TAV. N.

ALLEGATO B)

PIANO DI MASSIMA UNITARIO
P.M.U. 4.9B

VIA COLOMBINA LOC. LA VILLA -CAPALLE
CAMPI BISENZIO (FI)

Scala:

Data:
11/2014

Agg.:
02/2015

Oggetto: M - PARERI ENTI EROGATORI
parte commerciale

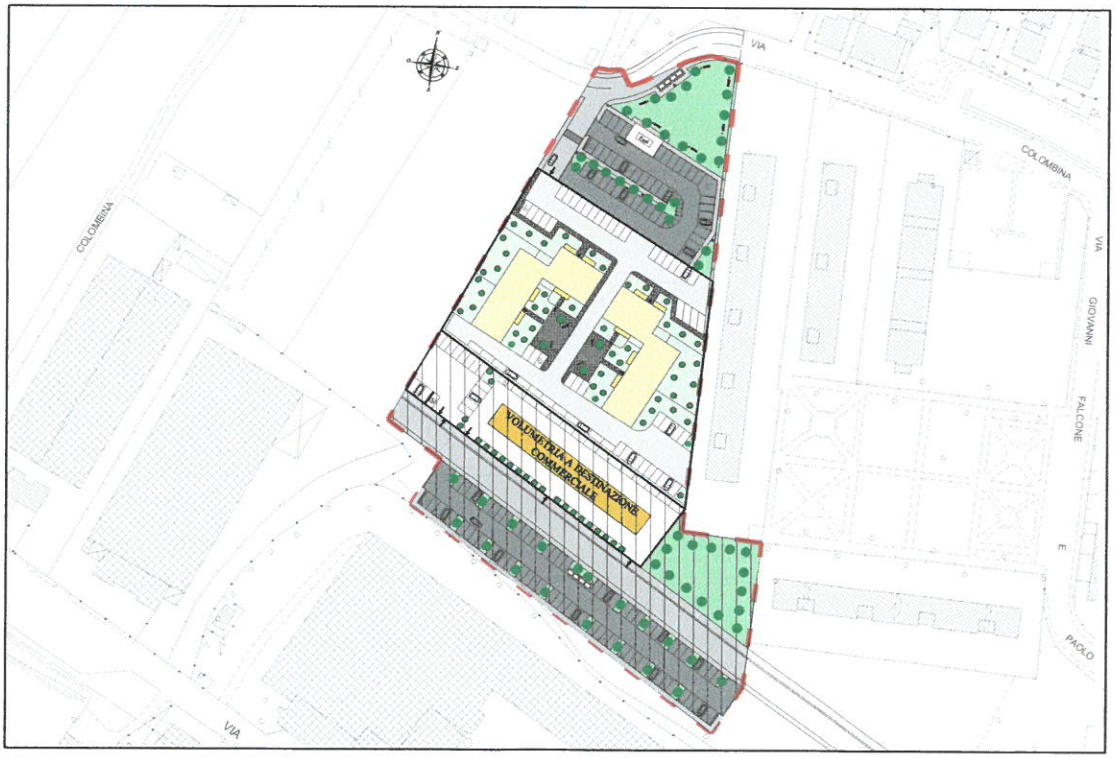
CAMPI BISENZIO Via de' Tintori, 3 Tel. 055/8964220 Fax 055/8964217 mail. studiocima83@libero.it

Proprietà:

SOC. COOPERATIVA UNICA
Viale Gramsci n. 53 - 50121 FIRENZE

Progetto:

Dott. Ing. FRANCO CIULLI



PubliAcqua
N: 0042498
Publiacqua del 22/07/2016

Publiacqua S.p.A

Sede legale e Amministrativa
Via Villamagna, 90/c – 50126 Firenze
Tel. 055.6862001 – Fax 055.6862495

Uffici Commerciali
Via De Sanctis, 49/51 – 50136 Firenze
Via del Gelso, 15 – 59100 Prato
Viale Adua, 450 – 51100 Pistoia
Via C.E. Gadda,1 – 52027 S. Giovanni Valdarno
P.le Curtatone e Montanara, 29 – 50032 Borgo S. Lorenzo
Via Morrocchesi, 50/A – 50026 San Casciano Val di Pesa

Cap. Soc. € 150.280.056,72 i.v.
Reg. Imprese Firenze – C.F. e P.I. 05040110487
R.E.A. 514782

Posta elettronica certificata
protocollo.publiacqua@legalmail.it

Spett.le
CI-MA di Ciulli e Bacci
Via de Tintori, 3
50013 Campi Bisenzio
franco.ciulli@ingpec.eu
(trasmissione pec)

Comune di **Campi Bisenzio**
Settore Opere di
Urbanizzazione
Piazza Dante, 36
50013 Campi Bisenzio
comune.campi-bisenzio@postacert.toscana.it
(trasmissione pec)

Oggetto: A/2015/16480/2016/38769 -Attestazione sottoservizi ai sensi delibera n. 4 del 29/07/08 A.A.T.O. n. 3 ora A.I.T "Medio Valdarno", per un fabbricato nel Comune di Campi Bisenzio Via Colombina PMU 4.9B richiesta di ulteriore parere per la parte sud a destinazione commerciale in località La Villa lungo il prolungamento previsto nel R.U.C. di Via dell'Albero; Prog. n. 2016_183.

In riferimento alla Vs. richiesta relativa all'esistenza di infrastrutture del S.I.I. per l'intervento in oggetto nel Comune di Campi Bisenzio, si comunica quanto segue.

SISTEMA IDRICO

Per consentire l'approvvigionamento idrico all'intervento in oggetto (parte sud) dovrà essere realizzato con onere economico a carico del richiedente, l'estensione della rete idrica esistente con posa di una nuova condotta in Ghisa sferoidale Dn 100 all'incrocio tra Via borsellino e Via dell'Albero, come indicato nello schema planimetrico allegato. La fornitura idrica agli edifici sarà concessa mediante posa di contatore da collocare al confine tra la proprietà pubblica e quella privata.

SISTEMA FOGNARIO

Per consentire lo smaltimento dei reflui fognari provenienti dall'intervento in oggetto (parte sud) dovrà essere realizzato con onere economico a carico del richiedente, l'estensione della rete fognaria con posa di nuova condotta in PVC De 600 e relativi pozzetti di ispezione, per raggiungere il punto di recapito all'incrocio tra Via dell'Albero e Via T. Tasso, come indicato nello schema planimetrico allegato.

In relazione al sistema di smaltimento delle acque meteoriche, esse dovranno essere raccolte in condotte separate, e recapitate in corpi ricettori superficiali.

Si informa che lo smaltimento delle acque meteoriche non rientra nella gestione del S.I.I., pertanto dovranno essere richieste le necessarie autorizzazioni o nulla osta alle competenti autorità. Si richiede comunque per opportuna conoscenza, la trasmissione della documentazione inerente la soluzione tecnica adottata.

Con riferimento a quanto previsto dalla Deliberazione n. 4 del 29/07/2008 dell'Ambito Territoriale Ottimale n. 3 (ora A.I.T) "Medio Valdarno" e suoi allegati, si precisa che le spese di realizzazione della rete idrica e della rete fognaria, degli eventuali impianti nonché degli allacciamenti all'interno della lottizzazione, sono interamente a carico del soggetto proponente.

La progettazione, la realizzazione e la direzione lavori delle opere suddette può essere eseguita:

a cura e onere del soggetto proponente, precisando che la progettazione dovrà essere conforme alle Ns. specifiche tecniche (allegate alla presente) e successivamente sottoposta all'approvazione di Publiacqua, mentre la realizzazione delle opere dovrà rispettare le procedure specificate nell'apposita convenzione;

a cura del Gestore con oneri a completo carico del soggetto proponente:

Se l'area d'intervento è ubicata in una zona sprovvista del servizio idrico integrato (reti ed impianti di acquedotto, fognatura e depurazione) o comunque esistente ma non in grado di sopportare l'aumento del carico d'utenza di progetto, il Gestore provvede a fronte di un corrispettivo da porre a carico del soggetto proponente, alla progettazione e realizzazione delle opere necessarie a garantire il servizio.

Solo nel caso di estensioni esterne all'area d'intervento, i lavori possono essere eseguiti direttamente dal soggetto proponente rispettando le procedure che saranno sempre specificate nell'apposita convenzione.

Si precisa che sono di competenza esclusiva di Publiacqua con oneri a carico del soggetto proponente, le seguenti attività interne all'area dell'intervento: Assistenza al collaudo di tenuta idraulica; bonifica delle condotte; analisi di potabilità dell'acqua; esecuzione dei lavori di collegamento delle reti realizzate dal proponente con le reti già in esercizio.

Premesso quanto sopra, rimaniamo in attesa di comunicazione in merito alle Vs. scelte.

Per il prosieguo della pratica e per la redazione del preventivo delle opere da porre a Vs. carico, ci dovrà essere preliminarmente presentato il progetto definitivo predisposto secondo il Ns. elenco Elaborati di Progetto in allegato.

Pertanto sulla base delle condizioni sopra indicate si esprime parere favorevole alla realizzazione dell'intervento proposto.

La presente attestazione dell'esistenza di sottoservizi ha validità 6 mesi.

Per eventuali chiarimenti e/o ulteriori informazioni si prega contattare il numero telefonico 055-6558648

Distinti saluti

Publiacqua S.p.A.
Gestione Operativa
Il Responsabile
(ing. Cristiano Agostini)

- *Allegati*
- *Planimetrie schem. Reti idrica e fognaria*
- *Disciplinare opere idriche e fognarie*
- *Elenco Elaborati di Progetto*

