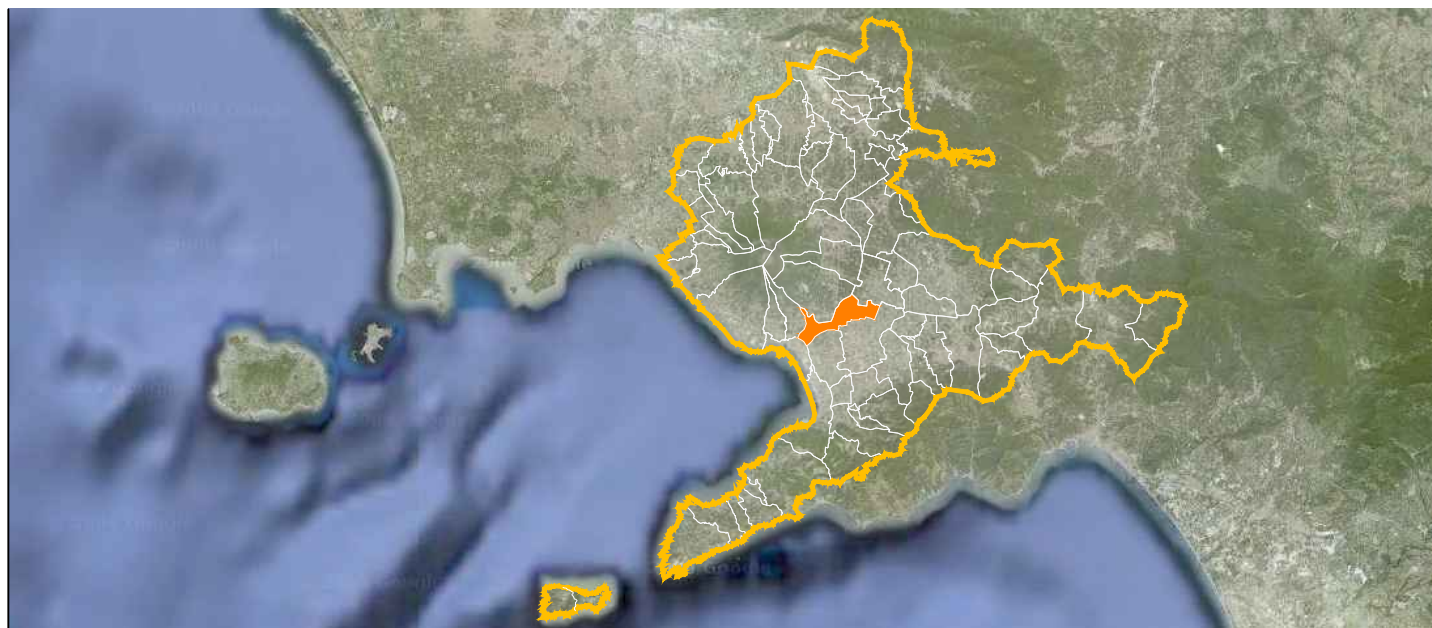




Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano
Legge 02/12/2015



PATTO PER LA CAMPANIA - SETTORE PRIORITARIO "AMBIENTE"
INTERVENTO STRATEGICO
"PIANO DELLA DEPURAZIONE E SERVIZIO IDRICO INTEGRATO"
Delibera Giunta Regionale della Campania n°732 del 13/12/2016



**COMUNE DI BOSCOREALE
ESTENSIONE DELLA RETE FOGNARIA
ZONA PASSANTI**



INT 7310

PROGETTO ESECUTIVO

INGEGNERIA

Il Responsabile
ing. Domenico Cesare

Elaborato:

A1

Titolo:

RELAZIONE GENERALE

Scala:

//

COLLABORATORI

CONSULENZA

ing. Gaetano Gabriele



ing. Carmine Bussone

Revisione

0

1

Motivo della revisione

EMMISSIONE PER APPROVAZIONE

VERIFICA PROGETTO

Data

Aprile 2019

Maggio 2019

IL PROGETTISTA
ing. Domenico Cesare

IL RUP

INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSE | 3 |
| 2. RIFERIMENTI TECNICO-AMMINISTRATIVI – DESCRIZIONE DEI RECAPITI .. | 4 |
| 2.1 ITER AMMINISTRATIVO DEL PROGETTO..... | 4 |
| 2.2 RETE FOGNARIA DI BOSCOREALE-PASSANTI | 6 |
| 2.3 RECAPITI FOGNARI DELLA RETE BOSCOREALE-PASSANTI | 7 |
| 3. INQUADRAMENTO FUNZIONALE DELLA RETE FOGNARIA | 9 |
| 3.1 COLLEGAMENTI FOGNARI TERZIGNO–BOSCOREALE-SCAFATI (P)-(SC1) | 9 |
| 3.2 COLLEGAMENTI FOGNARI DI BOSCOREALE CON POGGIOMARINO E SCAFATI | 11 |
| 3.2.1 <i>Collegamenti con la rete di Poggiomarino (PM)</i> | 12 |
| 3.2.2 <i>Collegamenti con la rete di Scafati (Sc2) (SC3) (SC4) (SC5)</i> | 12 |
| 4. POPOLAZIONE SERVITA E DA SERVIRE CON L’INTERVENTO DI PROGETTO | 15 |
| 5. METODO DI CALCOLO DELLE PORTATE - VERIFICHE IDRAULICHE | 16 |
| 5.1 PORTATE METEORICHE | 16 |
| 5.2 PORTATE REFLUE NERE | 19 |
| 5.3 VERIFICHE IDRAULICHE DEGLI SPECCHI FOGNARI | 21 |
| 6. INTERVENTI DI PROGETTO ESECUTIVO | 22 |
| 6.1 CONSISTENZA DELLA RETE ESISTENTE–TABELLA DELLE CARATTERISTICHE..... | 22 |
| 6.2 NUOVI COLLETTORI -TABELLA DELLE CARATTERISTICHE | 23 |
| 6.3 INTERVENTI INTERNI ALLA RETE FOGNARIA ESISTENTE | 24 |
| 6.3.1 <i>Collegamento "Masseria Tedesco"</i> | 24 |
| 6.3.2 <i>Collegamento via Trivio Marchesa</i> | 25 |
| 6.4 IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO | 25 |
| 6.4.1 <i>Descrizione del manufatto</i> | 26 |
| 6.4.2 <i>Condotte prementi</i> | 27 |
| 6.4.3 <i>Gruppo elettropompe - impianti elettrici</i> | 30 |
| 6.5 MANUFATTI DI DERIVAZIONE..... | 31 |
| 6.5.1 <i>Derivatore nodo 5 /via Grotta</i> | 31 |
| 6.5.2 <i>Derivatore nodo 28 /via Cangiani</i> | 32 |
| 7. CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE | 32 |
| 8. MATERIALI DI CONDOTTA – POZZETTI DI LINEA | 32 |
| 9. ATTRAVERSAMENTO FERROVIARIO | 33 |
| 10. ALLEGATI | 34 |

INDICE FIGURE - TABELLE

| | |
|---|----|
| <i>Figura 1: Tabella dei recapiti</i> | 7 |
| <i>Figura 2: Progetto esecutivo rete fognaria Scafati</i> | 11 |
| <i>Tabella 1: Aree colanti</i> | 18 |
| <i>Tabella 2: Tabella delle portate nere per tronco</i> | 20 |
| <i>Tabella 3: Consistenza della rete (speco-lunghezza-pendenza)</i> | 22 |
| <i>Tabella 4: Nuovi collettori (speco-lunghezza-pendenza)</i> | 23 |
| <i>Tabella 5: Impianti di sollevamento-portate</i> | 26 |

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in zona Passanti |
|----------|---|

Tabella 6: Impianti di sollevamento - pompe / dimensioni vasche 27
Tabella 7: Condotte prementi – caratteristiche idrauliche 28
Tabella 8: Condotte prementi - prevalenze..... 28
Tabella 9: Condotte prementi - moto vario..... 29

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

1. PREMESSE

La presente relazione descrive il Progetto Esecutivo delle opere che completano il reticolo fognario cittadino, intercettano gli esistenti scarichi in ambiente e trasferiscono i reflui in alcuni recapiti che sono ufficialmente attivi nel sistema fognario depurativo in esercizio.

La rete fognaria di Boscoreale ad est/sud-est del territorio comunale, che indichiamo come Zona Passanti, confluisce a gravità in una vasta zona confinante a nord con Striano e Poggiomarino, ad est/sud-est con Scafati e Pompei.

I rami fognari della zona periferica trovano spesso recapito in alcune canalizzazioni che attraversano Poggiomarino, Scafati e Pompei prima di confluire in ambiente. Le nuove fognature, dei Comuni sopra citati, sono state realizzate soltanto in parte; pertanto i lavori, quelli iniziati e completati, hanno interessato, come da buona norma, prima il territorio vallivo, quello più prossimo all'impianto di depurazione di Scafati/Pompei. Viceversa, la fascia più a monte, quella confinante con il territorio di Boscoreale, non è ancora servita da un sistema fognario congruente con il reticolo di valle; infatti è in realizzazione soltanto il primo lotto della fognatura di Scafati che è sinergico con altro progetto riguardante le opere di sistemazione idraulica delle acque meteoriche di versante (vasche di laminazione e canalizzazioni pluviali) tributarie dell'asta valliva alla foce del F. Sarno.

In tale contesto, occorre segnalare anche la presenza del Canale Conte di Sarno, quale recapito non compatibile con qualsiasi sistema di raccolta, perché in stato di abbandono ed interrotto in prossimità della passeggiata archeologica degli scavi di Pompei; pertanto l'opera è rimasta incompiuta fin dagli anni '90. Si ricorda che il vecchio corso del Canale costituiva l'antica "via d'acqua", più a ridosso delle pendici sud-est del Vesuvio. Esso ha incile alle sorgenti di S. Maria La Foce in territorio di Sarno, attraversa Striano, Poggiomarino, Scafati, Pompei e trova sbocco nel porto di Torre Annunziata.

La canalizzazione, proveniente da Sarno, fu realizzata circa 400 anni orsono per alimentare i mulini del Conte di Sarno con le acque di sfioro delle citate sorgenti. Dopo l'eruzione del Vesuvio del 1631 il canale, facente parte del feudo di Striano fu riattivato a scopi irrigui. Nel corso degli anni il canale ha perso ogni originaria attribuzione divenendo una vera e propria discarica a cielo aperto, fino agli inizi degli anni '80 quando, a seguito degli insediamenti urbani post-terremoto, fu deciso di rifunionalizzare la "via d'acqua", ridestinando il canale a gronda del bacino vesuviano su di esso incidente. Ciò nonostante, l'opera, abbastanza dispendiosa, fu lasciata incompiuta, tuttavia il suo percorso costituisce idonea canalizzazione di gronda da potersi utilizzare, anche parzialmente a tronchi, per il sistema di raccolta e trasferimento a recapito delle acque meteoriche.

Il territorio di Boscoreale confinante con Striano-Poggiomarino (da nord a est) e poi con Scafati-Pompei (da est a sud), per brevità, individuato come zona Passanti, è lambito dal Canale Conte Sarno; pertanto è possibile rilevare che le fognature, realizzate negli anni 86-92, tennero conto del nuovo canale in costruzione, quale recapito ufficiale nell'ambito del sistema fognario-depurativo di "Medio-Sarno" all'epoca così definito.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

In seguito all'istituzione del Commissario Straordinario Delegato alla bonifica del Sarno si ritenne di modificare anche il sistema fognario-depurativo di Medio Sarno, prevedendo più impianti anziché un solo impianto di depurazione; di conseguenza si fermarono anche i lavori del nuovo Canale Conte Sarno mentre le fognature di Boscoreale zona Passanti, in parte già realizzate, furono quelle maggiormente penalizzate dalle modifiche, perché progettate ed eseguite con la presenza del costruendo Canale Conte Sarno, all'epoca in via di ultimazione ma mai collegato.

2. RIFERIMENTI TECNICO-AMMINISTRATIVI – DESCRIZIONE DEI RECAPITI

Il Progetto di "*Completamento della rete fognaria del Comune di Boscoreale*", da cui discende il presente Progetto per la Zona Passanti, tenne conto delle modifiche apportate al sistema fognario-depurativo e fu approvato dal Comitato Tecnico Amministrativo, operante presso il Provveditorato OO.PP. per la Campania e Molise nell'udienza del 21/10/07 (nota del RUP prot 1331/RFFS28 del 29/01/08).

Il presente Progetto Esecutivo, in conformità allo schema approvato, comprende tutti quegli interventi ritenuti necessari per conferire una adeguata efficienza funzionale igienico-sanitaria anche alla rete fognaria periferica, assicurando capacità di trasferimento, fin da oggi, delle acque di pioggia che troveranno idoneo recapito soltanto quando il sistema fognario di valle (Scafati, Pompei e Torre Annunziata) sarà completato attraverso l'auspicata rifunzionalizzazione del reticolo idrografico alla foce del F. Sarno.

Tutti gli interventi del presente Progetto sono congruenti con i recapiti definiti dai sistemi fognari-depurativi regionali, la cui officiosità è sancita dalle opere eseguite e dai vincoli stabiliti nei progetti ancora in esecuzione ovvero in quelli approvati ed in attesa di finanziamento.

L'andamento delle linee di massima pendenza dividono il bacino di Boscoreale in due sottobacini gravitativi; il primo incide in direzione sud-sud/ovest, verso Torre Annunziata e interferisce con la rete fognaria della Zona Centro; mentre il secondo bacino, di cui si occupa il presente Progetto, è orientato in direzione sud-sud/est, verso Pompei e Scafati, sovrapponendosi al reticolo di collettori in parte realizzato che, per brevità, si indica come Zona Passanti.

Il presente Progetto Esecutivo prevede l'estensione della rete fognaria mediante nuovi rami fognari neri ed alcuni rami fognari misti con l'eliminazione degli scarichi neri in ambiente.

2.1 ITER AMMINISTRATIVO DEL PROGETTO

Di seguito viene riportato l'iter tecnico amministrativo che ha condotto alla redazione del presente progetto esecutivo.

Come già illustrato nel precedente paragrafo, il progetto discende dal precedente Progetto di "*Completamento della rete fognaria del Comune di Boscoreale*", che tenne conto delle modifiche apportate al sistema fognario-depurativo e fu approvato dal Comitato Tecnico Amministrativo, operante presso il Provveditorato OO.PP. per la Campania e Molise nell'udienza del 21/10/07 (nota del RUP prot 1331/RFFS28 del 29/01/08).

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Con DGR n°732 del 13/12/2016 la Regione Campania ha individuato l'elenco degli interventi ed i relativi attuatori cui assegnare le risorse stanziare nel "Patto per lo sviluppo della regione Campania" nell'ambito dell'intervento strategico "PIANO DELLA DEPURAZIONE E SERVIZIO IDRICO INTEGRATO"; il progetto di Estensione della rete fognaria del Comune di Boscoreale – Zona Passanti, rientra tra gli interventi finanziati per un importo di € 7.170.000,00 con GORI quale soggetto attuatore.

A tale scopo si è redatto il progetto definitivo e, tramite l'allora Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano, è stata convocata apposita Conferenza dei servizi per l'acquisizione dei pareri e/o autorizzazioni da parte degli Enti interessati dall'opera.

La CdS si è svolta in due sedute successive, 05/03/2018 e 28/03/2018, con esito favorevole sul progetto e successiva approvazione dello stesso da parte dell'Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano.

