

Sigla FR/ING/BRL/LV/AF

Data 12/04/2023

Prot. n. 4704/23

Al **Comune di Belforte all'Isauro**  
**Ufficio Tecnico**

Pec: [comune.belforteisauro@emarche.it](mailto:comune.belforteisauro@emarche.it)

c/a Responsabile Settore Tecnico  
**Conti Geom. Gilberto**

oggetto: **Piano di lottizzazione** convenzionato area produttiva **D2.b, in località Molino** del Comune di Belforte all'Isauro (Scheda S.02). Committente: Monaldi 2 Srl.

### **Rilascio parere reti acquedotto – gas – fognature.**

In riferimento alla Vostra richiesta con Prot. n. 456 del 21-02-2023 (riferimento Marche Multiservizi Prot. n. 2402/23 del 22/02/2023) e agli elaborati integrativi con Prot. n. 744 del 20/03/2023 (riferimento Marche Multiservizi Prot. n. 3609/23 del 20/03/2023), relativa al Piano in oggetto, la scrivente **esprime parere favorevole all'intervento** con le prescrizioni che seguono.

#### **GENERALE**

Come anche indicato nella Relazione tecnica integrativa, le reti acquedotto e gas metano in progetto, ora collocate nel tracciato stradale provvisorio di accesso al comparto, andranno riposizionate sul tracciato definitivo quando questo verrà realizzato, a cura e spese della ditta lottizzante, come previsto dal PRG e come verrà disciplinato in Convenzione.

Il progetto esecutivo del tracciato definito dovrà essere presentato alla scrivente che rilascerà il parere di competenza.

Le opere gas metano temporanee andranno comunque realizzate secondo gli standard tecnico costruttivi e funzionali previsti per le opere di urbanizzazione, come specificati nei relativi paragrafi.

#### **SCARICHI ACQUE NERE**

1. Non è prevista la realizzazione di alcuna opera di urbanizzazione fognaria acque nere.
2. Il lotto recapiterà tramite allaccio diretto, senza prevedere il pozzetto di ispezione ubicato nell'area pubblica V1, in un pozzetto di ispezione della fogna pubblica collegata all'impianto di depurazione di Belforte.
3. Per la fognatura dell'edificio (privata), ai sensi del D. Lgs. 152/06, dovrà essere ottenuto il parere preventivo allo scarico in pubblica fognatura, e l'eventuale autorizzazione allo scarico per le attività produttive, presentando apposita modulistica all'Ufficio Gestione Pratiche Fognatura della scrivente (0721 6991).

#### **SCARICHI ACQUE BIANCHE**

1. La Scrivente non entra in merito allo smaltimento delle acque meteoriche, o bianche, la cui competenza di carattere costruttivo e gestionale è dell'Amministrazione comunale. Le acque

meteoriche non dovranno in alcun caso essere recapitate nei collettori fognari delle acque reflue o miste né interferire con le reti gestite da Marche Multiservizi.

2. Per conoscenza si chiedono, alla fine dei lavori, i disegni delle opere fognarie acque meteoriche pubbliche realizzate (as-built).
3. Si intendono effettuate tutte le verifiche di stabilità della vasca di invarianza ubicata immediatamente a monte dell'impianto di depurazione pubblico.

## **OPERE IDRICHE**

### **Distribuzione**

1. Le condotte in progetto dovranno essere in ghisa DN100, con classe di pressione C40, a norma UNI EN 545.
2. L'area sarà servita dalla rete esistente lungo la S.P. n. 3 bis "Fogliense", prevedendo la realizzazione di una condotta temporanea in ghisa DN100 lungo la strada di accesso temporaneo al lotto. Come già specificato nel paragrafo "Generale", contestualmente alla realizzazione della strada definitiva a servizio del lotto, il cui tracciato è già individuato negli elaborati progettuali ora presentati, nell'area stradale carrabile sarà realizzata la condotta gas metano definitiva. Gli oneri per la realizzazione della condotta definitiva, i collegamenti e la dismissione della condotta temporanea sono a carico della Committenza.
3. L'idrante sottosuolo dovrà essere ubicato a fine rete e rimanere fuori dall'area di pertinenza del lotto.
4. Tutte le opere idriche, anche quelle temporanee, dovranno poter essere raggiunte con mezzi meccanici pesanti in modo libero ed immediato, senza dover attraversare cancelli o altri impedimenti al libero transito.
5. I collegamenti delle condotte in progetto alla rete in esercizio saranno effettuati dal personale di Marche Multiservizi a spese della Committenza. In ogni collegamento e nello stacco del tratto temporaneo andrà prevista una saracinesca di sezionamento a cuneo gommato.
6. L'allaccio d'utenza sarà realizzato dalla scrivente a spese dei richiedenti. L'esatta posizione e diametro dell'allaccio e l'ubicazione del relativo posto contatore, che sarà in nicchia e non in pozzetto, verranno concordati in fase di sopralluogo con il personale di Marche Multiservizi.
7. La Scrivente non garantisce pressioni e portate per l'antincendio ma, se necessario, fornirà a spese dei richiedenti un allaccio dedicato dall'acquedotto con le prescrizioni impartite in sede di preventivazione e il rilascio della dichiarazione secondo la norma UNI 10779, appendice A.1.4. "Continuità dell'alimentazione".