1167AF16/FA/fa

COMUNE DI CAMPI BISENZIO

RETE FOGNARIA

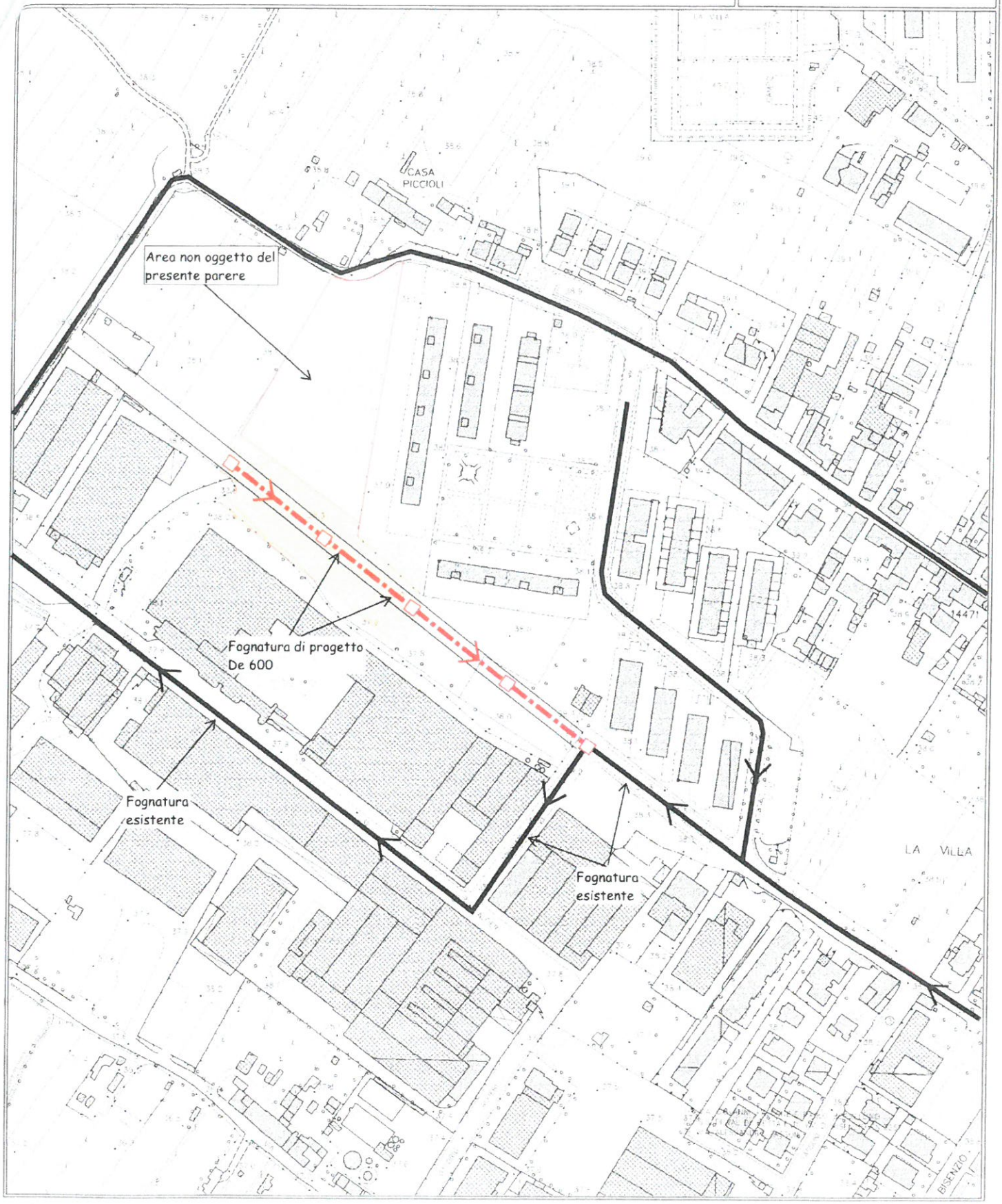
INGEGNERIE TOSCANE

scala 1:2000

0 20 40 60 80 100m

18.07.2016

Prog. 2012_042b



CAMPI BISENZIO

RETI IDRICHE E FOGNARIE

26/10/2015

scala 1:1000

COMUNE DI CAMPI BISENZIO

RETE IDRICA

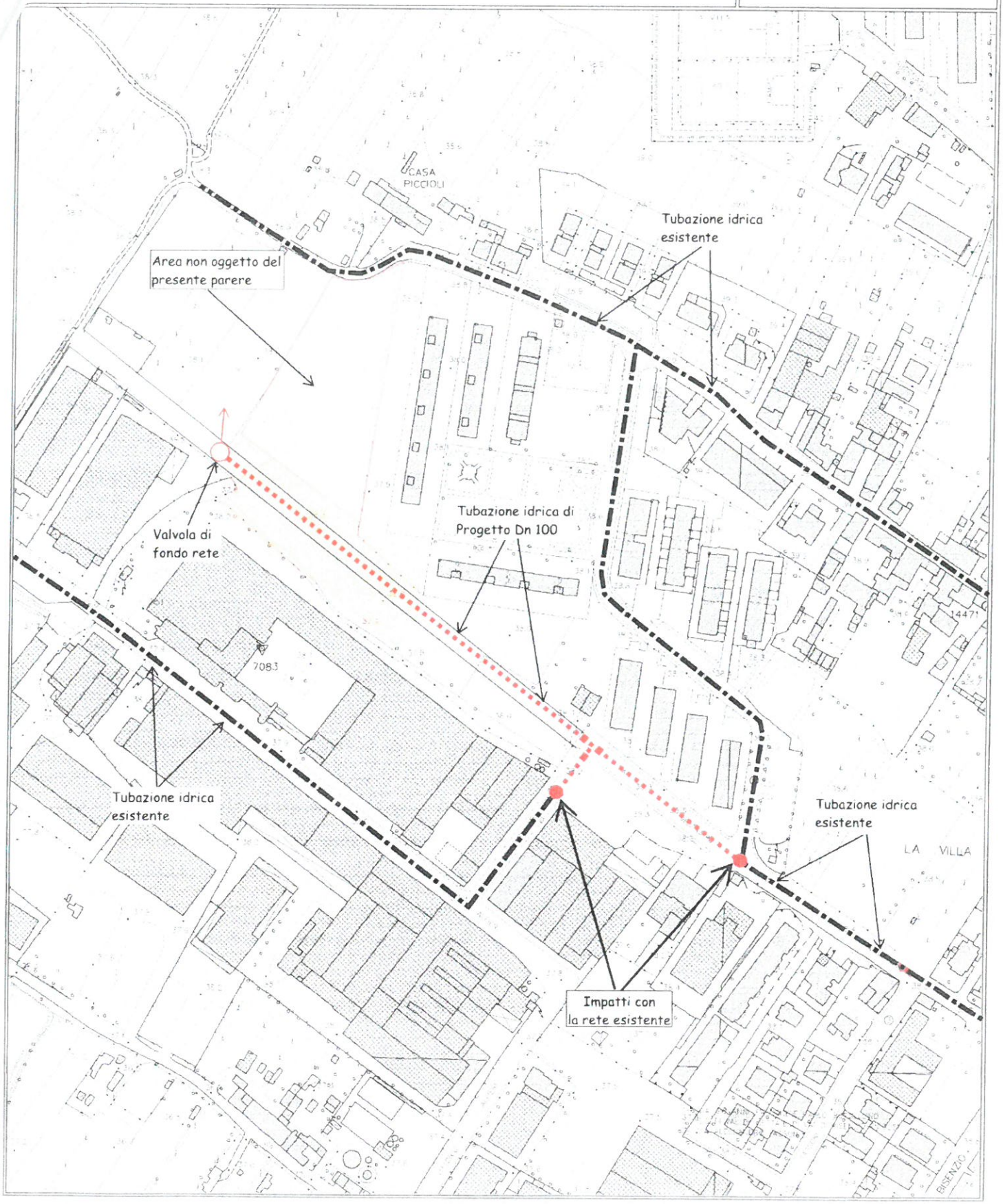
INGEGNERIE TOSCANE

scala 1:2000

0 20 40 60 80 100m

18.07.2016

Prog. 2012_042b



DISCIPLINARE TECNICO FOGNATURA

INDICE

- **RETE FOGNARIA** - prescrizioni di carattere generale

- **INDICAZIONI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVI SISTEMI FOGNARI**

1) Interventi in zone a prevalenza di insediamenti civili

Sistema fognario di tipo separato – acque bianche: – Condotte in P.V.C.
Sistema fognario di tipo misto : Condotte in P.V.C.

1.1.1.1 Trasporto – carico – scarico – accatastamento
1.1.1.1 Scavi e riempimenti
1.1.1.2 Posa in opera dei condotti
1.1.1.3 Esecuzione delle giunzioni – raccordi e pezzi speciali

2) Interventi in zone a prevalenza di insediamenti civili

2.1) Sistema fognario di tipo separato – acque bianche –

2.2) Sistema fognario di tipo separato – acque nere –

2.3) Sistema fognario di tipo misto

2.3.1 Condotte in P.V.C.

2.3.1.1 Trasporto – carico – scarico – accatastamento
2.3.1.2 Scavi e riempimenti
2.3.1.3 Posa in opera dei condotti
2.3.1.4 Esecuzione delle giunzioni – raccordi e pezzi speciali

3) Manufatti prefabbricati

3.1 Camerette d'ispezione per reti fognarie in Cls
3.2 Camerette d'ispezione per reti fognarie in P.V.C.

4) Manufatti in ghisa

4.1 Chiusini a passo d'uomo
4.2 Griglie per la raccolta delle acque superficiali

5) Allacciamenti alla Fognatura

5.1 Acque meteoriche
5.1.1 Reti fognarie in P.V.C.
5.2 Acque provenienti da scarichi privati

5.2.1 Reti fognarie in P.V.C.

6) Collaudo di tenuta idraulica

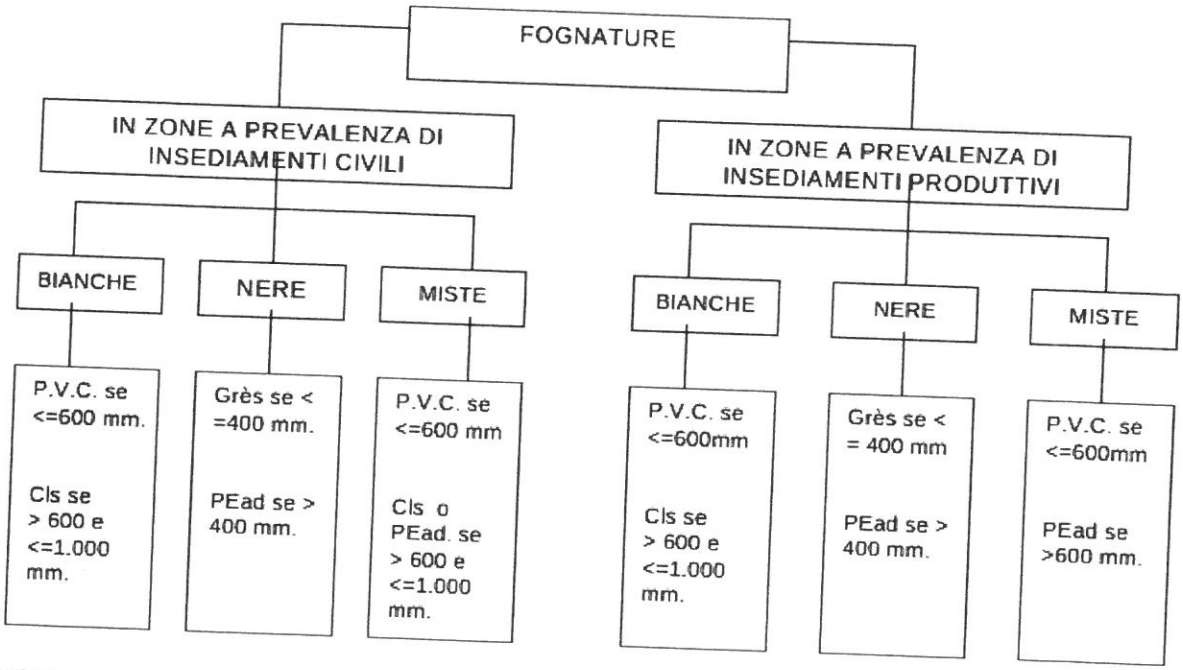
RETE FOGNARIA - PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Specifiche tecniche e modalità operative, da adottare nella realizzazione delle opere di fognatura, a supporto dei grafici progettuali approvati da Publiacqua Ingegneria S.r.l.

Per tutte le categorie di lavoro successivamente elencate, valgono le seguenti disposizioni:

- Dell'inizio dei lavori relativi alle opere fognarie dovrà essere data comunicazione scritta, a mezzo fax, al Servizio Fognature dell' Area.
- Contemporaneamente all'inizio lavori dovrà essere prodotto il nome del fornitore delle condotte e dei manufatti prefabbricati e le specifiche tecniche relative. Se richiesti dovranno essere forniti anche i calcoli statici della condotta.
- Al termine del lavoro, preventivamente al collaudo della nuova rete dovrà essere consegnato a Publiacqua Ingegneria S.r.l. il disegno delle nuove strade, oggetto del presente progetto, con riportato anche la sagoma dei nuovi edifici, della viabilità interna ed almeno due edifici esistenti nonché le condotte fognarie provvedendo a riportarvi tutte le quote che individuano le stesse. Tale elaborato dovrà essere realizzato, su cartografia georeferenziata in formato "DWG" o "DXF" su supporto magnetico.
- Qualora si proceda alla estensione di una rete fognaria in zona di espansione edilizia, fino dalla fase progettuale, per quanto possibile, si dovrà tenere conto delle nuove immissioni derivanti dai nuovi insediamenti.

INDICAZIONI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVI SISTEMI FOGNARI



Omissis....

Sistema fognario di tipo separato : – Condotte in P.V.C.

Condotta circolare in P.V.C. *ø 30 - 60* con giunto ad anello elastico tipo **SN8** – SDR41 (ex serie 303/1). Valgono tutte le prescrizioni contenute nelle seguenti norme: UNI 7441 UNI 7444 UNI 7447 – UNI 7448 – UNI 7449 – UNI-ISO/TR 7473. Tutti i tubi in P.V.C. devono essere contrassegnati dal marchio di conformità IIP che ne assicura la corrispondenza alle norme UNI.

1.1.1.1 Trasporto – carico – scarico – accatastamento

Nel trasporto, bisogna supportare i tubi per tutta la loro lunghezza onde evitare di danneggiare le estremità a causa delle vibrazioni. Si devono evitare urti, inflessioni e sporgenze eccessive, contatti con corpi taglienti ed acuminati.
Le imbracature per il fissaggio del carico possono essere realizzate con funi o bande di canapa, di nylon o similari; se si usano cavi d'acciaio i tubi devono essere protetti nelle zone di contatto. Si deve fare attenzione affinché i tubi, generalmente provvisti di giunto ad una estremità, siano adagiati in modo che il giunto non provochi una loro inflessione; se necessario si può intervenire con adatti distanziatori tra tubo e tubo. Se i tubi non vengono adoperati per un lungo periodo, devono essere protetti dai raggi solari diretti, con schermi opachi che però non impediscano una regolare areazione.
E' buona norma, nel caricare i mezzi di trasporto, procedere ad adagiare prima i tubi più pesanti, onde evitare la deformazione di quelli più leggeri.
Durante la movimentazione in cantiere e soprattutto durante il defilamento lungo gli scavi, si deve evitare il trascinamento dei tubi sul terreno.

I tubi non devono essere né buttati né fatti strisciare sulle sponde degli automezzi; devono invece essere sollevati ed appoggiati con cura.

1.1.1.2 Scavi e riempimenti

La rottura delle pavimentazioni, l'esecuzione degli scavi, i ripristini con conglomerato bituminoso e tappeto d'usura, in strade già aperte al pubblico transito dovranno essere eseguite seguendo le prescrizioni che l'ente proprietario della strada, al quale dovrà essere fatta richiesta di alterazione del suolo stradale, impartirà con proprio disciplinare.
Saranno a cura e spese dell'impresa esecutrice, gli accertamenti necessari per conoscere l'esatta ubicazione di tutti i sottoservizi esistenti.
La sezione di scavo per la posa della tubazione avrà, di norma, pareti verticali e sarà, se ritenuto necessario dalla DD.LL., provvista di apposite armature. Le pareti degli scavi non dovranno avere blocchi sporgenti o massi pericolanti che dovranno in ogni caso essere abbattuti ed asportati. L'impresa dovrà provvedere a mantenere l'aggottamento ed il deflusso naturale delle acque di qualsiasi provenienza allo scopo di evitare che le acque meteoriche e quelle comunque scorrenti in superficie si riversino negli scavi.
La larghezza netta della sezione di scavo dovrà essere: in caso di condotte ø 30/40 cm. maggiorata di 40cm. In caso di condotta ø 50/60 cm. maggiorata di 50 cm.
In ogni caso, gli scavi saranno eseguiti secondo le sagome geometriche contenute negli elaborati grafici già vistati da Publiacqua Ingegneria S.r.l..
Preventivamente alla posa della tubazione dovrà essere realizzato un letto di posa mediante la creazione di una platea in Cls dello spessore di 20 cm.
Il riempimento dei cavi di fognatura dovrà essere eseguito in sabbia fino a superare di 30 cm. la testa della condotta. Il riempimento della rimanente sezione di scavo, salvo diverse prescrizioni impartite dall'ente proprietario della strada, od al quale essa sarà ceduta, dovrà avvenire con misto granulometrico di fiume o di cava calcarea, compattato per strati non superiori ai 30 cm.