Il progetto è stato approvato con prescrizioni; in particolare:

- EAV ha espresso parere favorevole di massima per l'attraversamento della linea ferroviaria Napoli-Torre Annunziata-Poggioreale alla Km 11+198, riservandosi di esaminare il progetto esecutivo e di iniziare l'iter per l'autorizzazione e sottoscrizione di apposita convenzione. In data 14/05/2019 sono stati consegnati ad EAV gli elaborati del progetto esecutivo finalizzati all'ottenimento dell'autorizzazione;
- SNAM rete gas ha individuato un'interferenza importante con una tubazione DN300 in via Marra; tale interferenza è stata determinata insieme ad un tecnico SNAM mediante picchettamento che ha consentito di identificarne anche la profondità. A tal fine il tracciato della condotta fognaria è stato modificato planimetricamente ed altimetricamente per risolvere l'interferenza individuata.
- ZiRetegas SPA ha inviato nota con parere favorevole al progetto.

In allegato alla presente relazione si riportano gli atti e le note sopracitati.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

2.2 RETE FOGNARIA DI BOSCOREALE-PASSANTI

La fognatura della zona periferica ad est del centro urbano di Boscoreale riceve parte del bacino di Terzigno e Poggiomarino ed è tributaria del sistema fognario di Pompei e Scafati che ha recapito finale nel depuratore di Scafati/Pompei.

Il programma di interventi del citato comprensorio fognario-depurativo prevede che i reflui del sottobacino est di Boscoreale siano trasferiti nell'impianto di depurazione del "*Sub Comprensorio n°1 del Medio Sarno*".

Allo stato attuale il reticolo fognario, destinato a ricevere le acque di pioggia di parte del bacino incidente sull'asta valliva della destra idrografica del F. Sarno, non è stato completato; pertanto il presente progetto è redatto in conformità con i vincoli dello schema dei recapiti, stabiliti con il Progetto Definitivo all'epoca approvato dal Commissario Delegato, così recepiti dal Progetto Esecutivo del "*Completamento della rete fognaria di Scafati – opere CAT A-B1*".

Tanto premesso, prima di riepilogare i principali nodi idraulici del nuovo sistema fognario della zona Passanti, quindi richiamare i recapiti all'epoca individuati e poi sanciti con l'approvazione dei progetti di completamento delle rispettive reti di Boscoreale e Scafati-Pompei, occorre precisare che le acque meteoriche, in parte raccolte dal sistema fognario misto del citato sottobacino, non trovano recapito a valle, nel sistema Pompei-Scafati, oggi in attesa degli auspicati ed articolati interventi di sistemazione della foce del F. Sarno in destra idrografica.

Gli interventi previsti in progetto riguardano, in via prioritaria, l'estensione della fogna nera, che dà luogo all'intera copertura del servizio igienico-sanitario comunale, in modo da consentire il trasferimento dei reflui neri ed il loro smaltimento all'impianto di depurazione in esercizio. Bene inteso che il nuovo reticolo fognario nero trova recapito finale a depurazione, soltanto attraverso la rete fognaria di Scafati e Pompei; la cui progettazione, innanzi richiamata, fu iniziata nel 2007 dal Commissario Delegato per il superamento dell'emergenza socio-economico-ambientale del bacino idrografico del F. Sarno. Il Progetto Esecutivo elaborato dal Raggruppamento Studio Paoletti è tutt'oggi in fase di realizzazione attraverso la cessata Agenzia Regionale Campana Difesa Suolo (ARCADIS).

I recapiti attualmente in esercizio e quelli in fase di realizzazione sono riportati nella tabella riepilogativa al successivo paragrafo 1.3.

Fermo restante l'obiettivo primario di allacciare quante più utenze possibili, si è tenuto anche conto dei recapiti pluviali che dovranno essere realizzati a valle del territorio comunale di Boscoreale; in questa fase è stato garantito un sistema fognario misto con l'inserimento di alcuni rami che integrano, in continuità, quelli esistenti e impediscono lo scarico in ambiente dei reflui neri.

Il presente Progetto interviene sul sistema valorizzando i nuovi rami, dotandoli di capacità idrovettrice sufficiente ad accogliere anche la portata di pioggia e, nello stesso tempo, garantendo la realizzazione di nodi idraulici in cui sarà possibile, senza grandi interventi futuri, collegare il sistema fognario di tipo misto (sia esistente che di nuova realizzazione) ai recapiti di cui alle opere progettate, o in via di definizione, nell'ambito della sistemazione del bacino idrografico del F. Sarno.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Al riguardo, come innanzi richiamato, alcuni rami, oggi destinati ai soli reflui neri, sono predisposti a raccogliere, nel prossimo futuro, anche le acque meteoriche mediante l'inserimento delle caditoie stradali e degli allacci pluviali.

2.3 RECAPITI FOGNARI DELLA RETE BOSCOREALE-PASSANTI

Facendo riferimento allo schema della rete esistente (Tav. B2) e di progetto (Tav. C1) i recapiti restano confermati nei nodi di immissione indicati nel Progetto Definitivo del "Completamento della rete fognaria di Boscoreale" e recepiti integralmente, in posizione e caratteristiche geometriche, nel Progetto di "Completamento della rete fognaria di Scafati".

Nella prima colonna della seguente tabella si richiamano i punti di immissione (così detti "scarichi") con le stesse denominazioni attribuite nei sopra richiamati progetti, la cui verifica di conformità è stata nuovamente eseguita ed ha confermato la congruenza dei punti di recapito (realizzati e non ancora eseguiti) con le immissioni afferenti lo schema di progetto.

Nella seconda colonna della tabella i recapiti di riferimento del presente progetto.

Nella terza colonna della tabella si riportano i nodi idraulici di connessione di cui allo schema di progetto.

Nella quarta colonna della tabella si riporta il recapito di rete ufficialmente collegata al depuratore di riferimento in esercizio.

Nella quinta colonna la tipologia di collegamento al recapito e nella sesta lo stato di attuazione del punto di immissione.

| Ex Scarichi confermati | Recapiti progetto | Nodo idraulico | Rete fognaria ricevente | tipologia immissione | attuazione recapito |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|---|
| P | (Pompei) | 6 | Pompei/Scafati | gravità | esecuzione |
| 1 | 1 | 14 | Scafati scarico 1 | gravità | esecuzione |
| 2 | 2 | 18 | Scafati scarico 2 | Gravità + premente Sollev.5 - 18e - 18c | esecuzione |
| 3 | (ex 3) | 26 | Scafati scarico 2 rete nodo 18 | Gravità + premente Sollev.4 - 26c - 18c | in rete di progetto ramo 18c-18b-18 |
| 4 | (ex 4) | 26c Sollev. 4 | Scafati scarico 2 rete nodo 18 | (Sollev. 4) scarico pluviale | in rete di progetto ramo 26c-26a-18c |
| 5 | (ex 5) nodo 29 | 29 Sollev.3 | Scafati scarico 2 rete nodo 18 | Gravità + premente Sollev.3 - nodo 27a | in rete di progetto ramo 29-27a-26c |
| 6 | (ex 6) nodo 37 | 37 Sollev.1 | Scafati scarico 2 rete nodo 18 | Gravità+premente Sollev.1 - nodo 39 | in rete di progetto ramo 28-38-29 |

Figura 1: Tabella dei recapiti

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Gli scarichi denominati 3, 4, 5, 6, confermati nella posizione prevista in Progetto Definitivo, furono recepiti dal Progetto Esecutivo di "Completamento della rete fognaria di Scafati" (Progetto redatto dall'ATI Studio Paoletti), tuttavia, attualmente, seppure ricompresi nello stesso Progetto Esecutivo, i suddetti recapiti sono oggetto di altro stralcio, i cui lavori non sono stati ancora appaltati. Sembrerebbe che non ci siano ancora i finanziamenti o che vi siano ritardi nella definizione del sistema di canalizzazioni delle acque meteoriche dell'asta valliva del F. Sarno, su cui gravitano gran parte delle reti fognarie alla destra idraulica del fiume (Terzigno, Poggiomarino, Boscoreale, Pompei, Scafati e Torre Annunziata).

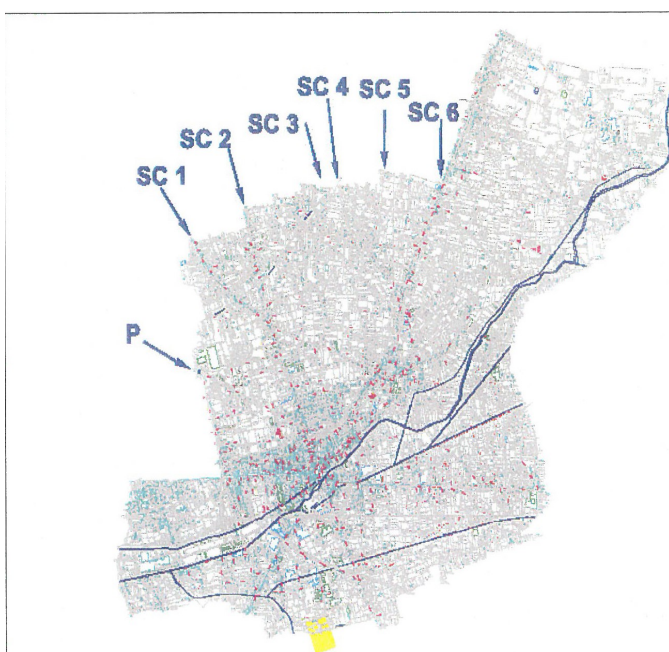


Fig. 4.1: Recapiti alla rete fognaria di Scafati provenienti dai bacini urbani di monte.

E' stata sentita la Direzione dei Lavori ex ARCADIS (ing. Mario Gaeta) sullo stato di consistenza dei lavori di completamento della rete fognaria di Scafati, riscontrando che la parte di rete in appalto soddisfa soltanto i così detti *scarichi P, SC1 ed SC2* di cui alla Fig. 4.1, estratta dalla Relazione Generale del Progetto Esecutivo "Completamento Rete Fognaria di Scafati".

Non essendo prossima la realizzazione degli scarichi 3, 4, 5, 6, si riscontra che buona parte del reticolo della Zona Passanti, realizzato nel periodo '86-'90, tuttora in esercizio sversa i reflui in ambiente, attraverso *vie d'acqua di tipo misto* gravitanti su Scafati e poi nel F. Sarno o nei contro-canali posti in destra idraulica del fiume.

Il presente Progetto Esecutivo ha ritenuto di estendere la rete fognaria in Zona Passanti soprattutto per risolvere, nel breve tempo, le problematiche igienico-sanitarie e *'catturare'* i reflui delle utenze che attualmente non sono avviate a depurazione.

Una volta riscontrata l'assenza dei previsti recapiti nella fascia di territorio su cui insistono i richiamati *Scarichi 3, 4, 5, 6*, il presente Progetto Esecutivo, non alterando le previsioni del Progetto Definitivo del 2007, ha inteso trasferire i reflui neri, quelli che oggi raggiungono i sopra richiamati punti di scarico, nei recapiti P, 1, 2 attualmente in fase di esecuzione e, quanto prima, idonei a ricevere anche le portate nere della Zona Passanti trasferendole a depurazione.

In base ai rilievi topografici, alle condizioni di esercizio del reticolo fognario realizzato ed alle così dette *vie d'acqua*, transitanti sul territorio di Scafati e defluenti a valle dei richiamati recapiti 3, 4, 5, 6, è stata studiata l'unica possibile soluzione che consente al Gestore di controllare le portate nere da inviare ai recapiti P, 1, 2, altrimenti destinate.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

La raccolta del refluo avviene nella prevista posizione tramite impianti di sollevamento (di modesta potenza) che assicurano un duplice vantaggio: l'esatta derivazione della portata che si intende trasferire, anche in tempo di pioggia, e il transito, in by-pass del sollevamento ovvero in sfioro, delle acque meteoriche verso valle.

In tal modo, con l'eliminazione dei contributi di portata nera verso il reticolo di Scafati, oggi liberamente tributario del F. Sarno, si mitigano le problematiche igienico-sanitarie gravanti sul bacino stesso, destinando a depurazione la totalità delle utenze di Boscoreale.

3. INQUADRAMENTO FUNZIONALE DELLA RETE FOGNARIA

I reticoli fognari, le cui opere hanno avuto inizio nei primi anni '80, sono stati ultimati, in parte, con finanziamenti FIO '86 nell'ambito del progetto FIO 103/86 approvato dal CIPE nell'anno '88, perché rispondenti al requisito di "opere di completamento" esplicitamente richiesto dalla Comunità Europea per l'erogazione dei fondi.

Negli anni '95-'96 è intervenuto il Commissario Straordinario di Governo Prefetto di Napoli, accogliendo le proposte dei Comuni.

La rete fognaria di Boscoreale è stata progettata per ricevere anche una parte delle portate nere e meteoriche provenienti dai bacini di Terzigno e Poggiomarino, eccezion fatta per Poggiomarino il cui recapito è all'interno dello stesso territorio, il sistema fognario della Zona Passanti, è interamente tributario della rete di Scafati.

Di seguito, è sembrato opportuno descrivere i collegamenti della rete fognaria interna alla Zona Passanti con le reti limitrofe, sia in esercizio che in fase di esecuzione ovvero soltanto progettate, che fanno capo ai territori di Terzigno, Poggiomarino e Scafati. Per meglio individuare le interconnessioni, esistenti e future, della rete fognaria di Boscoreale-Passanti con le reti confinanti, ci si riferisce alla precedente *fig. 1: Tabella dei recapiti*, rappresentata nel § 2.3

3.1 COLLEGAMENTI FOGNARI TERZIGNO-BOSCOREALE-SCAFATI (P)-(SC1)

La rete di Terzigno fu concepita, anch'essa, di tipo separata; furono individuati due recapiti a confine con il territorio di Boscoreale, il primo in corrispondenza del cimitero di Boscoreale ed il secondo ubicato all'incrocio tra via Passanti Nazionale e via Passanti Flocco.

I recapiti individuati insistono sul collettore esistente di via Passanti Nazionale, fogna di tipo misto, destinata a raccogliere i reflui neri ma costituisce anche gronda non sufficiente a ricevere le acque meteoriche di Terzigno.

Le acque meteoriche provenienti da Terzigno saranno disciplinate con successivo intervento che dovrà comprendere necessariamente la sistemazione idraulica della vasca "Cimitero", ubicata all'incrocio tra via Parrella e via Tre Ponti.

Nei fatti, come si osserva nella TAV.EG.02.01, lo schema di raccolta dei reflui del territorio di Terzigno, per la zona sopra descritta, incide sul riordino dei collettori di cui al presente Progetto Esecutivo. I recapiti stabiliti nel progetto definitivo sono due: il primo, denominato **P (Pompei)**, ora definito come **nodo 6**; il secondo, denominato **SC1**, ora **nodo 14**.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Rispettivamente si riferiscono all'immissione nei seguenti collettori emissari della rete fognaria di Boscoreale-Passanti:

- a) **Nuovo collettore di via Parrella – via Tre Ponti**, speco fognario nero, con capo-fogna in prossimità dell'incrocio con Via Passanti Nazionale., in prosecuzione su via Parrella e via Tre ponti. Il nuovo collettore sverserà nel **recapito P**, così denominato perché posto al confine tra il territorio di Pompei ed il territorio di Scafati. L'immissione è prevista nel **nodo 6–incrocio via Capone**; collettore di Scafati attualmente in esecuzione in capo all'ex ARCADIS (progetto ATI Paoletti);
- b) **Collettore esistente di via Passanti Scafati (SC1- nodo 14)**.
Il collettore di via Passanti Scafati, attualmente in esercizio, ha origine nella parte alta di via Passanti Flocco (zona denominata Boccia al Mauro); raccoglie i reflui dei collettori di via Passanti Flocco, via Passanti Nazionale, del Rione Piano Napoli e del bacino di Masseria Tedesco. Il collettore, di tipo misto, ha idonea capacità idrovettrice a ricevere e trasferire i reflui neri e meteorici del sottobacino proprio e di un'aliquota nera proveniente da Terzigno. Attualmente si immette nell'esistente collettore di Scafati, in corso di rifunzionalizzazione.