### **Adduttrice esistente che insiste nel lotto**

1. Il lotto è attraversato da una condotta adduttrice che interferisce con il nuovo opificio e necessita quindi di essere spostata in posizione idonea.
2. Il tratto in progetto dovrà essere in polietilene Ø90 PN16 PE100 RC (ad elevatissima resistenza alla fessurazione), con le caratteristiche indicate nel paragrafo "MATERIALI E MODALITÀ ESECUTIVE".
3. Per il nuovo tratto dovrà essere prevista una fascia di rispetto larga 6 metri, in asse al tubo, libera da piantumazioni, depositi di materiali e manufatti, per poterci effettuare, in modo celere ed economico, eventuali lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria necessari alla gestione del servizio.
4. Prima dell'inizio lavori dovrà essere costituito per l'intero tratto in progetto un "Preliminare per costituzione di servitù" a vantaggio dell'Amministrazione comunale e della Proprietà. La scrivente è disponibile a fornire un preliminare tipo.

## **OPERE GAS METANO**

1. L'area sarà servita in media pressione (4a specie) dalla rete esistente lungo la S.P. n. 3 bis "Fogliense", prevedendo la realizzazione di una condotta temporanea in acciaio DN100 lungo la strada di accesso temporaneo al lotto. Come già specificato nel paragrafo "Generale", contestualmente alla

realizzazione della strada definitiva a servizio del lotto, il cui tracciato è già individuato negli elaborati progettuali ora presentati, nell'area stradale carrabile sarà realizzata la condotta gas metano definitiva. Gli oneri per la realizzazione della condotta definitiva, i collegamenti e la dismissione della condotta temporanea sono a carico della Committenza.

2. Le opere gas metano in progetto dovranno poter essere raggiunte con mezzi meccanici in modo libero ed immediato, senza dover attraversare cancelli o altri impedimenti al libero transito.
3. Il collegamento della rete in progetto a quella in esercizio sarà effettuato dal personale di Marche Multiservizi a spese della Committenza.
4. Nel nodo di collegamento andrà prevista una valvola a sfera (a due sfiati, in acciaio ASTM A105, con attacchi a saldare, a norma UNI 9734).
5. L'allaccio d'utenza al nuovo edificio sarà realizzato dalla scrivente a spese del richiedente. La modalità di fornitura, l'esatta posizione e diametro dell'allaccio e l'ubicazione del relativo posto contatore verrà concordata in fase di sopralluogo con il personale di Marche Multiservizi (la dimensione dell'alloggiamento contatori riportata nella planimetria progettuale è indicativa).

## **MATERIALI E MODALITÀ ESECUTIVE**

### **OPERE IDRICHE**

#### **Distribuzione**

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 alle norme UNI - EN 545.
3. 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.
4. Tutte le condotte dovranno giungere corredate di certificati di collaudo 3.1.B. secondo la UNI-EN 10204 da consegnare a Marche Multiservizi Spa.
5. Tutti i materiali impiegati nella realizzazione delle condotte idriche dovranno essere conformi alle prescrizioni del Ministero della Sanità relativi a manufatti per liquidi alimentari.
6. La rispondenza dei materiali impiegati ai requisiti prescritti dalle normative deve essere dichiarata con certificazioni della Ditta fornitrice e fatta pervenire a questa Società prima dell'inizio dei lavori.
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 30 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. Le saracinesche di sezionamento dovranno essere a cuneo gommato a passaggio rettilineo senza sede, corpo e cappello in ghisa. Dovranno essere alloggiare in un pozzetto passachave costituito da asta di manovra, tubo di protezione in PVC Ø200 con mattoni alla base e rinfiacco in calcestruzzo, chiusino in ghisa Ø20 cm.

11. L'idrante sottosuolo dovrà essere del tipo "Crotone" UNI EN 14339, uscita UNI 70 con attacco a baionetta, ed alloggiato in pozzetto in muratura e chiusino ovale in ghisa.

#### **Adduttrice esistente che insiste nel lotto**

1. Le tubazioni in polietilene, Ø90 SDR 11, PN16, dovranno essere PE100 RC (ad elevatissima resistenza alla fessurazione) a due strati coestrusi di colore blu esterno e nero interno, conformi alla norma UNI 12201-2. I compound in granuli utilizzati per le tubazioni devono essere omogenei e stabilizzati in origine dal produttore di materia prima, conformi alla norma UNI EN 12201-1, alla specifica tecnica PAS 1075 ed alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. n. 174 del 6/4/2004. I tubi dovranno essere dotati di marchio I.I.P. e uniti mediante manicotti elettrosaldabili (vedi norme UNI e Raccomandazioni Istituto Italiano Plastici n. 10/1981 e s.m. e i.).
2. Le giunzioni con manicotti elettrosaldabili dovranno essere eseguite da personale qualificato secondo la qualifica TT2/PE2 e/o PE3-UNI 9737.
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. I materiali impiegati nella realizzazione delle condotte idriche dovranno essere conformi alle prescrizioni del Ministero della Sanità relativi a manufatti per liquidi alimentari.
5. La rispondenza dei materiali impiegati ai requisiti prescritti deve essere dichiarata con certificazioni della ditta fornitrice da far pervenire a questa società prima dell'inizio dei lavori.
6. 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.
7. 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.
8. Si dovranno inguainare le condotte quando queste intersecano altri sottoservizi per un tratto di almeno 150 cm fuori dall'intersezione.