1.1.1.3 Posa in opera dei condotti

La posa in opera e le giunzioni dei tubi devono essere effettuate da personale specializzato. Qualora il personale incaricato alla posa della rete fognaria non dia, all'atto pratico, necessarie garanzie per la perfetta riuscita dell'opera questo dovrà essere sostituito con altro idoneo. La posizione esatta in cui devono trovarsi i raccordi o gli altri manufatti, in difformità da quanto previsto nelle tavole di progetto, potrà essere concordata con i tecnici del Servizio Fognature Area di Publiacqua S.p.A..
La nuova rete deve essere formata con il massimo numero possibile di tubi interi, così da ridurre al minimo le giunture. Resta quindi vietato l'impiego di spezzoni di tubo ove non sia riconosciuto necessario dai tecnici del Servizio Fognature Area di Publiacqua S.p.A.
Il condotto andrà posto al centro della strada, salvo diversa indicazione fornita in fase esecutiva dai tecnici del Servizio Fognature Area di Publiacqua S.p.A.

1.1.1.4 Esecuzione delle giunzioni - raccordi e pezzi speciali

Il tubo, alla sua estremità liscia, va tagliato normalmente al suo asse con sega a denti fini oppure con fresa. L'estremità così ricavata, per essere introdotta nel rispettivo bicchiere (per effettuare tanto una giunzione elastica quanto una giunzione rigida) deve essere smussata secondo un'angolazione precisata dal produttore (normalmente 15°) mantenendo all'orlo uno spessore anch'esso indicato dal produttore.
I raccordi necessari (curve, derivazioni, innesti, ecc.) saranno pure di materia plastica, con dimensioni e caratteristiche definite dalle norme UNI citate e concordati preventivamente con i tecnici del Servizio Fognature Area di Publiacqua S.p.A.

..omissis...

3 Manufatti prefabbricati

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel trasporto in sito, nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione. Di norma, l'interasse tra le camerette d'ispezione è di ml. 50.

3.1. Camerette d'ispezione per reti fognarie in cls

Le camerette d'ispezione della fognatura dovranno essere del tipo prefabbricato. Il diametro minimo interno sarà di cm. 100 e dovrà avere uno spessore tale da sopportare, senza alcuna fessurazione, i carichi dovuti sia al reinterro sia ai sovraccarichi stradali. Gli elementi prefabbricati avranno giunti predisposti per l'inserimento dell'anello di tenuta idraulica in gomma od un riporto di malta espansiva al fine di renderli perfettamente impermeabili; per essi è richiesto lo stesso grado di tenuta della condotta.
Le pareti delle camerette dovranno essere verniciate con due mani di prodotto epossidico.

3.2. Camerette d'ispezione per reti fognarie in P.V.C.

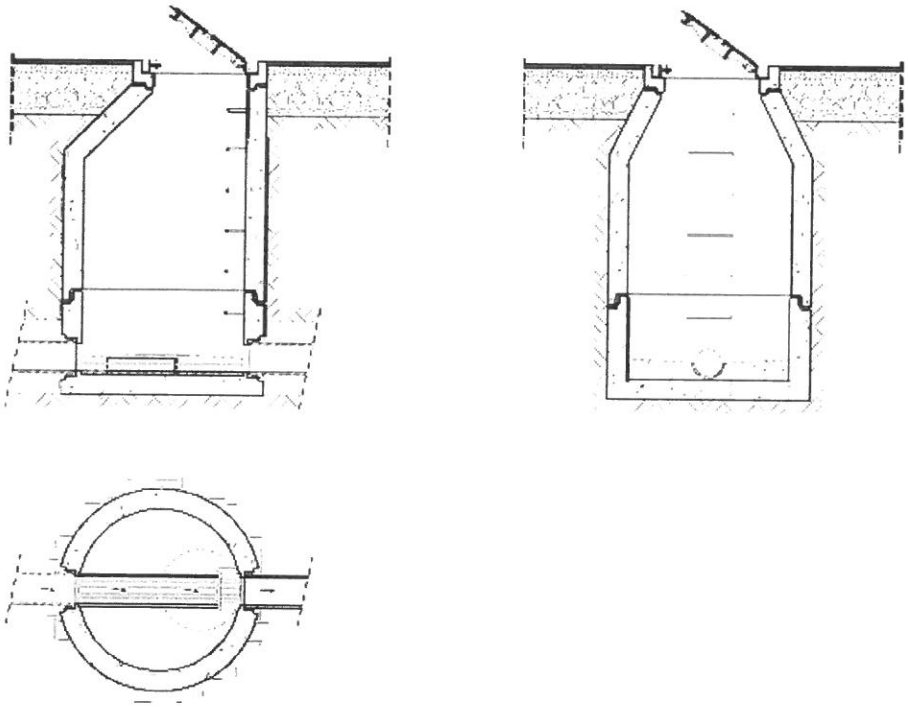
Salvo diverse indicazioni impartite dai tecnici del Servizio Fognature Area di Publiacqua S.p.A., le camerette d'ispezione lungo la rete fognaria in P.V.C. saranno realizzate in Cls, valgono pertanto le stesse prescrizioni sopra riportate.

4 Manufatti in ghisa

La fabbricazione, la qualità e le prove dei materiali sotto elencati devono essere conformi alle corrispondenti direttive UNI-ISO 1083 ed ufficialmente certificati a norma ISO 9001e 9002 nonché alla normativa UNI-EN 124.

4.1 Chiusini a passo d'uomo

Il chiusino d'ispezione, del tipo in ghisa sferoidale, a norma UNI-ISO 1083, con resistenza alla rottura superiore a 400 KN (40t.), conforme alle norme UNI EN 124, Classe D400, prodotto in fonderie ubicate nel territorio della Unione Europea, ufficialmente certificati a norma ISO 9001 e 9002 e provvisti del certificato corrispondente, dovrà riportare impresso il marchio del costruttore attestante la conformità del prodotto alle norme suddette, dovrà essere circolare con passo d'uomo conforme alle norme vigenti, che permette l'accesso dell'operatore munito di autorespiratore, con telaio monolitico quadrato di cm. 85X85 e/o tondo Ø 85, con fori ed asole per l'ancoraggio ed un alloggiamento per per la rotula ricavata sul coperchio. Guarnizione in in elastomero ad alta resistenza, antibasculamento e con funzione autocentrante per il coperchio. Coperchio circolare con sistema di apertura su rotula di appoggio che ne permette il ribaltamento a 130 gradi e bloccaggio di sicurezza a 90° per escludere la possibilità di chiusura accidentale del coperchio stesso. Superficie carrabile mandorlata con disegno antisdrucciolo e recante la scritta "FOGNATURA".
Tale chiusino deve resistere alle sollecitazioni di un traffico intenso ed automezzi pesanti nonché risultare silenzioso al passaggio degli stessi autoveicoli.
Il telaio del chiusino, rotondo o quadrato, dovrà essere saldamente ancorato al pozzetto d'ispezione a mezzo di getto di malta di cemento, a base di cemento pozzolanico d'altoforno di classe minima 425 kg/cmq; il getto sarà effettuato utilizzando casseformi circolari o camere d'aria per proteggere da sbavature l'interno del pozzetto, fino al ricoprimento delle asole del telaio e comunque al disotto del piano stradale definitivo di almeno 3-4 cm.
Nel caso di appoggio diretto del telaio sull'elemento di testa del pozzetto, si dovrà eseguire un getto di Cls cementizio con debita armatura atta ad ancorare il telaio in ghisa alla testa del pozzetto.
In fase esecutiva, l'impiego di una diversa tipologia, andrà concordato con i tecnici di Publiacqua.



5 Allacciamenti alla rete fognaria

L'allacciamento dovrà essere effettuato sulla testa della condotta principale. Il foro sul corpo ricettore, da effettuare in corrispondenza dell'allacciamento, dovrà essere eseguito esclusivamente a mezzo di idonee tazze.

Omissis...

5.2 Acque provenienti da scarichi privati

E' considerato fognolo di allacciamento alla fognatura il tratto di rete che intercorre tra il pozzetto di prelievo campioni, che si deve trovare al limite della proprietà privata, e l'estradosso della rete fognaria.

5.2.1 rete fognaria in P.V.C.

In presenza di rete fognaria in P.V.C. anche il fognolo di collegamento tra il pozzetto prelievo campioni e l'estradosso della rete principale dovrà essere costituito in P.V.C. del diametro 200 mm, se non diversamente concordato con i tecnici del Servizio Fognature Area di Publiacqua S.p.A. Le caratteristiche delle condotte che costituiranno il fognolo dovranno sottostare a tutte le indicazioni già fornite per la rete fognaria in P.V.C.

6 Collaudo idraulico della tubazione

Tutte le nuove condotte, prima della loro messa in esercizio, dovranno essere sottoposte a collaudo di tenuta idraulica che riguarderà sia la rete principale sia le camerette.

Modalità di collaudo

Se il tracciato della condotta consente di tenere gli scavi aperti è preferibile eseguire le prove idrauliche a tubi scoperti, così che eventuali perdite possono essere facilmente individuate e riparate; diversamente devono essere eseguite con tubi completamente o parzialmente interrai.
E' opportuno che la condotta sottoposta a collaudo sia tenuta piena d'acqua per almeno 6 ore fino al livello del piano di campagna della cameretta di valle ed in ogni caso fino a raggiungere o superare di 50 cm. la quota dell'estrodosso del tubo.
Il controllo di tenuta viene fatto misurando la quantità d'acqua persa in un tempo di 15 minuti, semplicemente con misure di livello nella cameretta o altro manufatto all'uopo costruito. Le tolleranze ammesse dipende dai materiali con i quali è stata costruita la condotta.
Non è ammessa nessuna diminuzione di livello nel caso in cui la rete sia costruita in materiale plastico P.V.C. o PEad.
Salvo casi particolari non si ritiene opportuno procedere al collaudo degli allacciamenti.
Le condotte in pressione andranno collaudate ad una pressione 1,5 volte superiore a quella presunta di esercizio che verrà comunicata dai tecnici del Servizio Fognature Area di Publiacqua S.p.A., per un tempo non inferiore a 30 minuti.
A discrezione della DD.LL., concordando preventivamente con i tecnici Servizio Fognature Area di Publiacqua S.p.A., per tratti di brevi dimensioni, il collaudo di una tubazione per acque di scarico si può accertare la tenuta della condotta sottoponendola alla pressione immettendo acqua nel tronco da collaudare dal pozzetto a monte fino a raggiungere la quota del pozzetto a valle.

Publiacqua

SERVIZIO FOGNATURE

COLLAUDO DELLA RETE FOGNARIA POSTA NEL COMUNE DI _____

VIA _____

IL GIORNO_____ DEL MESE DI _____ DELL'ANNO_____

IL SOTTOSCRITTO_____ RAPPRESENTANTE DI

PUBLIACQUA S.P.A, ALLA PRESENZA DEL SIG._____

RAPPRESENTANTE DELL'IMPRESA_____,

ESECUTRICE DEI LAVORI, HA PROVVEDUTO AD EFFETTUARE LA PROVA DI TENUTA IDRAULICA DELLA RETE IN OGGETTO, VERIFICANDO LA RISPONDENZA DEL TRACCIATO E DEI MANUFATTI A QUANTO RAPPRESENTATO NEI GRAFICI DI PROGETTO VISTATI DA PUBLIACQUA

(dove sono state riscontrate le seguenti modifiche: _____

_____

_____

Materiale della condotta	**Diametro**	**Produttore**	**Fornitore**	**Lunghezza**
☐ Cls__ P.V.C___	Ø____			
Manufatti prefabbricati	**Diametro**	**Produttore**	**Fornitore**	**numero**
☐ Cls__ P.V.C___	Ø____			
Allacciamenti	**Diametro**	**Produttore**	**Fornitore**	**numero**
☐ V.C___	Ø____			
Manufatti in ghisa	**Tipologia**	**Produttore**	**Fornitore**	**numero**
Griglie e/o caditoie				
Botole passo d'uomo				

CARATTERISTICHE TECNICHE TUBAZIONI E MATERIALI VARI PER ACQUEDOTTI

L'esecutore dovrà fornire a Publiacqua i certificati di origine ed i verbali di collaudo compilati dai costruttori delle tubazioni e relativi pezzi speciali, impiegati nella realizzazione dei lavori, prodotte in stabilimenti certificati a norma ISO 9001.

TUBAZIONI IN GHISA

Le tubazioni di ghisa a grafite sferoidale, dovranno essere prodotte in stabilimento certificato a norma ISO 9001 e conformi alla norma UNI EN 545/2007. Certificazioni secondo UNI EN 545/2007 e TR EN 15545/06

Fabbricazione

La ghisa sferoidale impiegata per la fabbricazione dei tubi dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- carico unitario di rottura a trazione: 420 MPa;
-allungamento minimo a rottura: 10%;
-durezza Brinell: ≤ 230 HB.

Pressioni ammissibili

La classe di pressione di funzionamento ammissibile (PFA) dovrà essere non inferiore a:

-64 bar per DN 60-125 incluso;
-62 bar per DN 150;
-50 bar per DN 200;
-43 bar per DN 250;
-40 bar per DN 300;
-35 bar per DN 350;
-32 bar per DN 400;
-30 bar per DN 450;
-30 bar per DN 500;
-30 bar per DN 600;
-34 bar per DN 700;
-32 bar per DN 800;

Per le pressioni non indicate si rinvia alla normativa UNI EN 545/2007.

Lunghezze

Conformi alla norma UNI EN 545/2007.