Riguardo ai citati recapiti occorre segnalare che il collettore emissario, con origine nel punto di immissione denominato SC1, è un ramo principale della rete fognaria di Scafati in fase di ristrutturazione. Dalla recente ricognizione effettuata per confermare i punti di immissione si è osservato che la quota *fondo fogna* del collettore è stata modificata rispetto al Progetto Esecutivo approvato ed in corso di esecuzione.

Dal colloquio con la Direzione Lavori (ex ARCADIS) è emersa che la modifica, ascrivibile ad una Perizia di Variante in redazione, prevede di disporre la livelletta del collettore a quote meno profonde dal piano stradale, infatti il suo incile risulta sollevato di circa 2,30 m rispetto alla quota all'epoca concordata ed espressa nel Progetto Esecutivo redatto dall'ATI Studio Paoletti.

Il Progetto Esecutivo di Scafati, di cui si riportano sia il cartiglio della relazione idraulica che le caratteristiche del recapito in essa definite (pag.25), stabilisce che il *fondo fogna* del collettore di Scafati è a -3,91 m da quota strada; ne consegue che non sono consentite variazioni di quota affinché il collettore di via Passanti Scafati, proveniente da Boscoreale, possa immettersi a gravità nel collettore previsto della rete di Scafati (schema recapiti concordato nel 2007).

Nella riunione tenutasi con il D.L. (ex ARCADIS) è stata segnalata l'inopportunità della modifica, evidenziando che la variazione verso l'alto del *fondo fogna* darebbe luogo ad una minore profondità del collettore di Scafati, di circa 1,60 m, viceversa comporterebbe un aggravio all'intero sistema (Terzigno-Boscoreale-Scafati) costretto all'inevitabile inserimento di un sollevamento, i cui valori di portata sarebbero pari a 1,94 m³/s (cfr. fig.2- caratteristiche del recapito indicate nel Progetto Esecutivo di Scafati).

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Tali osservazioni sono state recepite dalla D.L. (ex ARCADIS) che, mediante opportuna comunicazione, ha confermato la quota *fondo fogna* del recapito concordato.

Figura 2: Progetto esecutivo rete fognaria Scafati

| | |
|---|---|
| <p>PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI Il Commissario Delegato per il superamento dell'emergenza socio-economico-ambientale del bacino idrografico del fiume Sarno ex ordinanza n° 3270 del 12/03/03 G.U. n° 70 del 25/03/03</p> | |
| <p>COMUNE DI SCAFATI Prov. di Salerno COMPLETAMENTO RETE FOGNARIA OPERE CAT - "A-B1" come definite dalla commissione istituzionale rappresentativa dell'intesa con l'esame delle linee progettuali del 16.11.2004</p> | |
| <p>PROGETTO ESECUTIVO</p> | |
| G.01.03 | Relazione di verifica idraulica della rete bianca e mista di progetto |
| <p>- RESPONSABILI DELLA PROGETTAZIONE:</p> <p>Prof. Ing. Alessandro Paolillo Dott. Ing. Silvio Rossetti Dott. Ing. Piercarlo Montano Dott. Ing. Giuseppe Mucco Dott. Ing. Richard Sansom</p> | |
| <p>ARCADIS UFFICIALE ROGANTE</p> <p>- COSTRUZIONI IDRAULICHE: - MODELLISTICA: - STRUTTURE: - GEOLOGIA: - TOPOGRAFIA:</p> <p>Geom. Pasquale Madonna Dott. Ing. Jacopo Tarchiani Dott. Ing. Antonio De Fazio Prof. Geol. Orazio Patti Geom. Enrico Barghiglieri</p> | |

4.1.2 Scafati I (SC1)

Il recapito è costituito dal collettore misto esistente su via Passanti Scafati:

Caratteristiche tecniche:

speco ovoidale 80x120 cm

quota terreno 30,64 m s.m.

quota fondo fogna 26,73 m s.m.

portata nera Q_{mn} 13,76 l/s

$Q_{max10} = 1,60 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q_{max20} = 1,94 \text{ m}^3/\text{s}$

3.2 COLLEGAMENTI FOGNARI DI BOSCOREALE CON POGGIOMARINO E SCAFATI

All'estremo confine est della Zona Passanti, in sinistra del citato Canale Conte Sarno, il territorio comunale di Boscoreale comprende anche una zona del territorio di Poggiomarino (Via Poggiomarino - Scafati).

Si è riscontrato che su Via Marra, con origine all'incrocio con Via Botteghelle, esistono due fogne bianche in direzione Scafati, una ubicata sotto il marciapiede lato destro, l'altra sotto il marciapiede lato sinistro, entrambe DN 400 in cemento.

Quella sul lato destro si presenta interrita al 60%, mentre quella sul lato sinistro, interrita al 100% per tutto il tratto. I tronchi fognari proseguono fino ad arrivare al confine con il Comune di Scafati, per circa 1350 metri; la fognatura posta sul lato sx, al confine tra Scafati e Boscoreale, attraversa la strada e si collega con la fogna transitante in dx, avente speco scatolare 60x60cm (circa) in diretto collegamento con la fogna mista di Via Poggiomarino a Scafati.

Anche il tronco fognario, a valle delle sopra indicate fogne, ricade nel territorio di Scafati e si presenta nelle stesse condizioni di mal funzionamento. In particolare, la fogna posizionata sul lato destro idraulico, transita lungo Via Poggiomarino per poi recapitare nel rivo in prossimità di Via Fosso dei Bagni, passando per lo scatolare 70x50 cm di Via Corso Trieste.

Da quanto è stato possibile rilevare, il territorio intorno a via Marra è, quindi, sprovvisto di un idoneo sistema fognario.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

In attesa del completamento della rete di Scafati e dell'attuazione dei progetti di sistemazione idraulica del bacino alla foce del F. Sarno, la disponibilità finanziaria per la rete fognaria di Passanti è, oggi, indirizzata a risolvere, quanto prima, le problematiche igienico-sanitarie che consistono nel "catturare" i reflui neri; tuttavia in progetto è stata programmata, in base ai prefissati recapiti pluviali di altri progetti, anche la futura raccolta delle acque meteoriche, adottando misure concrete nel predisporre, in alcune strade, specchi fognari in grado di raccogliere e trasferire le acque meteoriche.

Nel seguire questo principio, il progetto Esecutivo, per il completamento fognario della zona Passanti, si orienta verso il sistema misto o nero, in base alla conoscenza dello stato di consistenza dei sistemi fognari territoriali.

3.2.1 Collegamenti con la rete di Poggiomarino (PM)

In corrispondenza dello svincolo della S.S.268, al confine tra il territorio di Boscoreale e quello di Poggiomarino, è stato rilevato un collettore esistente, presumibilmente di tipo misto con speco circolare di diametro 800mm.

Il collettore esistente, proveniente da Boscoreale, ha capacità idraulica sufficiente a convogliare la portata massima meteorica, limitata al bacino proprio, riversando i reflui nella rete di Poggiomarino. Risulta necessario perfezionare il previsto collegamento, concordando con l'ufficio tecnico Comunale di Poggiomarino, trattandosi di un intervento di manutenzione straordinaria.

3.2.2 Collegamenti con la rete di Scafati (Sc2) (SC3) (SC4) (SC5)

I collegamenti fognari della rete Boscoreale-Passanti con la rete di Scafati riguardano, come più volte indicato, i recapiti denominati SC 1-2-3-4-5-6. Del recapito SC1 è stato riferito nel trattare l'interconnessione con la rete nera di Terzigno verso Scafati. Diversamente, gli altri *Scarichi 2, 3, 4, 5, 6* riguardano la connessione della rete di Progetto con il sistema fognario di Scafati.

La zona più ad Est riguarda l'interferenza con una minima parte del sistema di raccolta di via Marra (SC6), per metà in territorio di Poggiomarino.

Nel paragrafo 2.3 -recapiti fognari- è stata illustrata la disattesa realizzazione degli scarichi SC3, SC4, SC5, SC6; pertanto, con il presente Progetto, i reflui neri, che dovrebbero raggiungere i sopra richiamati punti di scarico, sono "catturati" e trasferiti nel recapito denominato **SC2**, attualmente in fase di esecuzione e idoneo a ricevere, quanto prima, anche le portate nere della Zona Passanti.

Il sistema fognario di Progetto risolve, in modo definitivo, la raccolta ed il trasferimento dei reflui neri del territorio di Boscoreale-Passanti, possibile solo con l'aiuto di impianti di sollevamento di limitata potenza, ubicati nei definiti punti di scarico **SC6** in via Marra (exSC6, oggi sollevamento 1-nodo37); **SC5** in via Vicinale Cangiani (ex SC5, oggi Sollevamento 3-nodo 29); **SC4-SC3** in via Ponte Mastrillo (exSC3, oggi nodo 26; ex SC4, oggi sollevamento 4-nodo 26c).

Dal sollevamento 4-nodo 26c, attraverso una condotta premente di 1.130 m, i reflui sono immessi nel nodo 18c, in un nuovo collettore gravitativo che confluisce nell'esistente fogna di via Trivio Marchesa, tributaria dello scarico ex SC2, oggi denominato nodo 18.

Di seguito si descrivono i collegamenti fognari, da est a ovest, verso l'unico recapito (SC2), predisposto sulla rete di Scafati, ufficialmente in via di immediata funzionalità.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Scarico exSC6

In via Marra-Poggiomarino, dove è stato stabilito ufficialmente lo scarico **SC6**, il recapito resta confermato come **exSC6-nodo 37**.

Non essendo ancora realizzato il sistema ricevente di Scafati, nel presente progetto si predispone il pompaggio dei reflui neri, **sollevamento 1**, in modo da derivare le portate nere che, tramite condotta premente (710 m), sono trasferite ad altro recapito, nella stessa rete di Boscoreale, denominato **nodo 38 in via Vicinale Cangiani**. Da questo nodo, attraverso il nuovo collettore 28b-38-29, i reflui raggiungono l'ex SC5, di cui si tratterà in seguito.

Le acque meteoriche sono convogliate in una canalizzazione in parte in terra e in parte tombata; sono attualmente immesse in corrispondenza della SS268 nel controfosso posto in destra del Fiume Sarno.

Il collettore pluviale è stato previsto (verbale del 12.04.2005 del Commissario Delegato) in altra progettazione del Comune di Scafati.

Dalle verifiche effettuate in campo, i lavori per la realizzazione del recapito pluviale SC6 e della relativa canalizzazione in terra non sono stati ancora appaltati e non si hanno notizie circa la disponibilità di fondi per la realizzazione di tale recapito.

Scarico exSC5

In via Vicinale Cangiani, dove è stato stabilito ufficialmente lo scarico **SC5**, il recapito resta confermato come **exSC5-nodo 29**.

Non essendo ancora realizzato il sistema di collettori o canalizzazioni pluviali nel territorio di Scafati, il presente progetto predispone, nel **nodo 29** un pompaggio dei reflui neri, **sollevamento 3**; in modo da derivare le portate nere che, tramite condotta premente (535 m), da posare **in via Case Acunzo**, sono trasferite dal **nodo 29** al **nodo 27a** nella stessa rete di Boscoreale; l'immissione è nel collettore gravitativo transitante su **via Ponte Mastrillo** tra i nodi 25-27-26c. Il tratto di fogna 27-26c è di nuova progettazione.

Come più volte è stato precisato, il presente Progetto non può fare altro che preoccuparsi di trovare idoneo recapito ai reflui neri, predisponendo due direttrici di scarico in direzione ovest per i reflui neri e sud, in direzione Scafati, per quelli pluviali.

Scarico exSC4

In **via Ponte Mastrillo**, dove è stato stabilito ufficialmente lo scarico **SC4**, il recapito resta confermato come **exSC4-nodo 26c**.

Non essendo ancora realizzato il sistema di canalizzazioni pluviali nel territorio di Scafati, il presente progetto predispone, nel **nodo 26c**, il pompaggio dei reflui neri, **sollevamento 4** con annesso sfioratore, collegato alla rete fognaria di Scafati. Tramite condotta premente (1.130 m), i reflui neri sono trasferiti nel **nodo 18c**, nella stessa rete di Boscoreale; l'immissione è nel collettore gravitativo di nuova progettazione tra i nodi 18c-18b. I reflui neri, dal nodo 18b confluiscono, attraverso il collettore esistente di via Trivio Marchesa, al recapito nel nodo 18-SC2.

Osservazioni riguardanti gli scarichi exSC5-exSC4

In merito ai così detti scarichi **SC4** e **SC5**, è opportuno richiamare quanto fu previsto nel 2007 (epoca del Progetto Definitivo) in relazione ad un possibile avanzamento del programma attuativo di risanamento igienico sanitario e idraulico del reticolo idrografico afferente il bacino del F. Sarno, in particolare

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

facendo riferimento al sistema ricettore programmato dal Commissario e poi trasferito all'Agenzia Regionale ARCADIS, oggi soppressa.

Nel **nodo 26c** (Ponte Mastrillo) fu prevista una vasca di laminazione che consentisse la graduale immissione delle portate pluviali nella programmata rete di canalizzazioni di Scafati. Riguardo queste canalizzazioni, è stato possibile verificare, anche in questo caso, che nel breve termine non sussistono disponibilità finanziarie, tantomeno ci sono lavori in corso per la sistemazione idraulica del reticolo idrografico alla foce del F. Sarno.

Nel presente progetto è stata affrontata anche la problematica delle portate pluviali e dei possibili recapiti dei collettori misti che furono progettati ed anche realizzati in base all'allora costruendo Canale Conte Sarno. Più volte richiamato, quale canalizzazione destinata, principalmente, a raccogliere le acque meteoriche del bacino del Medio Sarno, tuttavia non completato e non più inserito nel programma di sistemazione idraulica del reticolo pluviale in destra F. Sarno.

Con riferimento al sistema fognario della zona a confine con Poggiomarino-Scafati, si mette in evidenza che l'esistente Collettore di via Cangiani raggiunge il citato Canale Conte Sarno. Dai rilievi eseguiti, esso risulta tombato in profondità (8,00-9,00 m dal p.c.), talché resta impedita qualsiasi soluzione di trasferimento della portata pluviale oltre la struttura del canale stesso. Sia lo scavalco che il sottopasso, del Canale stesso, darebbero luogo ad un pompaggio della portata meteorica, molto oneroso e nemmeno risolutivo per la mancanza di idoneo recapito a valle.

La ritardata attuazione del programma di bonifica e sistemazione del bacino del F. Sarno, obbliga il progettista, data l'immediatezza del presente progetto esecutivo, a destinare le risorse finanziarie, oggi disponibili, nella risoluzione degli aspetti igienico sanitari che risultano prioritari sia ai fini del risanamento ambientale della zona sia in termini di completamento del servizio idrico integrato.

La soluzione, allora contenuta nel Progetto Definitivo, non appare, oggi, perseguibile in tutte le sue componenti, proprio perché ci si trova in assenza di un reticolo pluviale di valle, idoneo a ricevere le acque meteoriche della zona e poi trasferirle a mare in destra del F. Sarno.

Nella logica della programmazione dell'allora Commissario pro-tempore, si interveniva sul collettore misto di via Marchesa, gronda naturale del bacino nord della zona di intervento, tra i nodi 23a (incrocio via Trivio-Marchesa) e 24 (via ponte Mastrillo), predisponendo nel nodo 24 il taglio della portata transitante nello speco circolare di via Marchesa (DN 1.200 mm), inserendo, in derivazione, su via Mastrillo, due collettori: il primo per i reflui neri (DN 400 mm) ed il secondo per le acque meteoriche (DN 1.200 mm).

