di continuità elettrica conformemente alla normativa vigente.

#### **Rete gas metano**

A lavori ultimati, come previsto dalle vigenti disposizioni di legge (D 16/08/2008), il Direttore dei Lavori dovrà eseguire il collaudo delle condotte con manografo per almeno 24 ore e redigere il relativo verbale. Per le condotte in bassa pressione il collaudo dovrà essere svolto alla pressione di 2,5 bar; per quelle in media pressione a 7,5 bar.

Le condotte, prima della loro attivazione, dovranno essere sottoposte, mediante l'impiego di Ditte qualificate, alla prova di misura della resistenza elettrica di isolamento con le modalità indicate dalla norma UNI 9782.

Il valore della resistenza di isolamento della condotta provata, calcolata come media di diverse misure secondo la norma UNI 9782 e UNI CEI 7, sarà ritenuto sufficiente quando sarà superiore al valore di 300.000  $\Omega/mq$  (condotta senza allacci d'utenza).

Nel caso in cui le prove di isolamento non diano risultati soddisfacenti si dovrà provvedere:

- alla ripetizione delle prove su ogni singolo tratto posato, al fine di individuare quelli compromessi;
- alla localizzazione delle falle o dei contatti mediante l'utilizzo di apposite strumentazioni, nel caso in cui in tali tratti la corrente assorbita sia tale da far presumere l'esistenza di contatti con altri sottoservizi o zone prive di rivestimento;
- al ripristino di un corretto isolamento della condotta;
- alla ripetizione della prova di isolamento del tratto e quella della condotta posata.

A verifiche ultimate l'intera condotta dovrà essere sottoposta alla prova di misura della resistenza elettrica di isolamento con le modalità sopra riportate.

#### **CERTIFICAZIONI FINALI**

I collegamenti alle condotte esistenti e gli allacci all'utenza saranno realizzati da questa Azienda (e successivamente fatturati ai lottizzanti) esclusivamente dopo che il Direttore dei Lavori ed il collaudatore in corso d'opera (se esistente), faranno pervenire i seguenti documenti in triplice copia:

- Verbali e prove di collaudo delle condotte, debitamente firmati;
- Certificato di regolare esecuzione delle opere ed impianti;
- Rilievi piano - altimetrici delle opere realizzate come specificato nel precedente paragrafo "RILIEVI";
- I certificati dei materiali utilizzati, rilasciati dalle Ditte produttrici;
- Le dichiarazioni di conformità degli impianti elettrici ed elettromeccanici;
- Alla fine dell'iter tecnico dovrà essere rilasciato il Modulo di cessione gratuita, per fini gestionali, delle opere con il quale Marche Multiservizi Spa, previo nulla osta comunale, passerà al collegamento delle reti (in attesa che queste vengano cedute come proprietà al Comune).

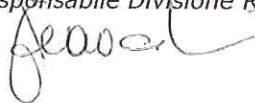
I lavori dovranno essere eseguiti secondo le disposizioni del presente parere; tutte le eventuali varianti in corso d'opera dovranno essere preventivamente autorizzate.

Questa Azienda rimarrà esclusa da ogni responsabilità sia sulla buona esecuzione dei lavori che da danni a cose e persone che dovessero verificarsi.

Si allega una copia approvata degli elaborati. Le indicazioni contenute nel presente parere e negli elaborati dovranno far parte integrante degli atti che l'Amministrazione Comunale porrà in essere con i lottizzanti.

Restando a disposizione per qualsiasi chiarimento, si porgono distinti saluti.