I tubi forniti devono essere dritti: facendoli rotolare su due guide distanti tra loro circa 2/3 della lunghezza del tubo, la freccia massima non dovrà superare in mm. 1,30 volte la lunghezza del tubo in metri (circa 1,30 per mille).

Rivestimento esterno

I tubi DN 60-300 mm, dovranno essere provvisti di rivestimento esterno in zinco-alluminio di spessore minimo pari a 400 gr/m2 e successivo strato di finitura epossidico di spessore minimo pari a 70 µ come definito nella norma EN 545.

Per DN superiore a 300 i tubi saranno provvisti di rivestimento esterno in zinco-alluminio di spessore minimo pari a 400 gr/m2 e successivo strato di finitura epossidico di spessore minimo pari a 70 µ come definito nella norma EN 545 o in alternativa saranno provvisti di rivestimento esterno normalmente realizzato con uno strato di zinco puro di 200 g/m2 applicato per metallizzazione ricoperto da uno strato di finitura di prodotto bituminoso o di resine sintetiche compatibili con lo zinco, secondo la norma EN 545.

Il rivestimento esterno dovrà comunque :

-essere continuo e ben aderente;
- asciugare rapidamente e non squamarsi;
-resistere senza alterazioni sensibili sia alle elevate temperature della stagione calda sia alle basse temperature della stagione fredda.

Rivestimento interno

Con malta cementizia d'altoforno applicata per centrifugazione secondo la norma EN 545;

-essere continuo e ben aderente;
-asciugare rapidamente e non squamarsi;

-non contenere alcun elemento solubile nell'acqua da convogliare, né alcun costituente capace di modificare i caratteri organolettrici dell'acqua ed alterarne la potabilità. Alla fornitura saranno eseguite analisi a spese del fornitore a certificazione della qualità della malta cementizia ai fini di "non alterazione della potabilità dell'acqua"
L'indurimento della malta deve essere fatto in condizioni di temperatura ed umidità controllate al fine di favorire il definitivo processo di presa ed indurimento al riparo da eventuali disgregazioni.

Tipi di giunti

I tubi dovranno avere un'estremità a bicchiere per giunzione a mezzo di anello di gomma.
Tale giunto, definito pure di tipo elastico deve permettere deviazioni angolari e spostamenti longitudinali del tubo senza che venga meno la perfetta tenuta e sarà preferibilmente del tipo elastico automatico "standard" UNI 9163 e conforme alla norma EN 681-1
Le guarnizioni del giunto, dovranno essere fabbricate in elastomero rispondente ai requisiti richiesti dalla Circolare del Ministero della Sanità 06 Aprile 2004, n° 174 e preferibilmente essere realizzate in EPDM.

RACCORDI PER TUBAZIONI IN GHISA

Modalità costruttive

I raccordi di ghisa a grafite sferoidale, dovranno essere prodotti in stabilimento certificato a norma ISO 9001 e conformi alla norma EN 545.

Fabbricazione

La ghisa sferoidale impiegata per la fabbricazione dei raccordi dovrà avere le seguenti caratteristiche:
- carico unitario di rottura a trazione: 420 MPa;
-allungamento minimo a rottura: 5%;
- durezza Brinell: ≤ 250 HB.

I raccordi dovranno avere le estremità a bicchiere per giunzione a mezzo di anelli in gomma oppure a flangia con forature secondo la norma UNI EN092-2.
Per i raccordi a bicchiere il giunto, che dovrà permettere deviazioni angolari senza compromettere la tenuta, sarà elastico di tipo meccanico a controflangia e bulloni.
La tenuta sarà assicurata mediante compressione, a mezzo di controflangia e bulloni, di una guarnizione in gomma posta nel suo alloggiamento all'interno del bicchiere, conforme alla norma UNI 9164 e EN 681-1
Le guarnizioni del giunto, dovranno essere fabbricate in elastomero rispondente ai requisiti richiesti dalla Circolare del Ministero della Sanità 06 Aprile 2004, n° 174 e preferibilmente essere realizzate in EPDM.

Rivestimento esterno ed interno

Il rivestimento esterno ed interno dei raccordi sarà costituito da uno strato di vernice epossidica applicata per cataforesi previa sabbiatura e fosfatazione allo zinco o in alternativa da uno strato di vernice sintetica nera applicata per cataforesi o per immersione, secondo quanto riportato nella norma EN 545/2003.

SARACINESCHE PER TUBAZIONI IN GHISA

Sono richieste specificamente saracinesche del tipo flangiato aventi le seguenti caratteristiche:
- corpo e coperchio in ghisa sferoidale; corpo a passaggio pieno e senza cavità, con sovraimpresso esternamente sulla fusione marchio di fabbrica, diametro e pressione nominale;
- cuneo in ghisa sferoidale rivestito completamente con gomma sintetica vulcanizzata (elastomero), atta a fornire massime garanzie di durata e di resistenza all'invecchiamento e all'abrasione, dotato, nella sua parte inferiore, di un orifizio di scarico dell'acqua atto ad evitare i rischi del gelo; tenuta garantita dalla compressione del suddetto cuneo gommato direttamente sul corpo della saracinesca, senza che siano presenti cavità che potrebbero favorire la sedimentazione di materiali, causa di successivi malfunzionamenti;
- albero di manovra in acciaio inossidabile al cromo ottenuto per forgiatura, con foro passante all'estremità per consentire l'inserimento della coppiglia antisfilamento per asta di manovra; madrevite in bronzo od in ottone stampato, in grado in ogni caso di evitare qualsiasi pericolo di grippaggio nel contatto con l'acciaio della vite;
- tenuta sull'albero di manovra realizzata con due o più anelli in gomma sintetica O-Ring altamente resistenti alla corrosione, alloggiati in apposita sede rettificata e protetta dagli agenti

esterni; la eventuale sostituzione dei suddetti O-Ring dovrà essere consentita in maniera rapida e senza interrompere il passaggio del flusso all'interno della saracinesca;
- tenuta corpo-coperchio attuata preferibilmente con anello di gomma sintetica, ovvero con altra tipologia di serraggio che garantisca analoghi risultati;
- bulloni di serraggio corpo-coperchio in acciaio inox del tipo pesante;
- protezione interna ed esterna di tutte le parti in ghisa sferoidale mediante rivestimento continuo a base di resine epossidiche di tipo plastico-atossico, ottenuto per via elettrostatica e stabilizzato a forno, dello spessore minimo finito di 100 micron; in alternativa sarà valutata l'accettazione di altro rivestimento che garantisca analoghe caratteristiche di resistenza ed igienicità, previa consultazione di adeguata documentazione fornita dal costruttore;
- altre caratteristiche sono:
a) corpo ovale;
b) pressione nominale: PN 16;
c) pressione di collaudo: 25 bar;
d) area di passaggio: totale a cuneo alzato;
e) foratura flange: PN 10 – secondo Norme UNI 2277;
f) scartamento fra le flange: secondo Norme UNI 7125.

TUBAZIONI IN POLIETILENE

Tubazioni in polietilene alta densità PE/A denominato PE100 sigma 80, atossiche e idonee all'adduzione di acqua potabile o da potabilizzare conformi alla norma EN12201, rispondenti al DM 06/04/2004 n.ro 174, al DM 21/03/73 per i liquidi alimentari, e aventi caratteristiche organolettiche rispondenti al DLgs 02/02/2001 n.ro 31, verificate secondo EN 1622; realizzati con materia prima al 100% vergine e conforme ai requisiti di EN 12201 parte 1.

Requisiti della materia prima

La conformità ai requisiti EN12201 parte 1 della materia prima impiegata nella estrusione dei tubi forniti, deve essere documentata dai produttori di materia prima e copie dei relativi report, quando richiesto, devono essere forniti. In particolare la documentazione deve riportare i valori:
-MRS ≥ 10 MPa,
-OIT (Oxidation Induction Time) ≥ 20 min,
-RCP (Rapid Crack Propagation): arresto, SDR11 / 10,0 bar (Diam 250), 24,0 bar (Diam 500),
-SCG (Slow Crack Growth) > 5000 h / 80° / 9,2 bar, SDR11, Diam 110 o 125, (PE 100 blu a speciale performance)
Tutti gli additivi che sono necessari per la realizzazione dei tubi, in particolare gli stabilizzanti contro I raggi UV, devono essere già inglobati nei granuli (pre-masterizzazione).
Non deve essere in alcun modo impiegato materiale di riciclo.

Requisiti dei tubi

I tubi devono essere conformi a EN12201-2 e idonei al convogliamento di fluidi in pressione, acquedotti, impianti d'irrigazione e trasporto di fluidi alimentari.
Le estremità sono lisce, i tubi sono forniti in rotoli.
La marcatura minima sui tubi deve essere conforme alla norma EN 12201-2 e riportare quindi indelebilmente almeno:
-Numero della norma EN 12201
-Nome del fabbricante
-Diam. X sp,
-SDR e PN,
-Identificazione materiale,
-Data di produzione
-N.ro lotto,
-Marchi di qualità

GIUNTI PER TUBAZIONI IN POLIETILENE

Giunti per flangiatura

La giunzione per flangiatura potrà avvenire unicamente mediante l'inserimento (con saldatura di testa o manicotto elettrico) di apposito giunto di transizione polietilene – acciaio, con estremità metallica flangiata.

Giunti con raccordi meccanici universali

Tale tipo di giunzione trova applicazione per tubazioni di diametro fino a 90 mm.
Il raccordo, realizzato in ottone, è denominato "universale" in quanto, oltre ad attuare la giunzione fra tubazioni dello stesso materiale, consente anche la giunzione fra tubazioni di materiale diverso, ad esempio tubazioni in polietilene con tubazioni in acciaio.
La giunzione garantisce inoltre la perfetta tenuta attraverso le apposite guarnizioni elastomeriche e boccole di rinforzo.
I pezzi speciali, quali curve, croci, raccordi a T ecc. potranno essere, ad insindacabile richiesta della Direzione Lavori, in ghisa o in polietilene o in ghisa malleabile zincata.

Giunti con raccordo meccanico universale, con tenuta tradizionale
Tale tipo di giunzione trova applicazione per tubazioni di diametro fino a 90 mm.
Il raccordo, realizzato in lega di ottone, è anch'esso "universale" come il precedente, poiché consente la giunzione fra tubazioni di materiale diverso, ad esempio tubazioni in polietilene con tubazioni in acciaio.
La giunzione garantisce la perfetta tenuta attraverso gli appositi anelli O-ring elastomerici e portagomma di rinforzo.
I pezzi speciali, quali curve, croci, raccordi a T ecc. potranno essere, ad insindacabile richiesta di Publiacqua, in ghisa o in polietilene o in ghisa malleabile zincata.

Giunti con manicotti a saldatura elettrica
Tale tipo di giunzione trova applicazione per tubazioni di diametro fino a 160 mm.
Si tratta di manicotti di vari diametri muniti all'interno di una resistenza elettrica che, opportunamente riscaldata, permette di addivenire alla saldatura per fusione dei tre elementi (tubo-manicotto-tubo).
Prima di procedere alle operazioni di saldatura bisogna provvedere alla pulizia delle testate dei tubi da saldare, eliminando eventuali strati di ossidazione ed assicurandosi che esse siano perfettamente verticali, eventualmente rettificandole mediante apposita pialla manuale doppia.
Una volta inserito il manicotto ed accertata la perfetta assialità dei tubi si procederà alla saldatura, collegando i cavi di cui è provvisto il manicotto ad apposita macchina saldatrice, avendo cura di rispettare appieno le prescrizioni delle case costruttrici.
Il raffreddamento del manicotto dovrà avvenire naturalmente.

RUBINETTI A SFERA PER TUBAZIONI IN POLIETILENE
Pressione nominale: PN 20
Temperatura di esercizio: -10+60°C
Corpo: in ottone stampato OT 58 UNI 5705-65, sabbiato e nichelato; forma esagonale/ottagonale.
Elemento otturatore: Sfera flottante in ottone OT 58 UNI 5705-65 nichelata o cromata a spessore (spessore minimo rivestimento 30 micron); piena fino al DN 2".
Tipo di valvola: Passaggio pieno.
Seggi fissi: in P.T.F.E. puro, adatto per acqua potabile. I materiali devono rispondere alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, secondo il Decreto Ministeriale n° 174 del 6 Aprile 2004 (sostituisce Circolare N°102 del 14.12.1978 del Ministero della Sanità).
Stelo: in ottone OT 58 UNI 5705-65 nichelato.
Tenuta stelo: anelli premistoppa in P.T.F.E. oppure in N.B.R.
Estremità di accoppiamento: filettature femmina-femmina gas cilindriche a norme UNI ISO 7/1 R/Rp; DIN 2999.
Dispositivo di azionamento: cappellotto tronco-piramidale a base quadrata delle seguenti dimensioni: lato 25-28 mm H 30 mm circa, l'attacco del cappellotto allo stelo guida della sfera deve essere preferibilmente realizzato a mezzo vite o dado in acciaio inox, oppure in altro materiale resistente alla corrosione. Il cappellotto di manovra deve consentire una rotazione della sfera pari a 90° e deve essere munito di robusti arresti nei due sensi di rotazione.

CHIUSINI PER SARACINESCHE INTERRATE E RUBINETTI A SFERA
I chiusini per l'azionamento di saracinesche interrate e rubinetti di intercettazione delle prese stradali saranno costruiti in ghisa sferoidale di prima qualità, conforme alla Norma UNI ISO 1083 e dovranno presentare caratteristiche di Classe C 250 (carico di rottura superiore a 25 t.).
In corrispondenza delle saracinesche interrate e dei rubinetti di presa, saranno disposti chiusini in

ghisa, di forma rotonda, diametro 15 cm, del peso di Kg. 5,2 - 5,3 cad., completi di coperchio con catenella di unione, catramati internamente ed esternamente a caldo in ogni loro parte, recanti in rilievo sulla fusione la scritta "ACQUEDOTTO" ed il simbolo societario.