Così facendo, si sarebbero ottenuti i seguenti vantaggi:

- a) Realizzare un nuovo collettore pluviale su via Cangiani, dal nodo 24 al nodo 28, in modo da condizionare la quota di scavalco del Canale Conte Sarno e quindi ridurre i consumi energetici derivanti dall'oneroso pompaggio di acque meteoriche;
- b) Consentire lo scavalco del Canale Conte di Sarno, nel nodo 28, del collettore pluviale di via Cangiani verso Scafati;

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

- c) Affidare al nuovo collettore di via Mastrillo (DN 1.200 mm) una sufficiente capacità idraulica di trasporto per il futuro collegamento al reticolo pluviale di Scafati, oggetto di altra Progettazione;
- d) Separare, nel nodo 28, i reflui neri dalle acque meteoriche, trasferendo la portata nera nel un nuovo collettore destinato al nodo 29.

Non essendo stato realizzato il sistema di canalizzazioni pluviali nel territorio di Scafati, si è ritenuto più vantaggioso dare completezza alla raccolta dei reflui neri, separandoli dalla portata pluviale e predisponendo, nel **nodo 28**, il loro pompaggio (**sollevamento 2**) al nuovo collettore di via Vicinale Cangiani, individuato tra i nodi 28b-38-29.

Scarico exSC3

In **via Trentuno, zona di Ponte Mastrillo**, dove è stato stabilito ufficialmente lo scarico **SC3**, il recapito resta confermato come **exSC3-nodo 26**.

Il collettore fognario misto (tronco 22-26a-26), ubicato su Via Brancaccio, con prosecuzione su Via Trentuno e Via Ponte Mastrillo, all'interno del territorio comunale di Boscoreale, attualmente confluisce impropriamente nella rete fognaria di Scafati in assenza di idoneo recapito (scarico in ambiente). Nel Progetto Definitivo fu prevista la realizzazione di un derivatore che avrebbe dovuto separare i reflui neri dalle acque meteoriche da immettere nella vasca di laminazione di Ponte Mastrillo, che consentisse la graduale immissione delle portate pluviali nella programmata rete di canalizzazioni di Scafati di cui non si ha notizia.

Il presente Progetto prevede di collegare l'esistente collettore di via Trentuno nodo 26 con il nodo 26c dove è previsto il pompaggio dei reflui neri (ex SC4) all'interno della rete, con immissione al nodo 18, sistema già descritto in precedenza.

Scarico SC2

In **via Trivio Marchesa**, dove è stabilito ufficialmente lo scarico **SC2**, il recapito resta confermato come **SC2-nodo 18**.

Il collettore misto, attualmente in transito su Via Trivio Marchesa, ha origine in via Passanti Flocco, attraversa il territorio comunale di Boscoreale e prosegue su Scafati (zona Pisacane). Il collettore misto esistente su Via Trivio Marchesa (speco rettangolare 110x110 cm, poi circolare DN800 mm) si collega, nel nodo 18, al collettore di Scafati, previsto nel progetto esecutivo di Scafati in corso di esecuzione. Dalle verifiche effettuate in campo la parte iniziale di tale collettore è stata già realizzata e la quota di partenza è congruente alla quota di arrivo del collettore appartenente allo schema di Boscoreale.

4. POPOLAZIONE SERVITA E DA SERVIRE CON L'INTERVENTO DI PROGETTO

Il dato ISTAT dell'anno 2001 riporta la popolazione del comune di Boscoreale pari a 27.381 unità.

Dai rilievi effettuati è risultato, come riportato nella relazione generale del Progetto Definitivo, che attualmente la popolazione dell'intero territorio comunale, servita dalla rete fognaria Boscoreale-Passanti è circa il 48% dell'utenza totale, la rete fognaria di Passanti serve 5.067 utenze, con l'intervento di progetto si copre il servizio per un ulteriore bacino di utenza pari a 4.562; pertanto, a meno delle case sparse, la popolazione servita raggiunge il 91,55% del territorio di riferimento.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Da precisare, inoltre, che nel tratto di strada di via Parrella, fino all'incrocio di via Tre Ponti, tratto denominato 3a-5, è stata riscontrata la presenza di alcune industrie conserviere.

La loro presenza sul territorio interessato dalla progettazione della rete fognaria, unita anche alla presenza di altre piccole industrie artigianali, ha comportato un considerevole aumento del numero di abitanti equivalenti con conseguente aumento della portata media nera nella sezione terminale del ramo di progetto con recapito finale Pompei (via Tre Ponti).

5. METODO DI CALCOLO DELLE PORTATE - VERIFICHE IDRAULICHE

Si riportano i criteri di calcolo utilizzati per la valutazione delle portate meteoriche e delle portate reflue nere, indicando le utenze incidenti su ciascun tronco della rete. A seguire si indicano i metodi di dimensionamento applicati per le verifiche idrauliche degli spechi fognari.

5.1 PORTATE METEORICHE

Allo scopo di dimensionare in modo sufficientemente attendibile le opere fognarie, si determinano i valori delle portate che possono essere superati, mediamente, una sola volta ogni T anni, essendo T il periodo di ritorno preso a riferimento (T=numero medio di anni che bisogna attendere prima che si verifichi un insuccesso, quale, ad esempio, il superamento del valore di portata posto a base del dimensionamento).

In generale, i valori della portata, corrispondente al periodo di ritorno T, sono calcolabili mediante la relazione:

$$Q_T = \mu_Q k_T \quad (5.1.1)$$

Il territorio comunale di Boscoreale ricade all'interno dell'Area Omogenea A2, individuata dal C.U.G.RI per cui la relazione (4.1) si specializza nella seguente espressione:

$$h_{t,T} = k_T \frac{83.8t}{\left(1 + \frac{t}{0.3312}\right)^{0.7032 - 0.000077381 \cdot H_{med}}} \quad (5.1.2)$$

Le portate meteoriche sono state stimate seguendo il metodo dell'invaso attraverso la seguente legge di pioggia, assumendo una quota media dei bacini pari a 40 m s.l.m.

$$i_{t,T=10} = K_T \frac{83.8}{\left(1 + \frac{t}{0.3312}\right)^{0.7031 - 0.00007381 \cdot H_{med}}} \quad (5.1.3)$$

$$h = 44.81t^{0.59} \quad (T=10\text{anni})$$

$$h = 53.26t^{0.59} \quad (T=20\text{anni})$$

Per pioggia di durata superiore all'ora la formula (4.2), può essere trasformata in forma monomia:

$$h = 46.81t^{0.343} \quad T=10\text{anni}$$

$$h = 55.63t^{0.343} \quad T=20\text{anni}$$

Per quanto riguarda la stima del coefficiente di afflusso adottato nello studio idrografico riportato nella relazione idraulica allegata, è stato valutato attraverso la seguente relazione

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

La formula utilizzata (proposta dal gruppo di studi Deflussi Urbani) è la seguente:

$$\varphi = \varphi_{\text{perm}}(1 - I_m) + \varphi_{\text{imp}} I_m \quad (5.1.4)$$

i cui valori dei contributi φ_{perm} e φ_{imp} , rispettivamente delle aree permeabili e impermeabili del bacino urbano, sono variabili con il periodo di ritorno T .

Per $T=10$ sono stati assunti i seguenti valori:

$$\varphi_{\text{perm}} = 0.15$$

$$\varphi_{\text{imp}} = 0.70$$

Il metodo dell'invaso per il calcolo delle portate di pioggia tiene conto delle capacità invasanti della rete. Le ipotesi alla base del metodo sono:

- ✚ stazionarietà e linearità che comportano la invarianza nel tempo delle trasformazioni che il bacino compie sugli input (afflussi);
- ✚ validità del principio di sovrapposizione degli effetti.

In fase di calcolo si ipotizza che il riempimento dei canali avvenga in modo sincrono e che nessun canale determini fenomeni di rigurgito in tratti di canale a monte.

Il metodo si fonda sulla equazione di continuità. Se si indica con w il volume invasato nel bacino, con q la portata transitante attraverso la sezione di chiusura z e con p la portata netta immessa in rete, per la continuità si ha:

$$p(t)dt - q(t)dt = dw \quad (5.1.5)$$

Considerando costante l'intensità di pioggia e individuando un legame funzionale tra w e q , si perviene alla fine ad una relazione in cui si esprima q in funzione del tempo t .

In particolare si fa riferimento alla relazione (valida nel caso in cui il moto vario si possa definire come sovrapposizione di moti uniformi):

$$w = K\omega \quad (5.1.6)$$

La successiva integrazione della suindicata equazione di continuità tra gli istanti $T_1=0$ e $T_2 = T_r$ (tempo di riempimento del canale, cui corrisponde una portata Q) ci permette di individuare qual è il tempo (tempo di riempimento T_r) necessario perché il canale convogli la massima portata possibile:

$$T_r = \frac{W}{Q} \ln \left(\frac{p}{p-Q} \right) \quad (5.1.7)$$

Se allora l'evento meteorico di intensità costante pari ad i ha una durata $T_p < T_r$ nel canale non si raggiungerà il massimo livello previsto, che invece viene raggiunto per $T_p = T_r$. Nel caso in cui, invece, dovesse risultare $T_p > T_r$, allora ci sarà un intervallo di tempo pari a $T_p - T_r$ in cui il canale esonderà non essendo in grado di convogliare la portata in arrivo.

Appare ovvio, quindi, che la condizione di corretto dimensionamento dello speco è quella che si realizza nel caso che $T_p = T_r$, cioè nel caso in cui il tempo di pioggia eguagli proprio il tempo di riempimento del canale. In questa ottica nasce il metodo dell'invaso non come metodo di verifica, ma come strumento di progetto: ed infatti, se si impone l'uguaglianza $T_p = T_r$ e si sostituiscono le espressioni analitiche ai due termini si perviene ad una relazione:

$$u = K \frac{(\varphi A)^{\frac{1}{n}}}{w^{\frac{1}{n}-1}} \quad (5.1.8)$$

dove

u = coefficiente udometrico della sezione, rappresenta la portata per unità di superficie (Q/A)

K = costante che vale 2158 per sezioni ovoidali, 2518 per sezioni rettangolari o trapezie, 2878 per sezioni triangolari.

n = esponente della legge di pioggia

A = area colante

φ = coefficiente di afflusso.

Per quanto concerne l'utilizzo della 5.1.8), assegnata la legge di pioggia e il coefficiente di afflusso, si fissa un valore di primo tentativo di w , diciamolo w_1 . Dalla (5.1.8) si può così risalire al valore di u e quindi della portata mediante la conoscenza delle scale di deflusso delle sezioni, e si confronta il volume proprio invasato W così ricavato con quello iniziale di tentativo W_0 . Se $W = W_0$ (a meno di una certa precisione), allora l'ipotesi iniziale è corretta ed il problema è risolto; se invece $W - W_0$ è maggiore della precisione assegnata è necessario iterare il procedimento.

Per l'applicazione di tale metodo, una volta stabilita la legge di possibilità pluviometrica di riferimento, per ciascun tratto di canalizzazione da dimensionare è stata delimitata una superficie elementare di competenza detta area colante; determinandone, nel contempo, il coefficiente di afflusso medio, variabile con le caratteristiche delle aree elementari, e la pendenza media.

Si osservi, inoltre, che mentre per la prima sezione il coefficiente di afflusso si assume pari a quello proprio del tratto, per le sezioni successive è stato necessario effettuare una media pesata dei coefficienti del tratto in esame e di quelli precedenti tenendo conto delle relative aree colanti, cioè:

$$\phi_i = \frac{\sum_{j=1}^i \phi_j \cdot A_j}{\sum_{j=1}^i A_j} \quad (5.1.9)$$

La suddivisione del bacini in tante aree colanti (cfr. Tav.02.02), per quanti sono i tratti che compongono la rete di drenaggio in progetto le cui estensioni si riportano nella tabella che segue, è stata condotta fondamentalmente in modo da alterare il meno possibile il naturale percorso di ruscellamento delle acque meteoriche individuando inoltre i possibili recapiti finali così come prima riportati ed ampiamente descritti nella relazione generale.

Tabella 1: Aree colanti

| BACINO | AREE COLANTI [ha] |
|-----------------------------------|-------------------|
| Zona Passanti recapito P (Pompei) | 89.72 |
| Zona Passanti recapito SC1 | 28.62 |
| Zona Passanti recapito SC2 | 10.76 |
| Zona Passanti recapito SC3 | 7.15 |
| Zona Passanti recapito SC4 | 50.25 |
| Zona Passanti recapito SC5 | 8.20 |
| Zona Passanti recapito SC6 | 32.07 |

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in zona Passanti |
|----------|---|

| | |
|---------------------------|------|
| Zona Passanti recapito PM | 2.75 |
|---------------------------|------|

5.2 PORTATE REFLUE NERE

Per ciascun tronco fognario l'aliquota di portata nera influente è stata ricavata a partire dalla dotazione idrica media stimata.

Tuttavia, dell'acqua effettivamente distribuita alla popolazione, non tutta raggiunge gli spechi fognari, ciò in considerazione delle perdite idriche che si verificano già in fase di distribuzione ed in concomitanza di tutti gli usi che, per la loro natura, non comportano il rilascio in fognatura di acque di rifiuto. Per una stima dell'aliquota di acqua distribuita dall'acquedotto che raggiunge la rete fognaria, si è utilizzato un coefficiente riduttivo pari a 0,80.

Il volume giornaliero di acqua reflua è stato quindi ricavato dalla seguente relazione:

$$Q_{nm} = \frac{0,8 \cdot N_{ab,i} \cdot d}{s}$$

dove :

Q_{nm} : portata media in l/s

0,8 : coefficiente riduttivo

$N_{ab,i}$: numero di abitanti lungo il tratto i-esimo della rete fognaria

d : dotazione idrica media in l/s*ab

s : 86.400 secondi

Il coefficiente di punta è stato fissato pari a 3.

Il valore della dotazione idrica è stato assunto pari a 300 l/abxgiorno, dato indicato per il comune di Boscoreale dalla Regione Campania nell'elenco dei comuni serviti nell'ambito Sarnese Vesuviano.

Si riportano, di seguito, per i singoli tratti fognari, la distribuzione degli abitanti afferenti i singoli rami, in dettaglio si indica:

- nella prima colonna, i rami fognari, evidenziando quelli di progetto;
- nella seconda colonna, la denominazione del tronco;
- nella terza colonna, lo sviluppo del tronco;
- nella quarta colonna, la portata media nera incidente sul tronco;
- nella quinta colonna, il numero di abitanti serviti dal tronco, con riferimento al Comune di Boscoreale;
- nella sesta colonna, il numero di abitanti serviti dal tronco, con riferimento a Terzigno;
- nella settima colonna, il numero di abitanti serviti dal tronco, con riferimento a Terzigno;
- nell'ottava colonna, il numero di abitanti serviti dal tronco, con riferimento a Pompei;
- nell'ultima colonna si indicano i totali.