**Ing. Simona Francolini**  
*Responsabile Divisione Reti*



# IDRANTE SOTTOSUOLO FINE LINEA

CHIUSINO in GHISA Carrabile

PIANO VIABILE FINITO

IDRANTE UNI 70

POZZETTO in MATTONI

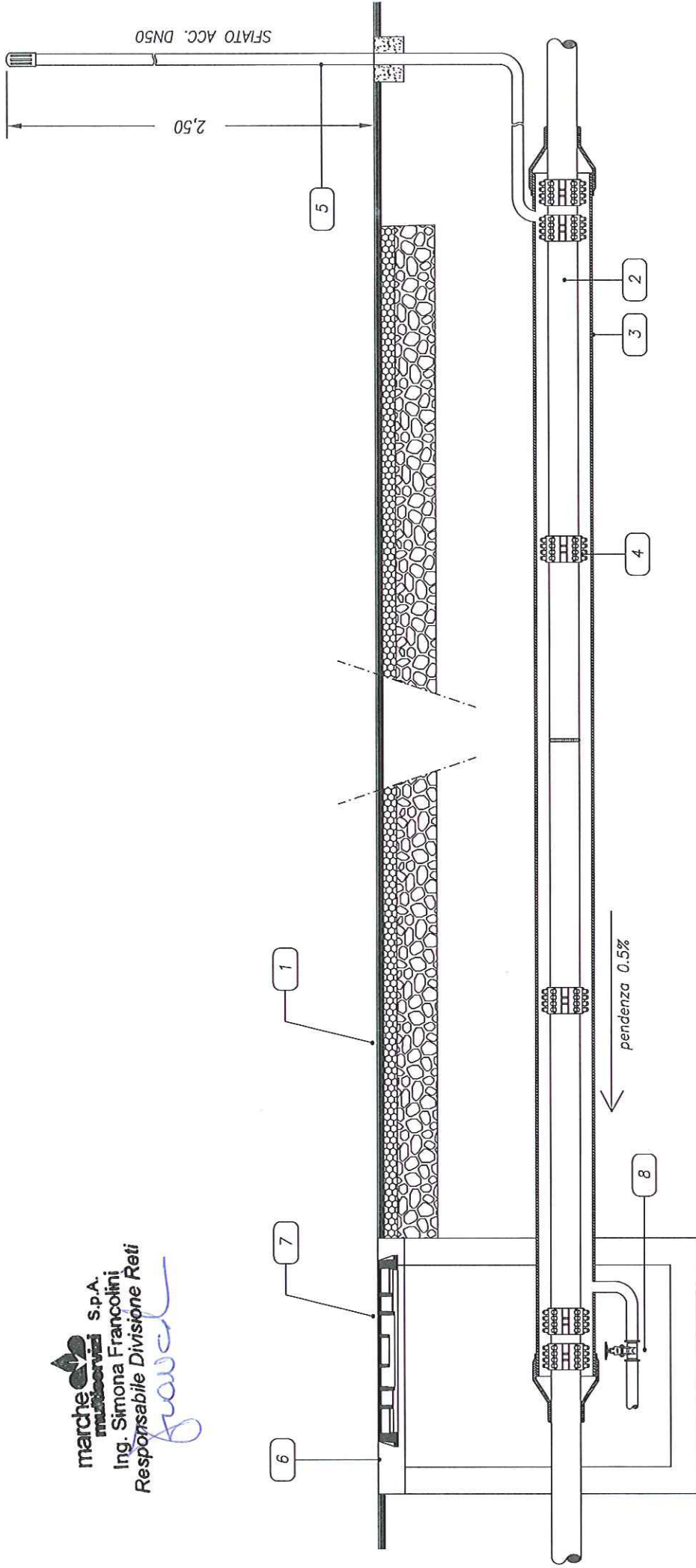
CONDOTTA ACQUA

BASAMENTO in CALCESTRUZZO

FLANGIA CIECA in GHISA