CHIUSINO PASSO UOMO

I chiusini di copertura delle camerette di manovra per saracinesche o valvole dovranno essere conformi alla Norma UNI EN 124 e prodotti in stabilimenti della Comunità Europea certificati a norma EN 29002; avranno dimensioni del telaio di mm. 850x850, con lapide di accesso circolare o quadrata con movimentazione rispondente alle Norme sulla "Sicurezza sul lavoro", avente doppia sede tornita ed una luce netta rispettivamente del diametro o lato di mm. 600.
Saranno costruiti in ghisa sferoidale di prima qualità, conforme alla Norma UNI ISO 1083, e recheranno in rilievo sulla fusione la scritta "ACQUEDOTTO" ed il simbolo societario, nonché il marchio del produttore ad attestare la conformità del prodotto alle norme suddette.
La verniciatura sarà ad immersione con soluzione bituminosa.
I chiusini in ghisa, siano essi a telaio scomponibile o monolitico, dovranno essere di tipo carrabile atti a resistere a carichi stradali della Classe D 400 (carico di rottura superiore a 40 t.).
E' prevista, ove lo richieda l'ingombro delle apparecchiature contenute all'interno delle camerette, l'adozione di chiusini di dimensioni diverse da quelle riportate, tali chiusini dovranno comunque avere le stesse caratteristiche specificate ai precedenti capoversi.
Tali chiusini dovranno risultare perfettamente serrati nella sede della soletta di copertura con riporti di malta cementizia o addirittura prevederne il posizionamento prima del getto della soletta stessa, in modo che il telaio risulti parte integrante della stessa.

IDRANTI

Saranno del tipo soprassuolo a colonnetta normalizzati DN 100 a rottura predeterminata, con corpo, cappuccio di manovra, anello di rottura e tappi in ghisa GG25, protezione esterna ed interna con rivestimento epossidico atossico di tipo alimentare di colore rosso, albero di manovra in due sezioni corredato di dispositivo di sganciamento, chiocciola in bronzo od ottone, otturatore con sede inclinata in ghisa sferoidale ricoperto di gomma nitrilica vulcanizzata atossica, scarico automatico che garantisca lo svuotamento del corpo ad idrante chiuso, mentre in fase di utilizzo il foro di scarico deve risultare ermeticamente occluso.
E' prevista l'adozione di idranti DN 100 a flangia inferiore d'attacco UNI PN 10 con 2 bocche filettate UNI 70 mm ed attacco motopompa filettato UNI 100 mm, pressione di esercizio PN 16, prova di collaudo 25 bar, posti in opera completi di valvola di ritegno flangiata a passaggio totale e curva flangiata con piedino alla base in ghisa sferoidale.

SCARICO DI FONDO RETE IDRICA

E' prevista l'esecuzione sulle tubazioni idriche di appositi scarichi di fondo rete, da realizzarsi come meglio specificato nel particolare costruttivo allegato.
I suddetti scarichi saranno costruiti utilizzando tubazione in acciaio zincato DN 2" di adeguata lunghezza, rubinetto di presa a sfera, gomiti e raccorderia filettata in acciaio zincato, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, avendo cura di proteggere tutti i materiali posati con adeguato rivestimento e rinfianco in sabbia.

ASTE DI MANOVRA PER SARACINESCHE

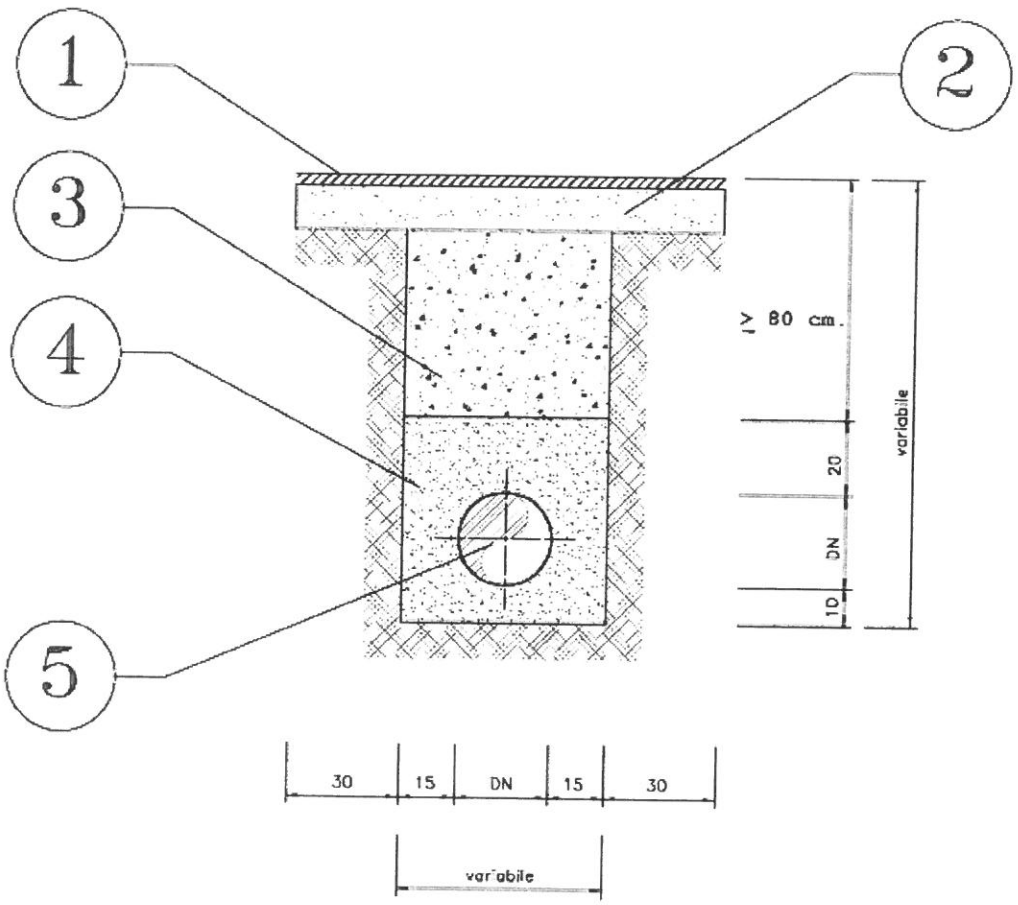
E' prevista la fornitura e messa in opera di aste di manovra per saracinesche nelle due tipologie d'impiego, e cioè da interrare o site in cameretta.
Le prime saranno composte, oltre che dall'asta in acciaio che rimanda il movimento, dalla coppiglia antisfilamento e dal tubo riparatore con campana, mentre le seconde saranno carenti unicamente del tubo riparatore.
Per entrambe si prevede una lunghezza compresa fra i 50 e i 120 cm, in relazione alla profondità di interramento delle saracinesche.

PROVA DI COLLAUDO

L'esecutore provvederà direttamente a sua cura e spese all'esecuzione di tutte le prove e dei collaudi che si renderanno necessari per garantire la perfetta esecuzione di tutte le opere eseguite.

La prova di tenuta delle tubazioni idriche dovrà essere effettuata secondo le norme stabilite dal presente disciplinare, integrate dalle disposizioni impartite all'atto pratico dal personale Publiacqua addetto all'alta sorveglianza.
La suddetta prova dovrà essere effettuata in due fasi:
- la prima, provvisoria, per tratti di tubazione, a giunti scoperti, per via idraulica, ed ha lo scopo di verificare la tenuta dei giunti;
- la seconda, definitiva, sempre per via idraulica, a tubazioni ultimate, poste in opera per tutta la loro lunghezza, complete di fondi rete, saracinesche, idranti, sfiati e di ogni altra apparecchiatura o pezzo speciale necessari alla definitiva messa in esercizio delle condotte.
Per entrambi i casi le tubazioni in prova dovranno essere tenute per 24 ore consecutive, senza pompare, ad una pressione che nel punto più basso dovrà essere pari ad una volta e mezzo la pressione di esercizio stabilita da Publiacqua.
Dopo aver in precedenza verificato il corretto inserimento degli strumenti e la pressione di inizio della prova, al termine delle 24 ore un incaricato di Publiacqua, insieme ad un rappresentante dell'esecutore, eseguirà una visita accurata per accertare che tutte le saracinesche e/o valvole posate siano in posizione aperta, in modo che la prova di collaudo definitiva sia comprensiva di tutta la tubazione posata, senza eccezione alcuna di tratte realizzate o apparecchiature inserite (es. idranti). Successivamente si procederà al controllo del grafico del manografo registratore e dei manometri che saranno stati installati in punti significativi della rete. La buona riuscita della prova di tenuta sarà dimostrata dai concordi risultati comprovanti la stabilità della pressione nelle tubazioni, verificata sia visivamente ai manometri che dal risultato del grafico del manografo registratore, oltreché ovviamente dal positivo esito della verifica sulle apparecchiature della rete. Di queste prove verranno redatti appositi verbali firmati dall'esecutore e dal rappresentante di Publiacqua. Dovrà essere cura dell'esecutore verificare che durante il corso delle prove di collaudo non si abbiano a verificare rotture o sfilamenti di tubi, pezzi speciali, fondi rete o altre apparecchiature; circostanze che, oltre ad inficiare la validità del collaudo, possono causare danneggiamenti a cose o persone. Si ricorda a tale proposito la piena responsabilità dell'esecutore nei confronti di Publiacqua e di terzi di fronte ad eventuali danni che avessero a verificarsi, oltre all'obbligo di compiere a propria cura e spese tutti i lavori, sia edili-stradali che meccanici, necessari ad eseguire la perfetta sostituzione dei pezzi danneggiati. Saranno a carico dell'esecutore: il personale necessario all'esecuzione dell'intera procedura di collaudo, la pompa ad acqua, i manometri, i manografi, gli scovoli e quant'altro occorra per la buona riuscita della prova. Una volta verificato il buon esito del collaudo le tubazioni dovranno essere riportate alla pressione atmosferica alla presenza di un incaricato di Publiacqua, che avrà facoltà di verificare l'effettivo calo di pressione al manografo ordinando all'Impresa l'esecuzione dello spurgo alternativamente da più punti diversi della rete posata.

Sezione tipo di scavo su strada asfaltata



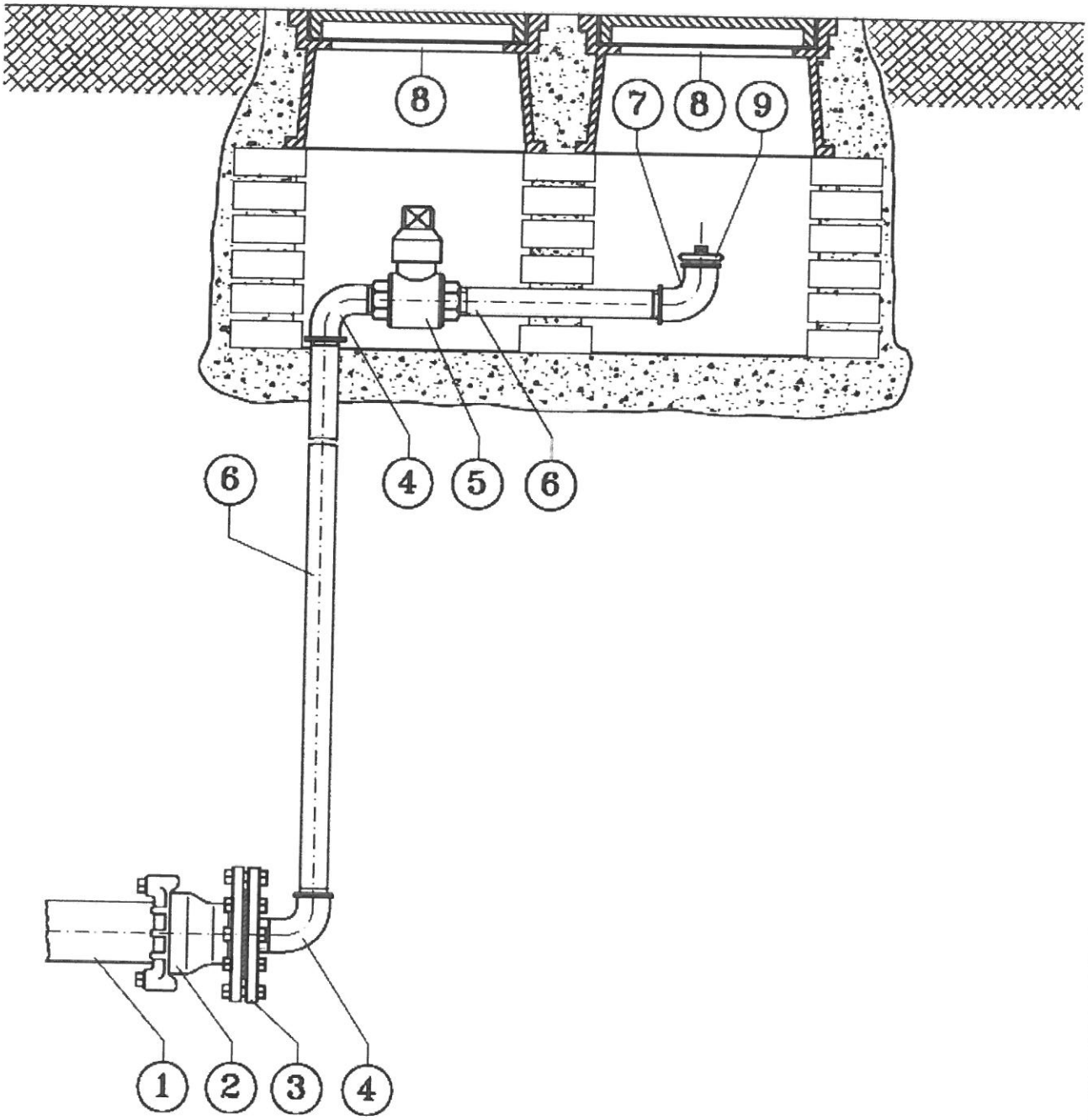
Nota: Ripristini e riempimenti dovranno comunque essere confermati dalla D.L. in seguito agli accordi con gli Enti proprietari/gestori della viabilità interessata dai lavori.