Per quanto riguarda via Marra, tronco 31-33-35-37, le utenze di Poggiomarino si sono sommate a quelle di Boscoreale, in quanto la strada divide i due territori comunali.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Tabella 2: Tabella delle portate nere per tronco

| intervento | Tronco | abitanti serviti dai singoli tratti fognari | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|---|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | L | Q _n | Ab. | Ab. | Ab. | AE |
| | | [m] | [l/s] | Boscoreale | Terzigno | Pompei | Pompei |
| progetto | 2--3 | 662,5 | 1,92 | 693 | | | |
| progetto | 3-3a | 128,2 | 7,10 | 50 | | 79 | 2428 |
| progetto | 3a1-3a | 180,4 | 0,22 | 74 | | | |
| progetto | 3b-5c | 400,0 | 0,40 | 148 | | | |
| progetto | 3c-3a | 157,1 | 0,20 | 72 | | | |
| progetto | 3a-5 | 526,1 | 40,25 | | | 449 | 6888 |
| | 5a-5c | 500,0 | 0,50 | 180 | | | |
| | 5c-5d | 850,0 | 0,60 | 215 | | | |
| progetto | 5--6 pompeii nera | 1 452,3 | 2,14 | | | 883 | 40 |
| SUB TOTALE RECAPITO P | | | 53,33 | 1432 | 0 | 1411 | 9356 |
| | 0-1 | 100,0 | 7,15 | 0 | 2574 | | |
| | 1--7 | 820,0 | 1,40 | 503 | | | |
| | 7-8 | 225,0 | 0,22 | 80 | | | |
| | 11-12 | 210,0 | 0,52 | 189 | | | |
| progetto | 12a-12b | 162,4 | 0,45 | 162 | | | |
| progetto | 12b,1-12 premente | 180,6 | 0,00 | | | | |
| | 12-8 | 465,0 | 0,18 | 65 | | | |
| | 0-8 | 100,0 | 7,15 | | 2 574 | | |
| | 8-8a | 500,0 | 0,35 | 126 | | | |
| | 4-8a | 896,0 | 1,59 | 571 | | | |
| | 8a-10 | 375,0 | 0,43 | 156 | | | |
| | 13-10 | 1 020,0 | 0,87 | 313 | | | |
| | 10-14 scafati 1 | 100,0 | 0,11 | 39 | | | |
| SUB TOTALE RECAPITO SC1 | | | 20,42 | 2204 | 5148 | 0 | 0 |
| progetto | 15b-15a | 496,6 | 0,34 | 123 | | | |
| progetto | 15-15a | 311,5 | 0,44 | 158 | | | |
| progetto | 15a-16 | 126,0 | 0,05 | 18 | | | |
| | 16a-16 | 500,0 | 1,18 | 425 | | | |
| | 16-23a | 250,0 | 0,13 | 45 | | | |
| progetto | 17a-17a1 | 112,5 | 0,10 | 36 | | | |
| progetto | 17a1-17d | 371,9 | 0,07 | 25 | | | |
| progetto | 17b-17c | 387,1 | 0,49 | 175 | | | |
| progetto | 17-17d | 12,0 | 0,01 | 4 | | | |
| progetto | 17d-17c | 289,8 | 0,33 | 119 | | | |
| progetto | 17c-17c1 | 397,7 | 0,40 | 145 | | | |
| progetto | 17c1-21 | 237,2 | 0,27 | 96 | | | |
| progetto | 21-21a | 418,8 | 0,20 | 72 | | | |
| progetto | 21a-23 | 184,7 | 0,16 | 58 | | | |
| | 23a-23e | 363,0 | 0,61 | 220 | | | |

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in zona Passanti |
|----------|---|

| | | | | | | | |
|----------|----------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 23e-23 | 575,0 | 0,97 | 349 | | | |
| progetto | 23b-23c | 230,0 | 0,13 | 46 | | | |
| progetto | 23c-23d | 344,5 | 0,39 | 140 | | | |
| progetto | 23-23d | 160,7 | 0,22 | 78 | | | |
| | 23d-24 | 275,7 | 0,33 | 118 | | | |
| | 24-28 | 560,0 | 0,91 | 327 | | | |
| | 28,1-28a derivatore | 30,0 | 0,00 | | | | |
| | 28a1--28b premente | 30,0 | 0,01 | 4 | | | |
| progetto | 30-31 nera | 308,7 | 0,41 | 146 | | | |
| progetto | 32-33 nera | 343,7 | 0,64 | 232 | | | |
| progetto | 34a-34b | 100,0 | 0,20 | 72 | | | |
| progetto | 34b-35a nera | 234,8 | 0,36 | 130 | | | |
| progetto | 34-35a nera | 299,1 | 0,56 | 203 | | | |
| progetto | 35a-35 nera | 571,2 | 0,56 | 203 | | | |
| progetto | 36-37 nera | 605,0 | 0,65 | 233 | | | |
| progetto | 31-33 nera | 220,7 | 0,32 | 116 | | | |
| progetto | 33-35 nera | 528,5 | 0,32 | 116 | | | |
| progetto | 35-37 nera | 709,8 | 0,97 | 349 | | | |
| progetto | 37,1-38 premente | 709,8 | 0,00 | 0 | | | |
| progetto | 28a-38 | 539,2 | 0,40 | 144 | | | |
| progetto | 38-29 | 222,9 | 0,05 | 18 | | | |
| progetto | 29,1-27a premente | 537,0 | 0,00 | | | | |
| | 25-27 | 685,1 | 0,62 | 223 | 0 | 0 | 0 |
| progetto | 27-27a | 95,8 | 0,00 | 0 | | | |
| progetto | 27a-26c | 59,7 | 0,00 | 0 | | | |
| | 22-26a | 670,0 | 0,46 | 164 | | | |
| progetto | 26b-26a | 748,8 | 0,44 | 156 | | | |
| | 26a-26 scafati 3 | 225,0 | 0,26 | 92 | | | |
| progetto | 26-26c | 175,0 | 0,00 | 0 | | | |
| progetto | 26c1-18c premente | 1 130,7 | 0,00 | 0 | | | |
| | 18a-18b | 430,0 | 0,21 | 74 | | | |
| progetto | 18c-18b | 217,0 | 0,23 | 82 | | | |
| | 18b-18 | 335,0 | 0,14 | 49 | 0 | 0 | 0 |
| progetto | 18d-18d1 | 262,5 | 0,30 | 108 | | | |
| progetto | 18d1-18 | 262,5 | 0,40 | 144 | | | |
| progetto | 18f-18e | 326,8 | 0,44 | 158 | | | |
| progetto | 18e-18 premente | 354,6 | 0,00 | 0 | | | |
| | SUB TOTALE RECAPITO | | | | | | |
| | SC2 | | 16,65 | 5993 | | | |
| | TOTALE | | 90,40 | 9 629 | 5 148 | 1 411 | 9 356 |

5.3 VERIFICHE IDRAULICHE DEGLI SPECCHI FOGNARI

Le verifiche degli specchi adottati si sono condotte utilizzando quale formula di resistenza, quella proposta da Gaukler e Strikler:

$$Q = K \sigma R^{2/3} i^{1/2}$$

in cui, per il coefficiente di resistenza al moto si è assunto un valore medio pari a $K=85$, che tiene conto sia delle caratteristiche del materiale di tubazione che della presenza dei pozzetti in c.a.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Per i collettori scatoari in c.a. e per i tratti in minigalleria è stato assunto un coefficiente di resistenza pari a 75.

Come si evince dalla lettura dei tabulati di calcolo riportati nella relazione idraulica, la verifica relativa alle portate di tempo asciutto risulta sempre soddisfatta. La verifica dei tratti della rete fognaria è stata eseguita considerando la legge di pioggia $h=44.81*t^{0.59}$ (T=10 anni)

Nella relazione idraulica sono tabellati, per ciascun tronco, i dati ottenuti.

6. INTERVENTI DI PROGETTO ESECUTIVO

Il presente capitolo descrive gli interventi di progetto necessari per il completamento del sistema di raccolta e trasferimento a recapito della Zona Passanti del territorio comunale di Boscoreale.

Di seguito si riporta la consistenza della rete fognaria esistente in base alla quale è stata verificata la rete di progetto opportunamente integrata.

6.1 CONSISTENZA DELLA RETE ESISTENTE–TABELLA DELLE CARATTERISTICHE

Si riepilogano le caratteristiche geometriche dei collettori esistenti da cui trae origine la progettazione delle integrazioni.

Per ciascun tronco si indicano: tipo di speco fognario, lunghezza e pendenza.

Tabella 3: Consistenza della rete (speco-lunghezza-pendenza)

| Tronco | Speco | L [m] | i [m/m] |
|---------|--------------|---------|---------|
| 5a-5c | Gres1000 | 500,00 | 0,0124 |
| 5c-5d | Gres1000 | 850,00 | 0,0124 |
| 1--7 | Pvc630 | 820,00 | 0,0070 |
| 7-8 | Pvc630 | 225,00 | 0,0070 |
| 11-12 | Pvc500 | 210,00 | 0,0070 |
| 12-8 | Pvc500 | 465,00 | 0,0070 |
| 8-8a | Ov800x1200 | 500,00 | 0,0100 |
| 4-8a | Pvc630 | 896,00 | 0,0070 |
| 8a-10 | Ov800x1200 | 375,00 | 0,0100 |
| 13-10 | Ov700x1050 | 1020,00 | 0,0100 |
| 10--14 | Ov800x1200 | 100,00 | 0,0100 |
| 16a-16 | Pvc500 | 500,00 | 0,0070 |
| 16-18a | Cls1.10X1.10 | 250,00 | 0,0115 |
| 23a-23e | Pead1200 | 363,00 | 0,0070 |
| 23e-23 | Pead1200 | 575,00 | 0,0097 |
| 23-23d | Pead1200 | 160,65 | 0,0097 |
| 23d-24 | Pead1200 | 275,70 | 0,0050 |
| 24-28 | Pead1200 | 560,00 | 0,0030 |
| 25-27 | Pead800 | 685,06 | 0,0025 |
| 22-26a | Pvc630 | 670,00 | 0,0072 |
| 26a-26 | Pvc630 | 225,00 | 0,0072 |
| 18a-18b | Pead800 | 430,00 | 0,0115 |
| 18b-18 | Pead800 | 335,00 | 0,1150 |

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

6.2 NUOVI COLLETTORI -TABELLA DELLE CARATTERISTICHE

Si riepilogano le caratteristiche geometriche dei collettori, per ciascun tronco si indicano: tipo di speco fognario, lunghezza e pendenza. Le profondità di scavo dei collettori ed il numero dei manufatti di ispezione e di confluenza sono dettagliati, negli elaborati grafici (cfr. *Elab.C4.1-C4.22*).

Tabella 4: Nuovi collettori (speco-lunghezza-ubicazione); in rosso sono indicate le prementi

| Tronco | UBICAZIONE | Speco | L [m] |
|----------------|----------------------------|-----------------|---------------|
| 2--3 | VIA PARRELLA | Pvc315 | 662,47 |
| 3-3a | VIA PARRELLA | Pvc400 | 128,18 |
| 3b-5c | VIA GROTTA PARRELLA | Pvc400 | 400 |
| 3a1-3a | VIA GROTTA PARRELLA | Pvc315 | 180,34 |
| 3c-3a | VIA SPINELLI | Pvc315 | 157,11 |
| 3a-5 | VIA PROVINCIALE NOLANA | Pvc400 | 526,1 |
| 5d-5 | VIA TRE PONTI | Pvc315 | 20 |
| 5-6 | VIA TRE PONTI | Pvc500 | 1452,3 |
| 12a-12b | VIA PASSANTI FLOCCO | Pvc315 | 162,4 |
| 12b-12 | VIA PASSANTI FLOCCO | PEAD 125 | 180,59 |
| 15b-15a | VIA VICINALE AQUINI | Pvc315 | 496,55 |
| 15-15a | VIA PASSANTI FLOCCO | Pvc400 | 311,46 |
| 15a-16 | VIA PASSANTI FLOCCO | Pvc400 | 126,04 |
| 17a-17a1 | VIA MASSERIA COLA | Pvc315 | 112,5 |
| 17a1-17d | VIA MASSERIA COLA | Pvc315 | 371,9 |
| 17b-17c | VIA COLOMBO | Pvc400 | 387,11 |
| 17-17d | VIA PASSANTI FLOCCO | Pvc400 | 12 |
| 17d-17c | VIA PASSANTI FLOCCO | Pvc400 | 289,79 |
| 17c-17c1 | VIA PASSANTI FLOCCO | Pvc630 | 397,71 |
| 17c1-21 | VIA PASSANTI FLOCCO | Pvc630 | 237,22 |
| 21-21a | VIA FUTA | Pvc630 | 418,75 |
| 21a-23 | VIA FUTA | Pvc630 | 184,7 |
| 23b-23c | VIA MANZO | Pvc315 | 229,95 |
| 23c-23d | VIA MANZO | Pvc400 | 344,54 |
| 28-28a | VIA CANGIANI | Pvc500 | 30 |
| 28a-28b | VIA CANGIANI | PEAD 250 | 20 |
| 32-33 | VIA MEROLLA | Pvc315 | 343,66 |
| 34a-34b | VIA CANGIANI | Pvc315 | 100 |
| 34b-35a | VIA CANGIANI | Pvc315 | 234,8 |
| 34-35a | VIA CANGIANI | Pvc315 | 479,88 |
| 35a-35 | VIA CANGIANI | Pvc315 | 299,06 |
| 36-37 | VIA VICINALE CANGIANI | Pvc315 | 571,17 |

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in zona Passanti |
|----------|---|

| | | | |
|----------|-------------------------------|----------|---------|
| 38*-38 | VIA VICINALE CANGIANI | Pvc315 | 106,31 |
| 31-33 | VIA MARRA | Pvc315 | 604,96 |
| 33-35 | VIA MARRA | Pvc400 | 220,68 |
| 35-37 | VIA MARRA | Pvc400 | 528,51 |
| 28b-38 | VIA VICINALE CANGIANI | Pvc630 | 539,21 |
| 38-29 | VIA VICINALE CANGIANI | Pvc630 | 222,88 |
| 37-38* | VIA VICINALE CANGIANI | PEAD 180 | 603,48 |
| 29-27a | VIA CASE ACUNZO | PEAD 315 | 537,03 |
| 27-27a | VIA PONTE MASTRILLO | Pead800 | 95,82 |
| 27a-26c | VIA VICINALE CANGIANI | Pead800 | 59,71 |
| 26b-26a | VIA ANDREULLI | Pvc315 | 748,78 |
| 26-26c | VIA TRENTUNO | Pvc630 | 174,96 |
| 26c-18c | VIA TRENTUNO-VIA ANDREULLI | PEAD 315 | 1130,69 |
| 18c-18b | VIA ANDREULLI | Pvc400 | 216,97 |
| 18d-18d1 | VIA SARDONCELLI | Pvc315 | 262,49 |
| 18d1-18 | VIA SARDONCELLI | Pvc400 | 262,48 |
| 18f-18e | VIA ANDRIULLA | Pvc400 | 326,82 |
| 18e-18 | VIA ANDRIULLA | PEAD 125 | 354,61 |

6.3 INTERVENTI INTERNI ALLA RETE FOGNARIA ESISTENTE

Si segnalano n. 2 interventi, interni alla rete fognaria esistente, necessari per migliorarne la funzionalità e l'efficienza. Nel tener conto che le verifiche di funzionamento hanno riguardato l'insieme dell'impianto fognario, quello esistente (in esercizio e non) integrato dal reticolo di collettori esistenti, si è provveduto ad integrare le attuali condizioni di funzionamento con due interventi puntuali oltre all'inserimento dei nuovi tronchi fognari sopra indicati.

In particolare, il primo intervento riguarda un breve collegamento del ramo fognario di via Masseria Tedesco, oggi interrotto e quindi non in esercizio; il secondo, fa capo al sistema di raccolta di via Trivio Marchesa tra i nodi 18a, e 23a, con riferimento al collettore in esercizio nel tratto 16-18a-23a.

6.3.1 Collegamento "Masseria Tedesco"

Sul tronco 13-10, la sede stradale interferisce con una antica cantina la cui copertura, a volta, è sottoposta alla sede stradale. L'Amministrazione Comunale ha espropriato il locale in attesa di completare l'intervento fognario.

Il tronco 13-10 è gravitativo ed il nuovo collegamento, circa 40,00 m, tra l'esistente pozzetto di monte e quello posto a valle dell'interferenza, è fortemente condizionato dalle rispettive quote di fondo oltre che dalla quota di intradosso della volta di copertura del vano cantinato. Tanto valutato, l'intervento di progetto si prefigge di evitare opere di demolizione e, nello stesso tempo, garantire il deflusso a valle senza proporre il rifacimento del ramo fognario ricevente, né l'inserimento di un ulteriore pompaggio.