T. FLANGIATO in GHISA

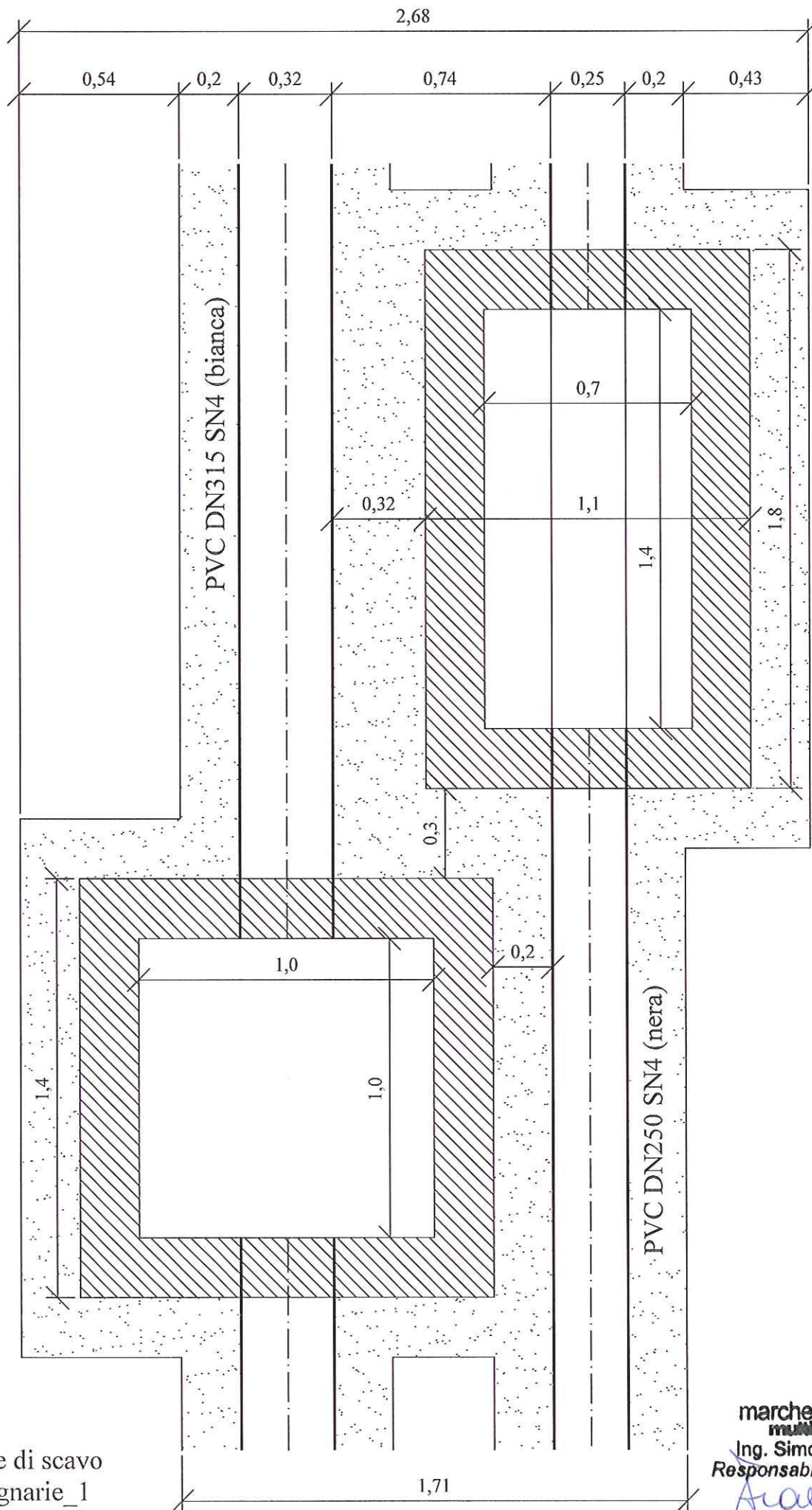
RACCORDO FLANGIATO



LEGENDA

- 1 Piano stradale
- 2 Tubo condotta principale metano BP
- 3 Tubo guaina
- 4 Collari distanziatori
- 5 Sfiato
- 6 Pozzetto in CLS 100x100
- 7 Chiusino in ghisa D400 - int. 600 mm
- 8 Valvola DN50