#### **OPERE GAS METANO**

1. La rete, in media pressione (MP) dovrà essere realizzata in tubi in acciaio secondo UNI EN 10208-1 conformi ai Decreti Ministero Sviluppo Economico 16 e 17 Aprile 2008, per condotte di 4ª 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), conforme alla norma UNI 10191.
2. Le tubazioni fornite dovranno giungere corredate di certificati di collaudo (norma UNI EN 10204, sottogruppo 3.1.B.) da consegnare a Marche Multiservizi.
3. Le saldature dovranno essere eseguite da saldatori qualificati secondo le norme UNI 287-1-2004.
4. Nelle giunzioni delle condotte e dei pezzi speciali i ripristini dei rivestimenti dovranno essere realizzati con cicli di fasciatura a freddo o con manicotti termorestringenti.
5. 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.
6. Si dovranno inguainare le condotte quando queste intersecano altri sottoservizi per un tratto di almeno 150 cm fuori dall'intersezione.
7. La condotta dovrà essere posata ad almeno 30 cm dagli altri sottoservizi; ad un metro 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. In prossimità del collegamento finale alla rete esistente andrà previsto un giunto dielettrico con relativo cavallottamento elettrico.

## **DIREZIONE LAVORI**

Prima di iniziare i lavori la Committenza dovrà comunicare ufficialmente il nome del professionista abilitato incaricato della Direzione Lavori, il nome dell'Impresa realizzatrice delle opere e la data d'inizio lavori con un tempo sufficiente per programmare i sopralluoghi. A tal fine dovrà essere contattato l'Ufficio Bonifiche Reti e Lottizzazioni della scrivente (0721 6991) che curerà la soprintendenza ai lavori, parteciperà ai collaudi e potrà impartire, in corso d'opera, ulteriori disposizioni.

## **RILIEVI**

La ditta appaltatrice dovrà 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 la fognatura acque bianche dovranno essere redatti i profili longitudinali e le monografie di tutti i pozzetti di ispezione 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 2019 light o versioni precedenti; se trasmessi su supporto cartaceo, dovranno essere in duplice copia.

I rilievi dovranno contenere le seguenti informazioni:

### **Rete fognaria acque bianche**

- condotte: pendenza, materiale, diametro, posizione (rispetto ai fabbricati), profondità, sviluppo parziale e progressivo;
- pozzetti d'ispezione o altri manufatti: posizione dei chiusini rispetto ai fabbricati e/o ai punti fissi, profondità (rispetto al piano strada);
- 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.

### **Reti idriche (adduzione e distribuzione)**

- materiale, diametro, profondità di posa, distanza dai fabbricati e/o dai punti fissi, lunghezza parziale e progressiva. 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 supervisionare le prove di collaudo.

### **Reti idriche (adduzione e distribuzione)**

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.

### **Rete gas metano**

A lavori ultimati, come previsto dalle vigenti disposizioni di legge (D.M. 16/06/2008), il Direttore dei Lavori dovrà eseguire il collaudo delle condotte con manografo per almeno 24 ore e redigere il relativo verbale. Il collaudo dovrà essere svolto alla pressione di 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 EN 12954.

Il valore della resistenza di isolamento della condotta provata, calcolata come media di diverse misure secondo le norme UNI EN 12954 e UNI EN 13509, sarà ritenuto sufficiente quando sarà superiore al valore di 300.000  $\Omega/mq$  (condotta gas 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 interessato.

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**

Il Direttore dei Lavori ed il collaudatore in corso d'opera (se esistente) forniranno a Marche Multiservizi i seguenti documenti in duplice copia:

### **Opere idriche e gas metano**

- Verbali e prove di collaudo delle condotte, debitamente firmati;
- certificato di regolare esecuzione delle opere;
- i certificati dei materiali utilizzati, rilasciati dalle Ditte produttrici;
- dichiarazione dell'impresa e del saldatore, se esterno all'impresa, di aver eseguite le opere a regola d'arte e nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia;
- rilievi piano - altimetrici delle opere realizzate come specificato nel precedente paragrafo "RILIEVI";

--- o ---

Tutti costi restano a carico della Committenza.

Le indicazioni contenute nel presente parere e negli elaborati allegati dovranno far parte integrante degli atti che l'Amministrazione Comunale porrà in essere con la Committenza.

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

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

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

**Ing. Simona Francolini**

Direttore Funzione Reti

Firmato digitalmente