L'analisi dei vincoli di progetto ha dato luogo ad una soluzione che prevede di inserire la condotta fognaria (PVC DN 500 mm) all'interno di un tubo di protezione (acciaio diametro Ø 600 mm di adeguato spessore), appoggiato alle

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

murature esterne. Il contro-tubo attraversa il vano da parte a parte, all'interno è supportato da due travi IPE 80, trasversali al tubo ed ancorate sull'ampia muratura portante mediante selle di sostegno, costituite da profilato ad L 50x5 mm, fissate ai lati con idonei ancoraggi.

In affiancamento al pozzetto di monte è stato inserito un nuovo pozzetto in cav 1,00x 1,00 m che si approfondisce ad una quota tale da consentire il corretto posizionamento in unica livelletta tra monte e valle, dove l'esistente pozzetto attualmente funge da capo-fogna. Il nuovo pozzetto, inserito a monte, evita interventi di taglio e/o demolizione di parte della muratura portante che sorregge la volta.

6.3.2 Collegamento via Trivio Marchesa

Sul tronco 16-18a-18b-18, attualmente in esercizio, si predispone nel nodo 18a un taglio alla continuità dell'esistente ramo fognario, inserendo a monte del nodo 18a, un pozzetto di connessione tra il tronco di monte 16-18a e il tronco 23a-23, così facendo il nodo 18a risulterà capo fogna del tratto gravitario che prosegue fino al nodo 18, identificato come recapito di rete SC2.

L'intervento di taglio, altresì supportato, a monte, da un secondo ramo fognario 17-23a, parallelo al tronco 16-18a, dà luogo ad un duplice vantaggio:

- ✚ Adeguata capacità idrovettrice nel tronco 16-23a in direzione del nodo 23 (PEAD 1.200 mm);
- ✚ Migliore funzionamento del tronco 18a-18, dal momento che lo speco a valle dell'esistente nodo 18a, attualmente ha uno speco di dimensioni (DN 800) rispetto al tronco di monte (110x110 cm).

Il tronco di collegamento è previsto con tubazione in PEAD DN 800 mm, la lunghezza tra i nodi 18a-23a è di circa 20,00 m.

6.4 IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

Nel cap. 3 si è fatto riferimento all'inquadramento funzionale della rete fognaria di progetto, illustrando le interconnessioni con le reti confinanti, nel definire i recapiti sono stati individuati quattro nodi strategici, in ciascuno di essi è previsto un impianto di sollevamento per derivare i reflui neri nell'unico recapito ufficialmente abilitato e disponibile nel breve termine.

Rimandando alle relazioni specialistiche A7 e relativi allegati, si sintetizzano le caratteristiche degli impianti di sollevamento:

I nodi principali, in precedenza descritti, sono:

- ✚ **Nodo 37-sollevamento 1** in via Marra;
- ✚ **Nodo 28-sollevamento 2** in corrispondenza di via Cangiani;
- ✚ **Nodo 29-sollevamento 3** in via vicinale Cangiani-Case Acunzo;
- ✚ **Nodo 26c-sollevamento 4** in via Ponte Mastrillo.

Ai sollevamenti sopra indicati, si aggiungono altri due pompaggi di minore importanza ai fini della funzionalità di recapito dell'intera rete di progetto, tuttavia sono necessari per implementare la copertura del servizio fognario.

Essi sono ubicati nei nodi 18 e 12b, interni alla rete, sono destinati a rilanciare i reflui neri di zone con giaciture sottoposte ai collettori che attraversano il bacino di utenza principale. In entrambi i casi la strada viene impegnata da due tubazioni: una gravitaria verso l'impianto di sollevamento con funzione di raccolta del refluo nero, la seconda è premente e ha la funzione di trasferire i reflui nel collettore principale che è già in esercizio, le cui quote

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in zona Passanti |
|----------|---|

condizionano il reticolo di raccolta secondario, rendendo indispensabile il pompaggio.

I nodi secondari sono:

🚧 **Nodo 18e-sollevamento 5** zona Sardoncelli tronco 18e-18f

🚧 **Nodo 12b-sollevamento 6** zona sottoposta a via Passanti Flocco

Le caratteristiche idrauliche dei sollevamenti sono riepilogate nella seguente tabella:

Tabella 5: Impianti di sollevamento - portate

| soll. | nodo | Q _{mn} [l/s] | Q _{max} [l/s] |
|-------|------|-----------------------|------------------------|
| 1 | 37 | 5,00 | 15,00 |
| 2 | 28 | 7,70 | 38,50 |
| 3 | 29 | 13,15 | 54,85 |
| 4 | 26c | 14,92 | 63,70 |
| 5 | 18e | 0,50 | 1,50 |
| 6 | 12b | 0,45 | 1,32 |

6.4.1 Descrizione del manufatto

I manufatti di pompaggio sono tutti completamente interrati, ubicati su strade comunali.

Il manufatto si compone di una vasca di accumulo dei reflui (vasca idrica) nella quale saranno alloggiate le elettropompe e di un pozzetto di manovra, nel quale si installano le apparecchiature idrauliche necessarie per il corretto funzionamento dell'impianto.

La vasca di accumulo ha volume sufficiente a consentire il corretto funzionamento della stazione; il suo dimensionamento nasce dal compromesso di inserire le pompe, di non superare un numero di attacchi delle stesse in 1 ora e di non far sostare il liquame troppo a lungo nella stazione per evitare fenomeni ossidativi

In particolare i manufatti 1-5-6 sono formati da elementi in c.a.v. prefabbricati, la vasca idrica ha dimensioni interne 1,80x1,80m. In analogia alla vasca, anche il pozzetto di manovra ha una pianta quadrata di pari dimensioni 1,80x1,80m, l'altezza interna è pari a 1,75m per consentire un accesso agevole agli operatori per i normali interventi di manutenzione.

I sollevamenti n. 2-3-4, di dimensioni maggiori, sono invece in c.a. gettato in opera; la vasca idrica ed il pozzetto di manovra hanno dimensioni in pianta pari a 2,50x3,00m; nei sollevamenti 2 e 3 il pozzetto di manovra ha altezza minima di 2,00m; nel sollevamento 4 l'altezza interna è 2,50m.

I sollevamenti 3 e 4 sono dotati di una vasca aggiuntiva di sicurezza, la pianta ha dimensioni 4,50x3,00m, altezza 1,95m, la quota fondo-vasca è rialzata rispetto alla quota fondo-vasca del vano di raccolta principale.

La seconda vasca svolge funzione di volano, cioè costituisce un polmone di accumulo del refluo in arrivo nell'eventualità di assenza di energia elettrica o di fuori servizio delle elettropompe. In tal modo si garantisce che il collettore in arrivo continui a funzionare in "normale esercizio" per una durata di arresto - pompe che ne permetta il riavvio. Nel transitorio, fino all'intervento della "squadra di emergenza", si evita la fuoriuscita dei reflui dai pozzetti stradali ovvero, in caso di arresto prolungato, anche dai servizi igienici delle utenze private o dagli esercizi commerciali fronte strada.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Il collegamento tra la vasca idrica principale e quella aggiuntiva di emergenza è assicurato da due fori DN 600; tali fori consentiranno, in fase di fuori servizio, il riempimento della vasca di emergenza; quando il sistema di pompaggio rientra nel regime di normale esercizio, i due collegamenti consentiranno di travasare il volume accumulatosi in emergenza nella vasca di aspirazione delle pompe, per essere avviati nella premente ai previsti recapiti.

La struttura del manufatto entro-terra si completa con la soletta di copertura calcolata per sopportare il carico stradale; l'accesso all'interno delle vasche sarà consentito attraverso chiusini in ghisa sferoidale EN125D400.

I sollevamenti 1-5-6 sono equipaggiati con 1+1r elettropompe con installazione semipermanente sommersa, mentre i sollevamenti 2-3-4 con di 2+1r elettropompe.

Tutte le pompe saranno dotate di tubo guida e piede di accoppiamento per una loro rapida installazione e smontaggio. Su ogni mandata saranno installate valvole di non ritorno e saracinesche per consentire lo smontaggio della pompa senza interrompere il funzionamento dell'impianto.

A valle di ogni premente, nel pozzetto all'asciutto dove sono installati gli apparati di controllo e le valvole, è stato previsto anche un tronco di tubazione DE 80mm munito di saracinesca che consente lo svuotamento della premente direttamente nella vasca di aspirazione.

Gli impianti di sollevamento sono dotati di quadro elettrico/contatore del gestore della rete pubblica e di un quadro pompe da installarsi, all'esterno dei manufatti, in appositi armadi in ABS sempre su suolo pubblico. Di seguito si riporta una tabella riepilogativa con le caratteristiche geometriche dei manufatti nonché il numero di pompe installate in ogni impianto.

Tabella 6: Impianti di sollevamento – pompe / dimensioni vasche

| soll. | nodo | n pompe+riserva | dimensioni vasca pompe | | vasca di accumulo |
|-------|------|-----------------|------------------------|------------|-------------------|
| | | | Largh. [m] | Lungh. [m] | |
| 1 | 37 | 1+1r | 1,80 | 1,80 | no |
| 2 | 28 | 2+1r | 3,00 | 2,50 | no |
| 3 | 29 | 2+1r | 3,00 | 2,50 | 3,00x4,50x3,00 |
| 4 | 26c | 2+1r | 3,00 | 2,50 | 3,00x4,50x3,00 |
| 5 | 18e | 1+1r | 1,80 | 1,80 | no |
| 6 | 12e | 1+1r | 1,80 | 1,80 | no |

6.4.2 Condotte prementi

Le condotte prementi sono in PEAD, le dimensioni della tubazione è stata eseguita nell'ipotesi di moto uniforme; essendo nota la portata da convogliare all'interno del nuovo tronco da realizzare, si tratta di formulare l'ipotesi sul campo di velocità che si intende raggiungere, dal momento che il problema idraulico risulta essere indeterminato.

Trattandosi di una condotta sotto pompaggio è conveniente mantenere velocità contenute che limitano il colpo d'ariete evitando eccessiva usura alla tubazione; si assume che la velocità massima non superi 1,50 m/s.

La presenza di brevi raccordi tra una condotta cilindrica e la successiva, di elementi di regolazione e chiusura determina delle situazioni di dissipazione di

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in zona Passanti |
|----------|---|

energia che in tali circostanze viene definita con il termine di perdite localizzate a cui vanno aggiunte quelle continue manifestate dalla resistenza opposta al movimento dalla parete.

Le condotte non risultano sollecitate in condizioni di moto vario, tenuto conto dei valori di portata, lunghezza e prevalenza che si riscontrano in progetto. La scelta del diametro adeguato consente di impiegare, in maniera ottimale, il sistema pompa-premente.

Si richiamano due tabelle rappresentative del dimensionamento di ciascun sollevamento di cui all'allegata relazione idraulica (Elab. A2).

Nella seguente tabella si riepilogano i dati di portata e le caratteristiche geometriche.

Tabella 7: Condotte prementi – caratteristiche idrauliche

| soll. | nodo | tronco | Qmax [l/s] | De [mm] | PN [bar] | spessore [mm] | D interno [m] | L premente [m] |
|-------|------|---------|------------|---------|----------|---------------|---------------|----------------|
| 1 | 37 | 37-38 | 15,00 | 180 | 16 | 16,40 | 0,15 | 710,37 |
| 2 | 28 | 28a-28b | 38,50 | 250 | 16 | 22,70 | 0,20 | 20,00 |
| 3 | 29 | 29-27a | 55,00 | 315 | 16 | 28,60 | 0,26 | 535,00 |
| 4 | 26c | 26c-18c | 65,00 | 315 | 16 | 28,60 | 0,26 | 1130,70 |
| 5 | 18e | 18e--18 | 2,60 | 125 | 16 | 11,40 | 0,10 | 354,61 |
| 6 | 12e | 12b-12 | 2,60 | 125 | 16 | 11,40 | 0,10 | 180,59 |

La prevalenza delle pompe è data dalla somma del dislivello geodetico tra la sezione di aspirazione delle pompe e la quota di recapito delle condotte e delle perdite di carico distribuite e concentrate lungo la premente, nella seguente tabella si riepilogano le caratteristiche idrauliche che consentono di definire le caratteristiche dei gruppi elettropompe.

Tabella 8: Condotte prementi - prevalenze

| soll. | nodo | tronco | V [m/s] | perdite di carico | | | altezza | |
|-------|------|---------|----------|-------------------|---------|---------|-----------|--------------|
| | | | | continue | | conc.te | geodetica | maonometrica |
| | | | J [m/km] | dh1 [m] | dh2 [m] | Hg [m] | Hm [m] | |
| 1 | 37 | 37-38 | 0,85 | 8,36 | 5,94 | 0,12 | 5,32 | 11,38 |
| 2 | 28 | 28a-28b | 1,18 | 10,68 | 0,21 | 0,30 | 5,00 | 5,52 |
| 3 | 29 | 29-27a | 1,06 | 6,43 | 3,44 | 0,25 | 6,71 | 10,40 |
| 4 | 26c | 26c-18c | 1,25 | 8,95 | 10,12 | 0,34 | 14,77 | 25,23 |
| 5 | 18e | 18e--18 | 0,32 | 2,02 | 0,72 | 0,02 | 4,22 | 4,95 |
| 6 | 12e | 12b-12 | 0,32 | 2,04 | 0,37 | 0,02 | 4,00 | 4,39 |

La Relazione Idraulica contiene le verifiche di moto vario per ciascuno impianto, nella seguente tabella si riassumono le caratteristiche.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in zona Passanti |
|----------|---|

Tabella 9: Condotte prementi - moto vario

| | | | | | | |
|--------------|----|----|----|-----|-----|-----|
| sollevamento | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| nodo | 37 | 28 | 29 | 26c | 18e | 12b |

| | | | | | | | |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| portata massima | Q [mc/s] | 0,015 | 0,0385 | 0,0550 | 0,0650 | 0,00260 | 0,00260 |
| prevalenza manometrica | Hm [m] | 11,38 | 5,52 | 10,40 | 25,23 | 4,95 | 4,39 |
| Lunghezza premente | L [m] | 710,37 | 20,00 | 535,00 | 1130,70 | 354,61 | 180,59 |
| diametro premente | D [mm] | 180 | 250 | 315 | 315 | 125 | 125,00 |
| spessore | s [mm] | 16,40 | 22,70 | 28,60 | 28,60 | 11,40 | 11,40 |
| diametro interno | D [mm] | 147,20 | 204,60 | 257,80 | 257,80 | 102,20 | 102,20 |
| altezza geodetica | Hg [m] | 5,32 | 5,00 | 6,71 | 14,77 | 4,22 | 4,00 |
| velocità | Vo [m/s] | 0,85 | 1,18 | 1,06 | 1,25 | 0,32 | 0,32 |
| celerità | c [m/s] | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 | 310 |
| coeff. | K | 1,645 | 1,990 | 1,733 | 1,435 | 1,823 | 1,910 |
| coeff. | C | 1,00 | 0,75 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,75 |
| ritmo della condotta | t [s] | 4,58 | 0,13 | 3,46 | 7,30 | 2,28 | 1,16 |
| durata della manovra | T [s] | 9,89 | 1,62 | 10,64 | 9,22 | 5,22 | 3,30 |
| | | | | | | | |
| tipo di manovra | manovra | LENTA | LENTA | LENTA | LENTA | LENTA | LENTA |
| sovrapressione | Dh [m] | 12,44 | 2,97 | 10,87 | 31,36 | 4,39 | 3,55 |
| pressione massima | Htot [m] | 17,76 | 7,97 | 17,58 | 46,13 | 8,61 | 7,55 |
| classe tubazione | PN | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |

Il D.M. 12/12/1985 fissa dei limiti alla massima sovrappressione di colpo d'ariete ammissibile in funzione della pressione idrostatica che si ha nella condotta, di seguito si riassumono.

| | | | | |
|--|----|------|-------|-------|
| Pressione idrostatica (bar) | <6 | 6÷10 | 10÷20 | 20÷30 |
| Sovrapressione di colpo d'ariete (bar) | 3 | 3÷4 | 4÷5 | 5÷6 |

(Sovrapressioni di colpo d'ariete ammissibili: 1 bar = 0,1 MPa = 10,19 m. c.a)

Confrontati i limiti consentiti con i valori massimi ottenuti, risulta solo in un caso praticamente pari al valore massimo (3 bar) indicato dal D.M.