Le quote sono espresse in cm

LEGENDA

1	Tappeto di usura
2	Binder 12/20 cm
3	Misto di cava
4	Sabbia
5	Tub. Acqua

Scarico di fondo

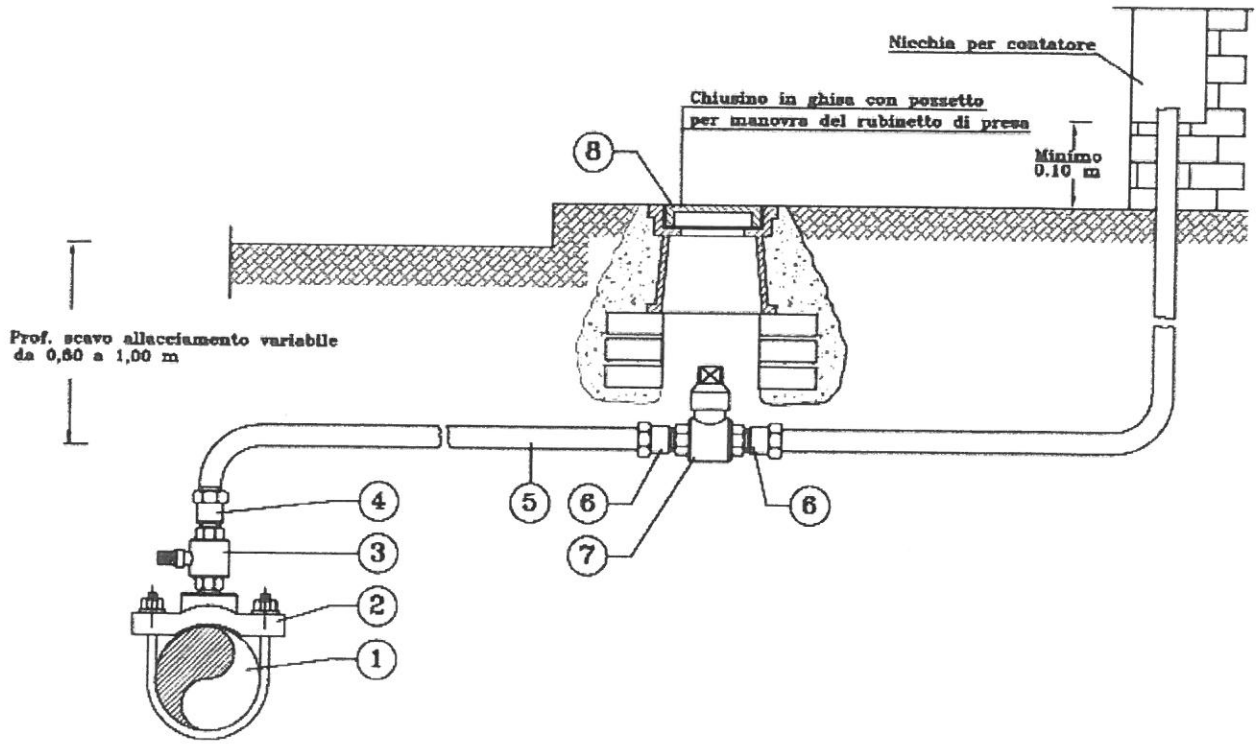


LEGENDA

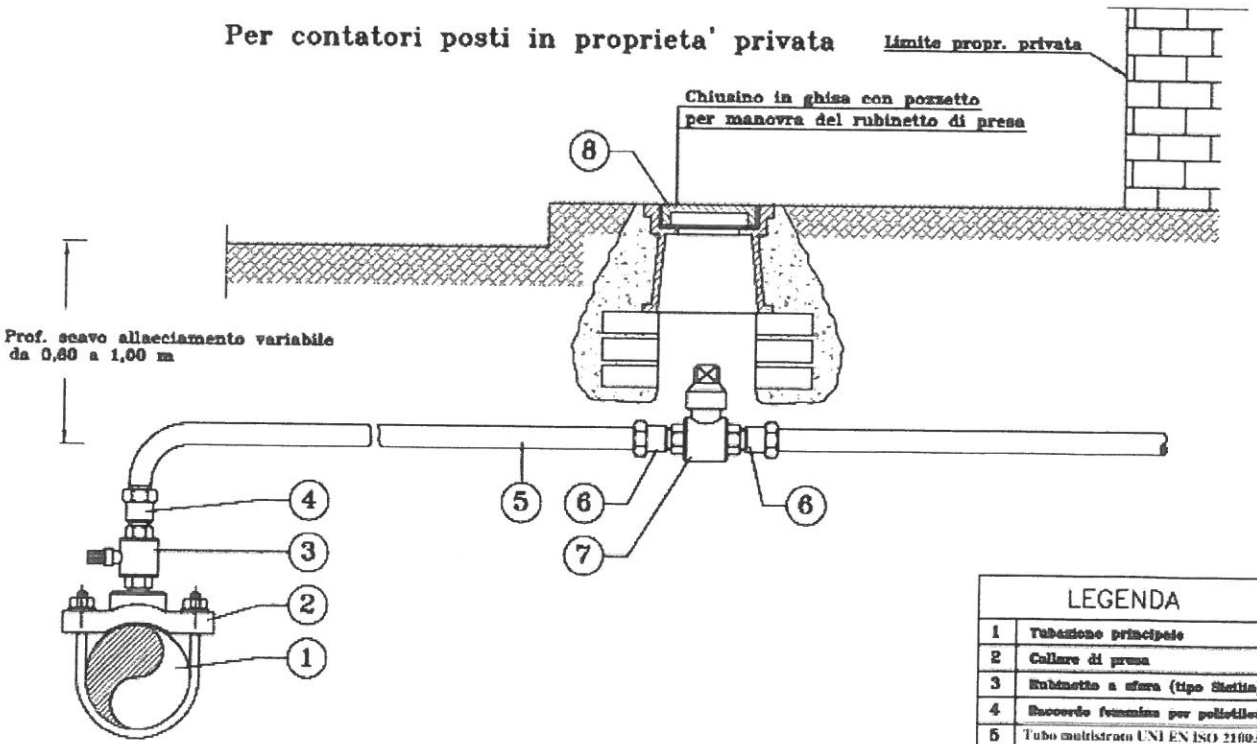
1	Tubazione principale	6	Tubo in acciaio zincato ø 2"
2	Giunzione flangia bicchiere	7	Gomito femmina femmina
3	Flangia cieca forata a 2"	8	Chiusino
4	Gomito maschio femmina	9	Tappo maschio
5	Rubinetto di presa		

Particolari costruttivi allacciamenti acqua

Per contatori posti sul muro di confine



Per contatori posti in proprieta' privata

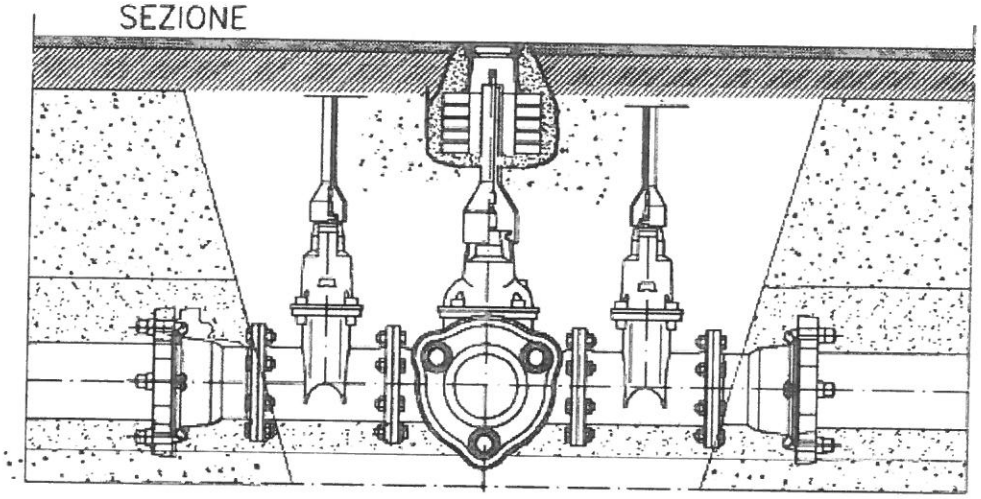


LEGENDA	
1	Tubazione principale
2	Collare di presa
3	Rubinetto a sfera (tipo Stella)
4	Raccordo femmina per polietilene
5	Tubo multistrato UNI EN ISO 21003
6	Raccordo maschio per polietilene
7	Rubinetto di presa
8	Chiusino in ghisa