ATTRAVERSAMENTO ROTATORIA  
 STRADALE CON CONDOTTA  
 METANO BASSA PRESSIONE

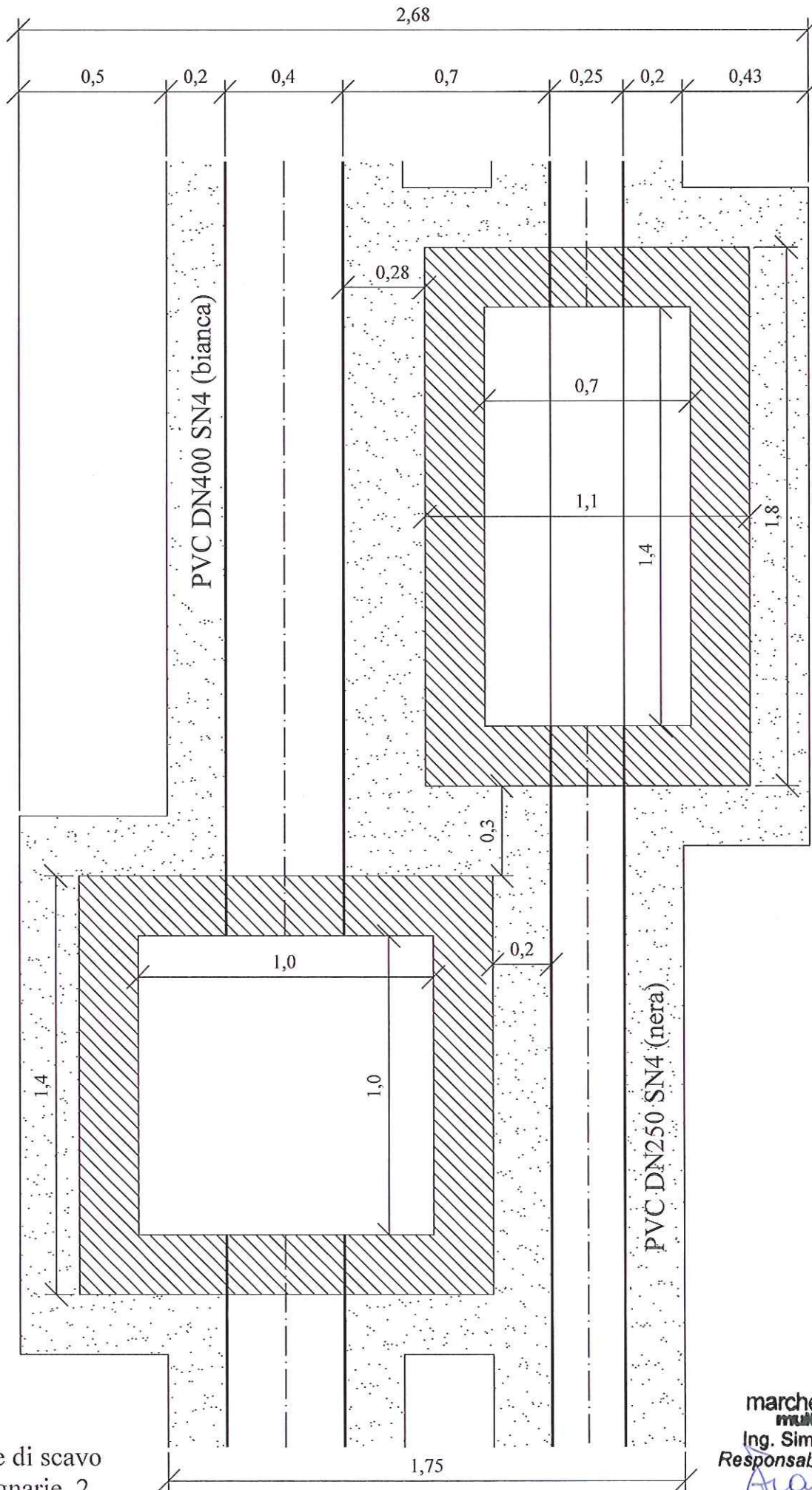


Misure di scavo  
reti fognarie\_1

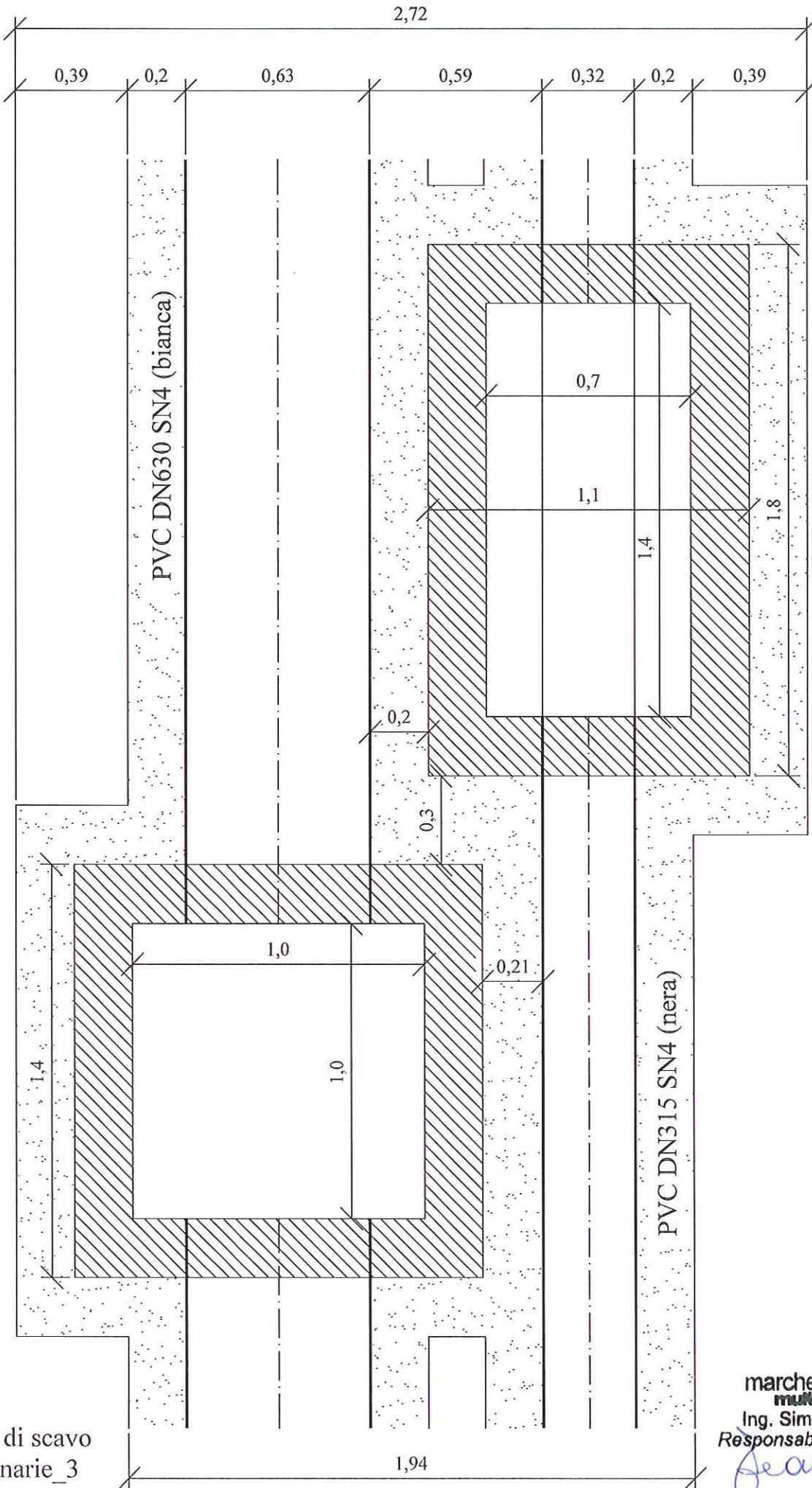
  
 marche multiservizi S.p.A.  
 Ing. Simona Francolini  
 Responsabile Divisione Reti

*francolini*





Misure di scavo  
reti fognarie\_2



Misure di scavo  
reti fognarie\_3