La classe scelta per le condotte prementi (PN10) è dunque congruente con le massime pressioni agenti sulla tubazione.

Il valore massimo della depressione che, a vantaggio di sicurezza, si considera pari alla massima sovrappressione, in alcuni casi risulta maggiore dell'altezza geodetica. All'arresto delle pompe, la linea piezometrica taglia la tubazione; pertanto la condotta verrà interessata da fenomeni di pressione negativa, caratterizzanti la prima fase del moto vario.

La protezione della condotta dai fenomeni sopra richiamati, si ottiene con l'installazione, nel pozzetto di manovra di uno sfiato caratterizzato da duplice funzione:

- ✚ garantire una fortissima attenuazione del colpo d'ariete generato dalla depressione instauratasi in condotta, per l'arresto delle pompe.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

- ✚ compensare il vuoto, consentendo la rientrata di un grande volume d'aria; successivamente espulsa in modo controllato, così da prevenire ulteriori successivi colpi d'ariete.

Per i sollevamenti 1-3-4 si prevede uno sfiato DN 80 PN10.

6.4.3 Gruppo elettropompe - impianti elettrici

Il numero dei gruppi di elettropompe sommergibili è variabile da due a tre in base alle esigenze del sollevamento.

La pompa centrifuga è con girante bipolare aperta tipo 'N' adattiva, con *dente di guida* atto a convogliare il materiale verso la scanalatura presente sul diffusore di aspirazione per una rapida espulsione dei corpi solidi. La girante è in grado di *muoversi assialmente* per facilitare il passaggio dei solidi di dimensioni maggiori attraverso la voluta.

Il motore elettrico è asincrono trifase, rotore a gabbia, 400 Volt - 50 Hz - 4 poli, isolamento di classe H (180°C)/IP68, l'avviamento diretto con dispositivi di controllo microtermostati incorporati nell'avvolgimento statore.

La tipologia e la potenza del gruppo elettropompe, per ciascun impianto di sollevamento, è riportato nell'Elab. A7.

L'impianto elettrico è costituito da un armadio stradale per alloggiamento contatore e quadri, in materiale SMC, VTR o Termoplastico. Si compone di due compartimenti separati e sovrapposti, il vano superiore contiene il contatore del Gestore della rete elettrica pubblica, quello inferiore il quadro di partenza di linea. L'armadio deve essere fissato su basamento in cemento e deve poter essere utilizzato nelle normali condizioni di servizio per installazioni all'esterno ed un grado di protezione non inferiore a IP55; a sportelli aperti le parti interne del quadro devono avere grado di protezione almeno IP20.

Le dimensioni minime dell'armadio contenitore dovranno essere:
Larghezza: 100 cm; Altezza: 145 cm; Profondità: 45 cm.

Il Quadro elettrico di partenza di linea contiene il punto di consegna del Soggetto fornitore di energia elettrica ed è realizzato con un centralino modulare in materiale termoplastico IP 65 conforme alle norme CEI EN 60529-isolamento in classe II. Il quadro contiene interruttori magnetometrici, contattori tripolari di inserzione linea, selettori per comando automatico o manuale; pulsanti-lampade per avvio e arresto motore, segnalatore emergenza scatto termico motore; voltmetro analogico elettromagnetico, riduttori di corrente, multimetro digitale misuratore parametri di alimentazione, relé trifase controllo tensione, conta ore, conta avviamenti, trasformatore monofase per alimentazione circuiti ausiliari, cavi elettrici ed un PLC per il telecontrollo e l'automazione locale dotato di quanto necessario (Modem router) per trasmissione dati a centro di controllo.

Il quadro di avviamento dovrà rendere possibile in generale le modalità di gestione di seguito descritte:

- a) Selettore Locale/Remoto in **Remoto** – Posizione degli altri selettori indifferente: Il controllo è attuato dalla centralina di telecontrollo. Esso gestisce l'accensione/spengimento delle EP in base a logiche impostate.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

- b) Selettore Locale/Remoto in **Locale** – Selettore Automatico/Manuale in **Automatico**: La EP è gestita dalla logica elettromeccanica del Quadro di avviamento tramite i segnali provenienti dal campo (galleggianti installati in vasca);
- c) Selettore Locale/Remoto in **Locale** – Selettore Automatico/Manuale in **Manuale**: L'accensione/spengimento della EP è gestita manualmente dall'operatore tramite i comandi a fronte quadro.

Nell' *Elab. A7* sono indicate le caratteristiche degli impianti elettrici con riferimento ad ognuno dei 6 sollevamenti.

6.5 MANUFATTI DI DERIVAZIONE

I manufatti di derivazione sono ubicati nei seguenti nodi:

- ✚ nodo 5, inserito sul collettore esistente di via Grotta, in prossimità della richiamata vasca cimitero;
- ✚ nodo 28, inserito sul collettore esistente di via Cangiani, in prossimità del Canale Conte Sarno, a monte dello scavalco del suddetto canale.

La portata da avviare a depurazione ha una diluizione pari a cinque volte la portata media nera in tempo asciutto e rispetta la vigente normativa regionale.

I dislivelli altimetrici a disposizione sono molto ridotti in entrambi i casi, pertanto si è deciso di adottare un sistema di derivazione del tipo "baffled weir" (derivatore frontale).

Le caratteristiche geometriche e le condizioni idrauliche di funzionamento sono trattate nella relazione idraulica A2.

Ai manufatti di derivazione sopra citati si aggiungono due manufatti che, in via temporanea, devieranno le acque nere provenienti dalla rete esistente nel sollevamento n. 4 al nodo 26c.

Tali opere funzioneranno temporaneamente fintanto che la rete fognaria di Scafati non sarà completata in corrispondenza del nodo 26c, consentendo l'allontanamento delle acque bianche. Con tali opere in funzione, invece, le acque nere saranno convogliate all'impianto di sollevamento n. 4 mentre le acque bianche proseguiranno nell'attuale recapito.

I manufatti sono ubicati:

- in via Trentuno al nodo 26 in corrispondenza della tubazione esistente DN600; tale manufatto consentirà di immettere le acque nere nel collettore di progetto 26-26c DN630 in PVC;
- in via Ponte Mastrillo al nodo 27 in corrispondenza della tubazione esistente DN800; tale manufatto consentirà di immettere le acque nere nel collettore di progetto 27-26c DN800 in PEAD Spiralato;

i tratti 26-26c e 27-26c non variano di diametro in quanto sono predisposti al funzionamento futuro sopra illustrato.

6.5.1 Derivatore nodo 5 /via Grotta

Il manufatto di derivazione ubicato nel nodo 5 è stato previsto al termine di via Grotta incrocio con via Parrella, a valle del collettore misto esistente tra i nodi 5a e 5d.

Le portate derivate (nere e prima pioggia), vengono trasferite nel tronco di progetto 5-6, da realizzare su via Tre ponti fino all'incrocio con via Capone in corrispondenza del confine comunale tra Pompei e Scafati. Dell'immissione, nel nodo 6, si è ampiamente trattato nel capitolo collegamenti.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Le portate meteoriche eccedenti continueranno ad essere convogliate nella rete fognaria di Pompei così come avviene tutt'ora.

6.5.2 Derivatore nodo 28 /via Cangiani

Il manufatto di derivazione, previsto nel nodo 28, è ubicato a valle del tronco fognario esistente, tra i nodi 24-28. Si colloca alla fine di via Cangiani, immediatamente a monte dell'attraversamento del Canale Conte Sarno.

Le portate medie nere e di prima pioggia confluiscono nel vicino impianto di sollevamento n. 2, anch'esso di progetto, mediante una tubazione DN 400 mm, superano il canale Conte Sarno e si immettono, a valle dello stesso, nel tronco di progetto 28a-29. Delle portate meteoriche se ne occupa altra progettazione che terrà conto della sistemazione del reticolo idrografico del F. Sarno.

7. CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE

I calcoli delle strutture presenti nel progetto sono stati eseguiti secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 e restano validi secondo quanto previsto all'art. 2 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17 Gennaio 2018 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni"

Art.2. Ambito di applicazione e disposizioni transitorie

- 1. Nell'ambito di applicazione del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, per le opere pubbliche o di pubblica utilità in corso di esecuzione, per i contratti pubblici di lavori già affidati, **nonché per i progetti definitivi o esecutivi già affidati prima della data di entrata in vigore delle norme tecniche per le costruzioni di cui all'art. 1**, si possono continuare ad applicare le previgenti norme tecniche per le costruzioni fino all'ultimazione dei lavori ed al collaudo statico degli stessi. **Con riferimento alla seconda e alla terza fattispecie del precedente periodo, detta facoltà è esercitabile solo nel caso in cui la consegna dei lavori avvenga entro cinque anni dalla data di entrata in vigore delle norme tecniche per le costruzioni di cui all'art. 1.** Con riferimento alla terza fattispecie di cui sopra, detta facoltà è esercitabile solo nel caso di progetti redatti secondo le norme tecniche di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.*

8. MATERIALI DI CONDOTTA – POZZETTI DI LINEA

I collettori fognari fecali saranno realizzati con tubazioni in PVC fino al diametro DN 630 mm, per spechi di diametro maggiore si impiegheranno tubazioni in PEAD spiralato fino a DN 800 mm.

Le tubazioni spiralate, conformi al progetto di norma EN 13476-1 ed alla norma DIN 16961, sono costituite da una parete strutturata con sezione trasversale a doppio TI, il che conferisce alla tubazione elevate caratteristiche di resistenza allo schiacciamento; anche in tal caso gli spessori delle condotte sono stati scelti in modo tale da conferire alla tubazione una classe di rigidità SN8. Le tubazioni spiralate sono state preferite a quelle corrugate per i diametri maggiori (DN700 a salire) per la maggiore facilità e rapidità di posa in opera, dovuta al

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

tipo di giunzione effettuato mediante saldatura con termoelemento per polifusione testa a testa.

Le operazioni di scavo sono previste mediante l'utilizzo di armatura del cavo con opere di sostegno provvisorie (*cfr. Elab. D7*).

I pozzetti di ispezione della rete fognaria fecale sono costituiti da manufatti prefabbricati in cls vibrato di dimensioni variabili in pianta, in funzione del diametro della tubazione ed in altezza, della profondità della stessa rispetto al piano stradale. In particolare è risultato che:

- ✚ tubazioni di diametro $315 \leq DN \leq 630$; dimensioni in pianta 1.00 x 1.00 m
- ✚ tubazioni di diametro $700 \leq DN \leq 800$; dimensioni in pianta 1.20 x 1.20 m

I manufatti sono stati predisposti lungo il tracciato della tubazione, ad una distanza mediamente pari a 25.0 m, tutti su strade urbane; inoltre sono stati previsti in corrispondenza delle deviazioni angolari dell'asse della condotta, dei salti e dei nodi di confluenza di più tratti.

In corrispondenza di ciascun pozzetto di linea sono previsti n. 2 pozzetti, dimensione 70x70 cm, per consentire l'allaccio delle utenze alla rete fognaria di progetto. Il collegamento tra il pozzetto predisposto per l'allaccio-utenze e quello di linea è previsto con tubazione PVC di diametro DE 200 mm.

9. ATTRAVERSAMENTO FERROVIARIO

Il tronco di condotta premente 37-38 (*cfr. Elab. C4.20*), transitante su via Vicinale Cangiani, in corrispondenza dei picch. 93-97, interferisce con la linea Circumvesuviana (EAV) Napoli-Torre Annunziata-Poggiomarino.

L'attraversamento è individuato dalla progr. 11+198 della tratta ferroviaria sopra indicata.

L'attraversamento, definito come "attraversamento inferiore", è stato progettato nel rispetto della vigente normativa di cui al D.M. 04.12.2014.

Le caratteristiche tecniche sono illustrate negli appositi elaborati (*cfr. Elab. A8 e D9-D9.1-9.2-9.3*).

L'attraversamento è del tipo interrato (mediante opera sotterranea con la tecnica della PERFORAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA - TOC) e risponde alle "Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti gas e liquidi, con ferrovie ed altre linee di trasporto" approvate con Decreto 04 aprile 2014 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Nella tavola di progetto D9, è possibile riscontrare la conformità dell'attraversamento ferroviario al decreto di cui sopra.

La condotta trasferisce reflui fognari in pressione ed è in PEAD PE 100 il diametro DE 180 mm PN 16 spessore 16,40mm; il tubo di protezione è PEAD PE 100 di diametro DE Ø 400mm e Di 327mm.

Tra la superficie della tubazione fognaria e la superficie del tubo di protezione saranno inseriti degli appositi collari distanziatori in polietilene ad alta intensità (HDPE). Tali collari sono posizionati, all'interno del tubo di protezione, ad interasse pari a 2.00m; in corrispondenza delle estremità e dei giunti della tubazione fognaria, si prevedono due collari affiancati.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

I collari distanziatori devono, inoltre, permettere l'agevole introduzione della condotta nel tubo di protezione e sono realizzati interamente con materiali dielettrici resistenti nel tempo alle erosioni chimiche e alle correnti elettriche.

Il tubo di protezione è interrato con profondità, dal piano del ferro alla sua generatrice superiore, pari ad $h = 2,20\text{m}$ ($h > h_{\text{min}} = 2.00\text{m}$ prevista in normativa); la pendenza della tubazione fognaria è pari a $i = 0.015$ ($i > i_{\text{min}} = 0.002$ prevista in normativa).

Le distanze, misurate ortogonali al binario più esterno, dei due manufatti in c.a.v. adeguate all'attraversamento, sono rispettivamente 19.30m per il pozzetto posizionato al picch 97; 19.14 m per il pozzetto posizionato al picchetto 95.

L'angolo formato dal tracciato della condotta fognaria e dalla linea ferroviaria è pari a 100° ; tale valore è maggiore del valore minimo previsto in normativa ($\phi = 45^\circ$).

La tubazione attraversa la particella 446 del foglio 8 del comune di Boscoreale, intestata a FERROVIA SP, per una lunghezza di 5,50m; considerando una larghezza di servizio di 3,00m l'area della particella interessata dall'attraversamento è pari a $16,50\text{m}^2$.

La Perforazione Orizzontale Controllata (DD - Directional Drilling; HDD - Horizontal Directional Drilling; T.O.C. - Trivellazione Orizzontale Controllata; T.O.T. - Trivellazione Orizzontale Teleguidata; Perforazione Direzionale; Perforazione Teleguidata) è una tecnologia per la posa senza scavo di tubazioni interrate.

L'installazione della tubazione viene eseguita per tiro in un foro nel sottosuolo di diametro adeguato, preventivamente perforato ed alesato mediante perforatrice direzionale da superficie o da buca di dimensioni adeguate all'installazione da effettuare. In sintesi, si può affermare che le fasi lavorative sono così contraddistinte:

- Realizzazione del foro pilota;
- Alesatura del foro fino al raggiungimento del diametro desiderato;
- Tiro e posa delle tubazioni in acciaio o HDPE.