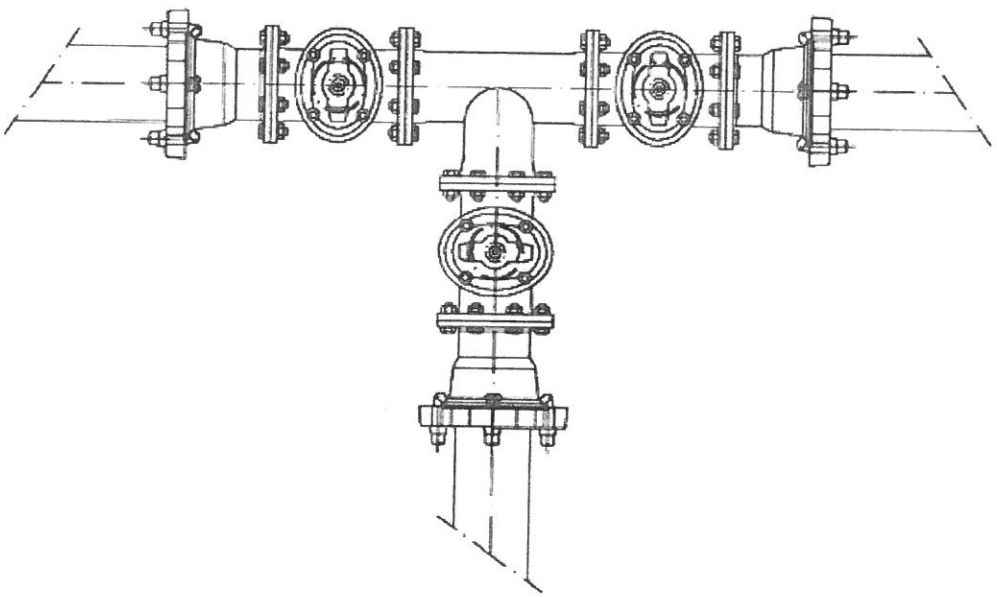
Particolari tipo

Saracinesche interrate

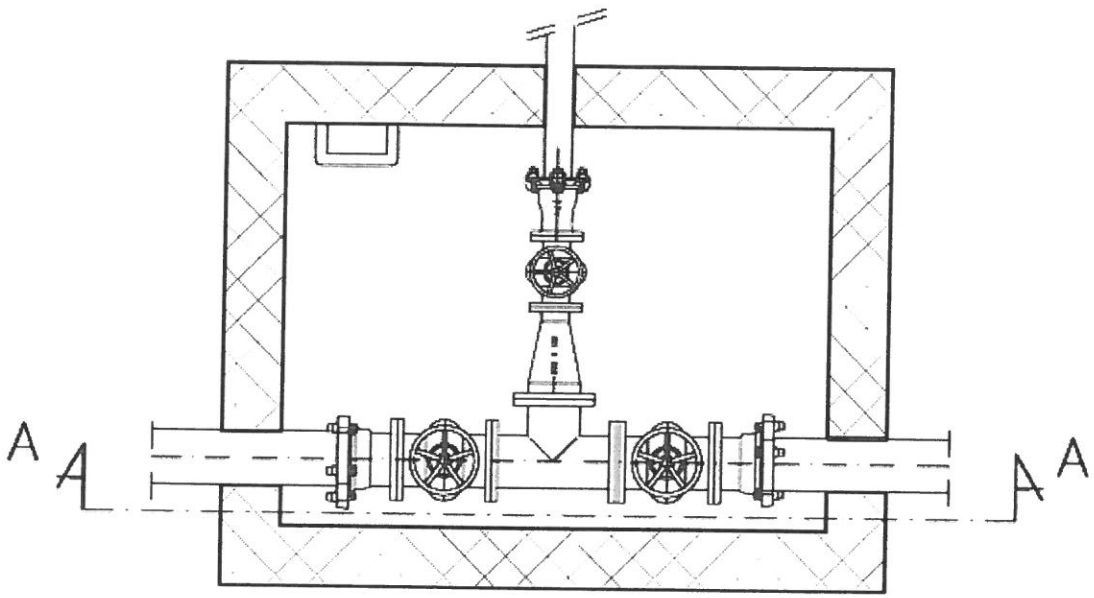
SEZIONE



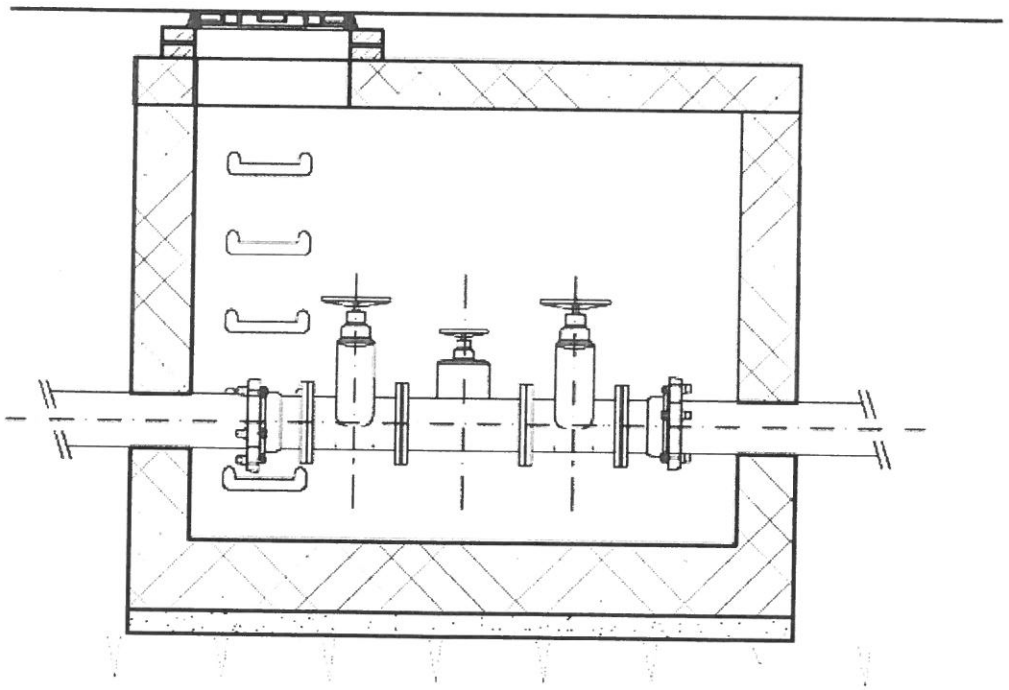
PIANTA



PARTICOLARI TIPO
SARACINESCHE IN CAMERETTA

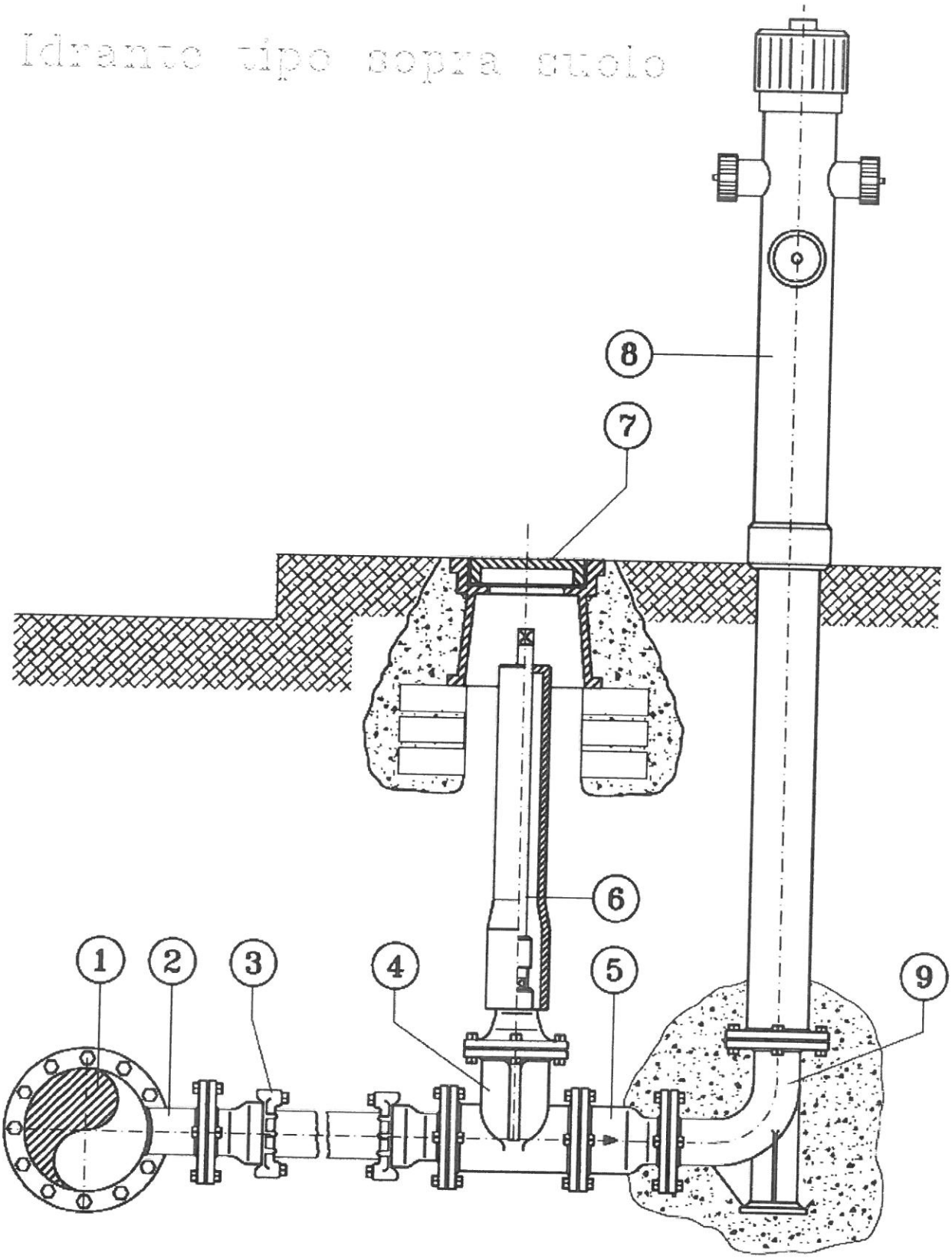


PIANTA



SEZIONE A:A

Idrante tipo sopra suolo



LEGENDA

1	Tubazione principale	6	Asta di manovra con tubo riparatore
2	Te flangiato in ghisa	7	Chiusino
3	Giunzione flangia bicchiere	8	Idrante
4	Saracinesca	9	Curva a flangia con piede
5	Valvola di ritegno		

Elenco degli elaborati Tecnici di Progetto richiesti da Publiacqua S.p.A. per l'esame progetto realizzato dal soggetto Richiedente.

a) Corografia in scala 1:10.000 con evidenziata l'area oggetto dell'intervento;
b) Planimetrie scala 1:500 o 1:200 dell'area oggetto dell'intervento con quote altimetriche, ubicazione delle condotte di progetto.
c) Profili longitudinali fognari e sezioni in scala 1:500/1:50 o 1:200/1:20 delle condotte fognarie, particolari e sezioni dei pozzetti,pezzi speciali, scolmatori o sfiori, sezioni stradali, indicazione dei materiali, indicazione e soluzione di eventuali interferenze con particolari e sezioni.
d) Elaborati grafici degli impianti, planimetria dei sollevamenti, particolari e sezioni, particolari della recinzione e della strada di accesso, indicazione delle eventuali servitù di fognatura (planimetria su planimetria particellare), indicazione dei materiali, chiusini etc.
e) Relazione tecnica generale con descrizione del progetto, calcoli idraulici, materiali, impianti.
f) Relazioni specialistiche; schede delle elettropompe, schede componentistica elettriche, Schema funzionamento Quadri Elettrici predisposti secondo le specifiche tecniche di Publiacqua S.p.A., documentazione sulla fornitura Enel e punto di consegna Energia, documentazione della messa a terra degli impianti secondo normativa vigente.
g) Elaborati per attraversamento tubo ghisa fognatura in pressione staffato al nuovo ponte; planimetria e prospetti, particolari e sezioni, indicazione di eventuali giunti di dilatazione documentazione per richiesta autorizzazione alla provincia idraulica.
h) Computo metrico estimativo;
i) Capitolato Speciale d'Appalto;
l) Cronoprogramma dei lavori

"Ultimate le opere di progetto, le stesse dovranno essere restituite Georeferenziate in coordinate Gausss Boaga su Cartografia Tecnica Regionale (file .dwg), trasmettendo il progetto As- built delle opere eseguite a Publiacqua S.p.A."

Gli elaborati di cui sopra dovranno recepire le indicazioni contenute nei Disciplinari tecnici forniti da Publiacqua S.p.A, e dovranno essere trasmessi in triplice copia, oltre ad una copia in formato elettronico (Autocad, Word e Excel, PDF) su supporto magnetico.

Gli allegati di cui sopra sono da inoltrare a Publiacqua S.p.A. Via Villamagna 90/c con oggetto "Esame progetto del SII".

centria
RETI GAS

CENTRIA - PO
AXN00336560
22/06/2016 - UPO-PROT.2073

STUDIO TECNICO
CI MA
VIA DE TINTORI 3
50013 CAMPI BISENZIO FI

OGGETTO: Progetto per il potenziamento ed estensione della rete gas BP in Via dell'Albero e all'interno della nuova strada RUC a servizio del PMU 4.9B nel Comune di Campi Bisenzio. (Prog. 2015/039)

In riscontro alla richiesta di preventivo di spesa occorrente per l'esecuzione dei lavori di cui all'oggetto, Vi comunichiamo che l'importo delle opere necessarie alla realizzazione del progetto ammontano ad

€. 91.800,00 oltre oneri fiscali nella misura dovuta di legge.

Il progetto ed il relativo preventivo di massima, sono stati redatti prevedendo le opere civili (scavi rinterri e ripristini) il trasporto, la fornitura e la posa in opera delle tubazioni e dei pezzi speciali per l'intero tratto realizzati da Centria nonché le opere necessarie per il collegamento alla rete gas esistente.

Riteniamo opportuno precisare:

- che il preventivo in oggetto è da ritenersi di massima, e che qualora si ritenga di procedere con i lavori dovrà essere effettuata una perizia effettiva;
- che il preventivo non è comprensivo degli oneri per le prese stradali, per la definizione delle quali dovrà essere redatto un preventivo specifico.

centria
RETI GAS

Si informa che il referente del procedimento è il P.E. Danio Picchi (tel. 0574-872224).

Nell'occasione, restando a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti, porgiamo distinti saluti.

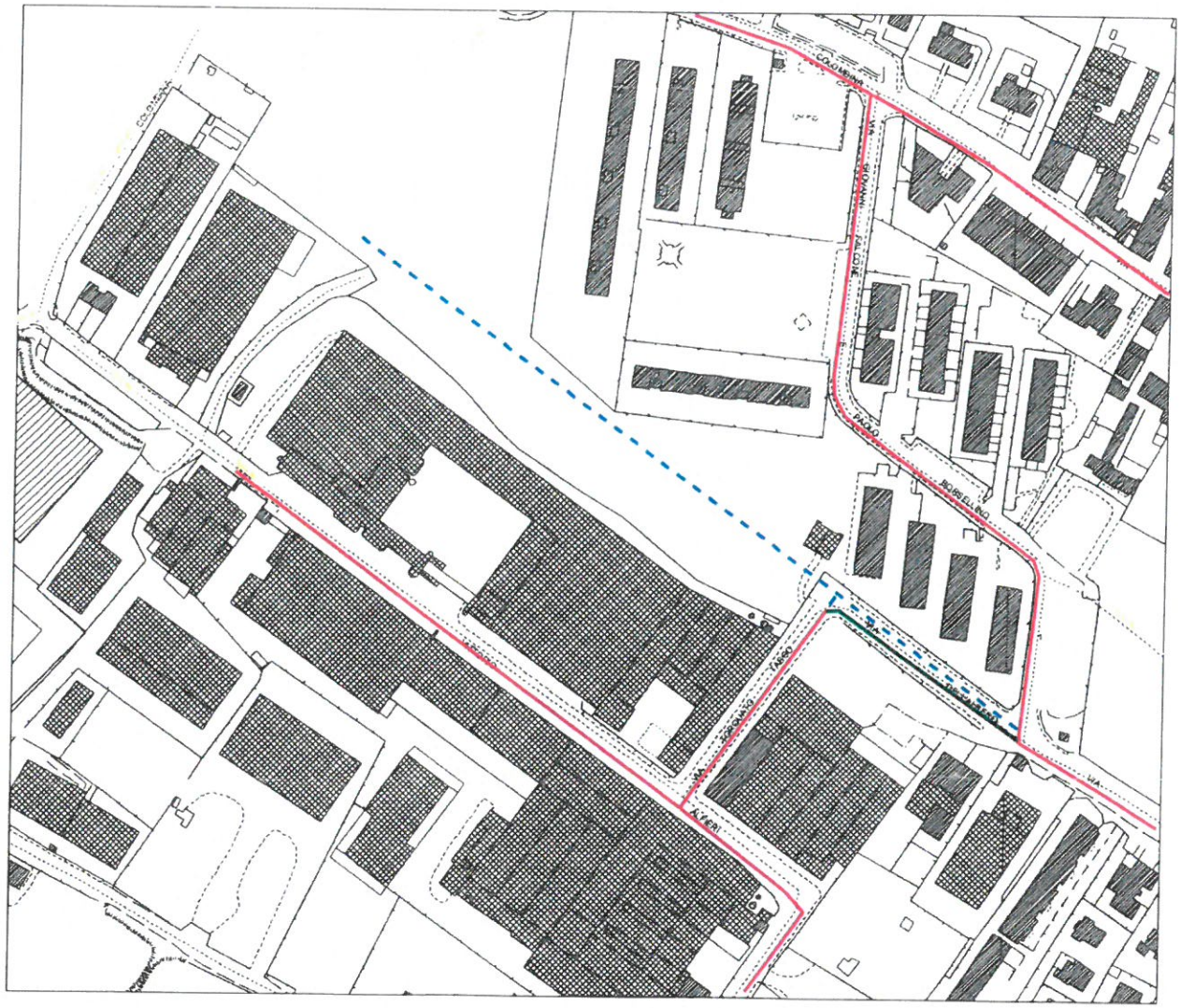
CENTRIA SRL
AREA PROGETTAZIONE
IL RESPONSABILE
Massimo Marmorini

All.ti: planimetria
105A-IL-dp

centria
RETI GAS

Potenziamento ed estensione della rete gas in un tratto di Via dell'Albero a servizio del PMU 4.9B nel Comune di Campi Bisenzio (Prog.2015/012)

Planimetria zona



Rete gas esistente

Rete gas di Progetto

Tratto da dismettere

TELECOM

29/05/2015

Verbale di SOPRALLUOGO - Allaccio Fabbricato

RIFERIMENTO LETTERA SOPRALLUOGO
Oggetto: INDICAZIONI PER ALLACCIO NUOVO EDIFICIO PNL 052281
Protocollo Telecom Italia S.p.A. :
Data Protocollo:

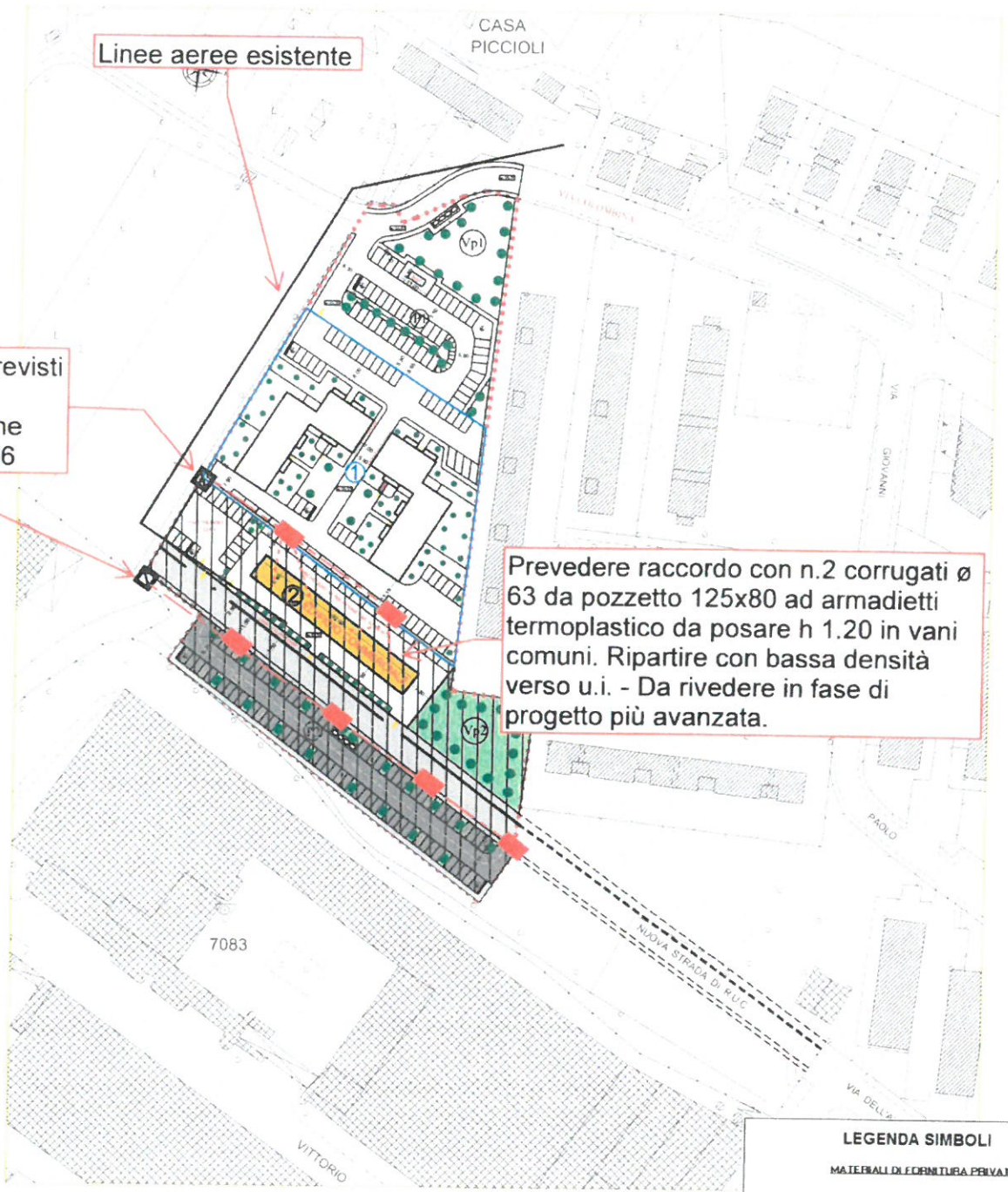
PRESENTI
Telecom Italia S.p.A. GALLETTI LORENZO
Telecom Italia S.p.A.
~~Costruttore~~ Progettista Ing. Ciulli Franco
Costruttore

DATI SOPRALLUOGO
In prosecuzione PNL048866 - Vedi opere da eseguire in planimetria allegata
Per eventuali segnalazioni cavi presenti contattare Focal.Point.Pescara@telecomitalia.it o 800133131

Data prevista fine lavori:
Data prevista di consegna appartamenti:

FIRMA DEI PRESENTI
Telecom Italia S.p.A
Galletti Lorenzo
~~Costruttore~~ Progettista

PNL052281 - SCALA 1:2000



LEGENDA SIMBOLI

MATERIALI DI FORNITURA PRIVATA

- Armadietto in termoplastico (Esterno-Interno) Dimensioni: mm 340 altezza, 293 Larghezza, 126 Profondità Matricola Telecom: 702370
- Colonnina in termoplastico (Esterno) Dimensioni: mm 713 altezza, 315 Larghezza, 233 Profondità Matricola Telecom: 702371
- Maxipozzetto con Chiusino 120x60 □ D400 (4 semicoperchi triangolari)
- Pozzetto 125x80 con Chiusino 120x60 □ D400 (4 semicoperchi triangolari)
- Pozzetto 80x70 con Chiusino 60x60 □ D400 (2 semicoperchi triangolari)
- Pozzetto 47x47 con Chiusino 40x40
- Pozzetto 40x76 con chiusino 40x76 □ D400
- 2 Tubi Ø 125 mm
- 2 Tubi Ø 63 mm

Enel-DIS-21/07/2015-0637530

Enel
Distribuzione

Infrastrutture e Reti Italia
Macro Area Territoriale Centro
Zona di Firenze

00040 Pomezia RM - Casella Postale 229 - Via Spoleto sn
F +39 02 39652855

eneldistribuzione@pec.enel.it

Prioritaria
Spett.le
CIMA
Via De' Tintori N°3
50013 CAMPI BISENZIO FI

DIS/MAT/CE/DTR-TOU/ZO/ZOFI/UOR1

Oggetto: Richiesta Parere per l'elettrificazione P.M.U. 4.17 realizzazione di unità residenziali, commerciali poste nel Comune di Campi Bisenzio in Provincia di Firenze.

In riscontro alla Vostra corrispondenza-Mail del 19 Luglio 2015, con la presente certifichiamo che ai fini dell'elettrificazione degli immobili in oggetto menzionati, necessitano di opere primarie come la realizzazione di Due (2) cabina di trasformazione MT/BT e consegna Cliente MT, la posa di tubazioni interrate per futuri allacciamenti che verranno alimentati da linee in cavo sotterraneo di Bassa Tensione (0.4KV) e le tubazioni interrate per il collegamento alla rete di Media Tensione (15KV) delle nuove cabine.

Le specifiche relative alla posa delle tubazioni saranno rilasciate dal Tecnico incaricato, Liccioli Michele tel.0555228940, una volta ricevuta la richiesta di preventivo.

Marco Bellu
Il Responsabile

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

Id: 19903988

Enel Distribuzione SpA - Società con unico socio - Sede legale: 00198 Roma, Via Ombrone 2 - Registro Imprese di Roma, Codice fiscale e Partita IVA 05779711000 - R.E.A. 922436 - Capitale Sociale 2.600.000.000 Euro i.v. - Direzione e coordinamento di Enel SpA

Azienda certificata **OHSAS 18001 - UNI EN ISO 14001 - UNI EN ISO 9001 - UNI CEI EN ISO 50001**

.adrifoglio Spa
.rvizi Ambientali Area Fiorentina
Via Baccio da Montelupo 52 - 50142 Firenze
Tel. 055 73391 fax 055 7322106
quadrifoglio@quadrifoglio.org
quadrifoglio.spa@legalmail.it
www.quadrifoglio.org
Reg. Imp. Firenze C.F. P. Iva 04855090488
REA n. 491894
Capitale Sociale Euro 61.089.246 i.v.

QUADRIFOGLIO
igiene è benessere

Quadrifoglio PROTOCOLLO N. 0009712 DEL 10/03/2015 | TITOLARIO AD/DPG/PIS

Studio CI-MA
Via De' Tintori, 3
50013 Campi Bisenzio (FI)

c.a. Dott. Ing. Franco Ciulli

Oggetto: **Richiesta di ulteriore parere per la parte sud a destinazione commerciale del piano P.M.U. 4.9B in località La Villa lungo il prolungamento previsto nel R.U.C. di Via dell'Albero.**

Con riferimento alla richiesta di parere in oggetto, registrata con protocollo n.9111 del 05/03/2015

Quadrifoglio S.p.A.

Considerato che è stato presentato lo stato preliminare del progetto e che dovranno pervenire le specifiche dell'edificio commerciale oltre che della viabilità interna ed esterna alla struttura con la relativa regolamentazione della sosta.

Considerato che l'intervento sarà realizzato al margine della zona industriale a confine con il Comune di Prato dove questo gestore del servizio nel 2010 ha istituito la raccolta domiciliare, senza l'uso di cassonetti stradali.

Considerato che l'intervento prevede la realizzazione di una viabilità che si sviluppa all'interno della lottizzazione e raggiunge gli accessi carrabili delle singole unità immobiliari, sulla quale dovrà essere consentito il transito ai veicoli con PTT superiore a Q.li 35 (condizione fondamentale per poter servire in maniera adeguata le attività produttive che si insedieranno).

Considerato che, se autorizzata dai legittimi proprietari, questa Azienda può effettuare il servizio di raccolta su area privata.

RILASCIA PARERE FAVOREVOLE

subordinato all'osservanza delle seguenti condizioni:

All'interno della proprietà condominiale (4 negozi e 11 uffici), se recintata e chiusa da cancello, oppure in alternativa all'interno di ogni unità immobiliare, dovrà essere individuato uno spazio destinato al deposito temporaneo dei rifiuti differenziati che verranno raccolti con frequenza non giornaliera.

Lo spazio di cui al punto precedente dovrà essere facilmente raggiungibile con i veicoli addetti alla raccolta.

ACCREDIA · SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS · SYSTEM CERTIFICATION ISO 14001 SGS · SYSTEM CERTIFICATION OHSAS 18001 SGS

QUADRIFOGLIO
igiene è benessere

Ogni punto di raccolta individuato dovrà essere realizzato nel rispetto delle norme sulla sicurezza e dovrà essere eseguito a cura ed oneri della proprietà, con esclusione delle attrezzature di servizio (cassonetti piccoli, bidoncini e/o cassoni scarrabili) che verranno messe a disposizione dal soggetto gestore del servizio.

Le modalità del ritiro, nonché la tipologia ed il numero dei contenitori, saranno concordati dal gestore del servizio con le singole proprietà, in funzione della produzione stimata dei rifiuti e del livello organizzativo dell'attività: eventuali contenitori consegnati in comodato d'uso dovranno essere custoditi all'interno delle proprietà ed esposti nel giorno concordato per la raccolta.

All'interno delle singole unità produttive dovrà essere effettuata la raccolta differenziata dei rifiuti conferendoli in modo corretto negli appositi contenitori. Dovranno far parte della differenziata solo i rifiuti classificati assimilabili dalla normativa vigente in materia.

La proprietà dovrà allestire un punto di raccolta ad uso specifico nelle fasi preliminari del cantiere di costruzione per intercettare in forma differenziata i rifiuti speciali provenienti da detta attività ed avviarli al corretto smaltimento-riciclo-riuso. In questa fase sarà la proprietà a curare la disponibilità di cassoni scarrabili o quant'altro occorre per la raccolta e l'avvio a smaltimento o recupero. La suddetta struttura deve essere correttamente individuata nei piani di allestimento del cantiere ed in quello della sicurezza con priorità rispetto al tracciamento delle opere.

Se saranno rispettate le condizioni sopra elencate, Quadrifoglio S.p.A. potrà garantire la raccolta differenziata nelle condizioni ottimali rispetto all'organizzazione del servizio, in accordo con le modalità previste dal Contratto di Servizio con il Comune di Campi Bisenzio

A disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Dirigente Pianificazione e Gestione Servizi

Ing. Domenico Scamardella

AF/mb
10/03/2015

ACCREDIA
SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS
SYSTEM CERTIFICATION ISO 14001 SGS
SYSTEM CERTIFICATION OHSAS 18001 SGS