Il controllo totale della testa di perforazione è assicurato da una speciale strumentazione alloggiata all'interno della stessa ed è in grado, in qualsiasi momento, di fornire la direzione della lancia, l'inclinazione e la profondità. Terminato il foro pilota la testa di perforazione opportunamente sagomata a forma di flauto, viene sostituita da particolari alesatori che sono trascinati a ritroso lungo lo stesso percorso creato dalle aste di perforazione. Gli alesatori hanno la funzione di fresare il terreno circostante alle aste aiutate dal fango bentonitico e/o polimeri per consentire, dopo diversi passaggi di alesatura, la successiva introduzione nel foro così praticato della tubazione prescelta.

10. ALLEGATI

Si riportano in allegato i documenti relativi all'iter amministrativo del progetto in epigrafe.

- Verbale della Conferenza dei Servizi conclusiva del 28/03/2018;

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in zona Passanti |
|----------|---|

- Nota EAV acquisita al protocollo dell'Ente d' Ambito n. 1573 del 28/03/2018;
- Nota SNAM rete gas acquisita al protocollo dell'Ente d' Ambito n. 1192 del 07/03/2018;
- Verbale di sopralluogo per picchettamento rete gas in via Marra;
- Nota 2iRetegas acquisita al protocollo dell'Ente d' Ambito n. 1679 del 05/04/2018;
- Delibera Commissariale n. 26 del 17/05/2018 di approvazione del progetto definitivo;
- Nota di trasmissione progetto esecutivo opere di attraversamento ferroviario ad EAV.

| | | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A1 | Relazione Generale | Rev.0 | File: A1.doc |
|--------------------|----|--------------------|-------|--------------|

Gestione Commissariale
ex delibera Giunta Regione Campania 27 dicembre 2012, n. 813

PROTOCOLLO 1606 DEL 30 MARZO 2018

GORI SpA - Ercolano



AXN01512566
Prot N.: 0015033\2018
Del: 30/03/2018 14.38.23
Orig.: Entrata
Da/A: ENTE D'AMBITO SARNESE VESUVIAN

Regione Campania

Direzione Generale Difesa Suolo ed Ecosistema

Pec: dg.500600@pec.regione.campania.it

Autorità Bacino Distrettuale Appennino Meridionale

Pec: protocollo@pec.autoritalgv.it

Città Metropolitana di Napoli

Settore Viabilità

Pec: cittametropolitana.na@pec.it

Comune di Boscoreale

Pec: protocollo@pec.comune.boscoreale.na.it

Comune di Pompei

Pec: protocollo@pec.comune.pompei.na.it

Comune di Scafati

Pec: protocollo.scafati@asmepec.it

**Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio
per l'Area Metropolitana di Napoli**

Pec:mbac-sabap-na-met@mailcert.beniculturali.it

Consorzio di Bonifica Bacino integrale del Sarno

Pec: protocollo@pec.bonificasarno.it

Ente Autonomo Volturno

Pec: enteautonomovolturno@legalmail.it

ENEL Distribuzione SpA

Pec:enelspa@pec.enel.it

2i Rete Gas Spa - Milano

Pec: 21retegas@pec.2iretegas.it

TELECOM Spa

Focal Point Spostamenti - Bari

Pec: telecomitalia@pec.telecomitalia.it

mail: AOASUDAD@telecomitalia.it

SNAM RETE GAS Spa

Pec: distrettosocc@pec.snamretegas.it

Terna S.p.A. - Rete Elettrica Nazionale

Via Aquileia, 8 - Napoli

Pec: aot-napoli@pec.terna.it

GORI Spa

Pec: protocollo@cert.goriacqua.com

Oggetto: Conferenza di Servizi ex comma 2 dell'art. 14-bis, Legge 241/1990 – Approvazione Progetto definitivo “Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti”.

Si trasmette il verbale della riunione del 28 marzo 2018 della Conferenza di Servizi in oggetto.

DIREZIONE PIANIFICAZIONE

Il dirigente

(dr. Giovanni Marcello)

Gestione Commissariale

ex deliberazione di Giunta Regione Campania 27 dicembre 2012, n. 813

Oggetto: Conferenza di Servizi ex comma 2 dell'art. 14-bis, Legge 241/1990 – Approvazione Progetto definitivo "Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti"

VERBALE

(28 Marzo 2018)

Il ventotto marzo duemiladiciotto, alle ore 10,30 presso la sede della Gestione commissariale dell'Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano, giusta convocazione intervenuta con il verbale del 5/3/2018, sono presenti:

- **Gestione Commissariale** del soppresso Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano (di seguito "Ente d'Ambito");, dr. Giovanni Marcello (dirigente della Pianificazione);
- **GORI Spa**: Ing. Domenico Cesare e ing. Agnello Marone;
- **Zi Rete Gas Spa** : geom. Gerardo Lepre;
- **Ente Autonomo Volturmo Srl**: ing. Cardassi Rosario (giusta delega in data 22/03/2018 in allegato 1)
- **Consorzio di Bonifica Comprensorio Integrale Sarno**: ing. Gerardo Gustato e geom. GianCarlo Miranda a tanto delegati dal dirigente responsabile (**allegato 2**);

In riscontro all'invito, e' presente anche l'ing. Mario Gaeta in qualità di Direttore dei Lavori dell'intervento denominato "Opere di completamento della rete fognaria del comune di Scafati - Opere di tipo A-B1".

Risultano assenti, ancorchè formalmente convocati, i seguenti Enti: **Regione Campania**, Direzione Generale Difesa Suolo ed Ecosistema; Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale; Città Metropolitana di Napoli; Comune di Boscoreale; Comune di Pompei; Comune di Scafati; Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Napoli; ENEL Distribuzione SpA; TELECOM Spa; SNAM RETE GAS Spa; Terna S.p.A. - Rete Elettrica Nazionale.

Presiede la Conferenza il dr. Giovanni Marcello, il quale comunica che il dr. Massaro, Commissario dell'Ente, per impegni improcastinabili sopravvenuti non può essere presente alla riunione odierna.

Il Presidente precisa che, a seguito di approfondimenti, il Comune di Scafati, ancorchè convocato alla presente conferenza di servizi, non deve esprimere alcun parere in ordine al progetto in esame.

I presenti constatano e danno atto che la riunione è stata regolarmente convocata e che è stato rispettato il termine di cui all'art. 14-ter, comma 2, della Legge n. 241/90 e ss. mm. e ii..

Alla luce della precedente riunione del 5/3/2018, il presidente invita GORI Spa ad illustrare il progetto ai presenti.

Preliminarmente, i rappresentanti di GORI spa evidenziano che l'intervento in esame concorre al piano per il risanamento igienico/sanitario del bacino idrografico del fiume Sarno i cui interventi sono in parte ancora in corso di esecuzione, ivi compreso i collettori comprensoriali.

Gestione Commissariale

ex deliberazione di Giunta Regione Campania 27 dicembre 2012, n. 813

Passano alla illustrazione delle opere progettuali e degli obiettivi che si intendono perseguire riconducibili, come detto, esclusivamente al risanamento igienico sanitario del territorio senza ulteriori aggravii in termini di portate pluviali. Infatti, i pochi tratti di rete fognaria mista di progetto non saranno dotati di caditoie stradali. Successivamente, segnalano che, in relazione al completamento degli interventi per il risanamento del bacino idrografico del fiume Sarno, l'entrata in esercizio delle infrastrutture da realizzare avverrà con il completamento degli interventi connessi.

All'esito della illustrazione il presidente invita i presenti ad esprimere il proprio parere di competenza.

Il Rappresentante di EAV esprime il proprio parere consegnando la nota acquisita al protocollo n. 1573 del 28/03/2018 (**allegato 3**) e lascia la riunione alle ore 11.10.

Il rappresentante di **Zirete gas**, all'esito dell'illustrazione ed esaminato il progetto, si impegna a trasmettere entro 7 giorni il parere della società. Il presidente, preso atto che Zirete gas non è formalmente costituita, precisa che ove non pervenuto entro i predetti sette giorni, il parere si intende acquisito favorevolmente senza condizioni.

All'esito di un accurato esame del progetto e della parte della rete fognaria in corso di esecuzione nel comune di Scafati, interessata dai recapiti del progetto in esame, è emerso che non sono coinvolte infrastrutture in gestione al Consorzio di Bonifica Comprensorio Integrale Sarno. Infatti, il progetto prevede solamente la raccolta di acque nere e di prima pioggia che verranno scaricate nella parte della rete fognaria del comune di Scafati che troverà recapito nella prevista vasca denominata "VV23" dell'intervento in corso di esecuzione da parte della Regione Campania nel medesimo comune.

Alla luce di quanto precede e alla luce dei chiarimenti forniti dall'ing. Gaeta, si prende atto che il Consorzio di Bonifica Integrale Comprensorio Sarno non deve esprimere alcun parere in ordine al progetto in esame.

Ai sensi dell'art. 14ter, comma 7, si considera acquisito l'assenso senza condizioni delle amministrazioni il cui rappresentante non abbia partecipato alle riunioni ovvero, pur partecipandovi, non abbia espresso la propria posizione, ovvero abbia espresso un dissenso non motivato o riferito a questioni che non costituiscono oggetto della conferenza.

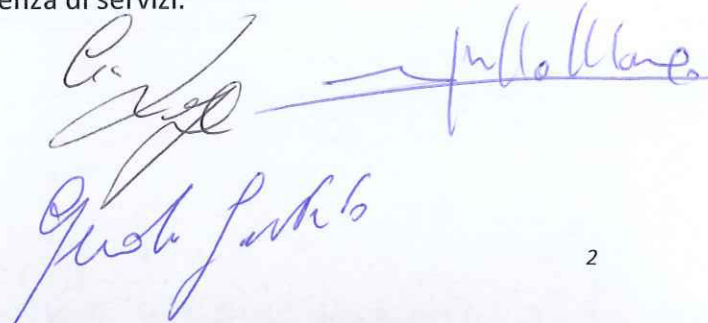
Alla luce di tutto quanto precede, i lavori della conferenza si intendono chiusi con esito favorevole con l'accoglimento di tutte le prescrizioni formulate nei pareri degli Enti intervenuti.

Del che è verbale, redatto in un unico originale, che verrà notificato in copia a ciascuna delle Amministrazioni convocate alla Conferenza di servizi.

Letto e confermato alle ore 13.15.







AUSGATO 1



E.A.V.

ENTE AUTONOMO VOLTURNO S.R.L.

SOCIO UNICO REGIONE CAMPANIA

DIREZIONE E COORDINAMENTO EX 1° COMMA ART. 2497 BIS C.C. REGIONE CAMPANIA
Sede Legale Corso Giuseppe Garibaldi n. 387 – 80142 NAPOLI - TEL. +39 081 7722111 FAX + 39 081 200991
PEC: ENTEAUTONOMOVOLTURNO@LEGALMAIL.IT
C.C.I.A.A. NAPOLI N. 4980 – C.F. E P. IVA 00292210630 – CAPITALE SOCIALE € 12.621.917,00

ing. Rosario CARDASSI
- SEDE -

Oggetto: Conferenza di Servizi ex comma 2 dell'art. 14-bis, Legge 241/1990. Approvazione Progetto definitivo "Int. 7310 – Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti".

Il sottoscritto dott. Umberto DE GREGORIO nato a Napoli il 20.05.1958, domiciliato per la carica presso la sede sociale dell'Ente Autonomo Volturmo S.r.l., in Napoli al Corso Garibaldi, 387, in qualità di Presidente del C.d.A.,

DELEGA

l'ing. Rosario CARDASSI a partecipare alla Conferenza di Servizi in oggetto, presso la sede dell'ENTE d'AMBITO SARNESE VESUVIANO per il giorno 28 marzo 2018 alle ore 10,30 in Via del Grande Archivio, Angolo P. tta G. Fortunato, 10 - Napoli.

Napoli lì, 22.03.2018

ENTE AUTONOMO VOLTURNO S.r.l.
Il Presidente
(dott. Umberto DE GREGORIO)

Ente Autonomo Volturmo S.r.l.
Il Direttore Generale
Ing. Pasquale Sposito

A UEGATO 2

GEOM. MIRANDA
PARTICIPARE E
CONFERMARE

Consorzio di Bonifica Integrale Comprensorio Sarno

Da: Per conto di: protocollo@pec.ato3campania.it <posta-certificata@pec.aruba.it>
Inviato: giovedì 8 febbraio 2018 09:33
A: CONSORZIO BONIFICA INTEGRALE SARNO
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: PROGETTO DEFINITIVO "COMUNE DI BOSCOREALE - ESTENDIMENTO RETE FOGNARIA IN ZONA PASSANTI". CONVOCAZIONE CONFERENZA DI SERVIZI PER IL GIORNO 5 MARZO 2018. ORE 10.30
Allegati: daticert.xml; postacert.eml (1,46 MB)

[Handwritten signature]

ing. Condesi

Messaggio di posta certificata

Il giorno 08/02/2018 alle ore 09:33:01 (+0100) il messaggio "PROGETTO DEFINITIVO "COMUNE DI BOSCOREALE - ESTENDIMENTO RETE FOGNARIA IN ZONA PASSANTI". CONVOCAZIONE CONFERENZA DI SERVIZI PER IL GIORNO 5 MARZO 2018. ORE 10.30" è stato inviato da "protocollo@pec.ato3campania.it" indirizzato a: protocollo@pec.bonificasarno.it
Il messaggio originale è incluso in allegato.
Identificativo messaggio: opec286.20180208093301.24467.06.1.68@pec.aruba.it

Consorzio di Bonifica Integrale
COMPRESORIO SARNO BENE VOLTAIO TERRENTI
MISANO E GELBONO

Prot. N° 1864
Data 09/02/18

[Handwritten signature]

AUBCATO 2

ING. BOSCOREALE

[Handwritten signature]

Consorzio di Bonifica Integrale Comprensorio Sarno

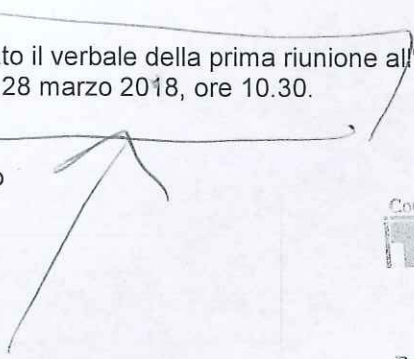
Da: protocollo <protocollo@pec.ato3campania.it>
Inviato: martedì 6 marzo 2018 08:15
A: dg.500600@pec.regione.campania.it; protocollo@pec.autoritalgv.it; cittametropolitana.na@pec.it; Comune di Boscoreale; protocollo@pec.comune.pompei.na.it; Comune di Scafati; mbac-sabap-namet@mailcert.beniculturali.it; protocollo@pec.bonificasarno.it; enteautonomovolturmo@legalmail.it; enelspa@pec.enel.it; 2iretegas@pec.2iretegas.it; telecomitalia@pec.telecomitalia.it; aoasudad@telecomitalia.it; distrettosocc@pec.snamretegas.it; aot-napoli@pec.terna.it; GORI Spa

Oggetto: Comune di Boscoreale - Rete fognaria in località Passanti - Trasmissione verbale prima riunione conferenza di servizi

Allegati: Trs_VerbRiunioneConfServizi_05_03_2018.pdf; VerbRiunioneConfServizi_05_03_2018.pdf; All1_NotaCittaMetropolitanaNapoli.pdf; All2_NotaConsorzioBonificaSarno.pdf

Si trasmette in allegato il verbale della prima riunione all'esito del quale è stato necessario convocare seconda riunione per il giorno 28 marzo 2018, ore 10.30.

cordiali saluti
dr. Giovanni Marcello



uf *Bela*

Prot. N° 2836

Data 06/03/18

Da
A
Og
In
Og
scr
In
Inv
Cc

[Handwritten mark]



E.A.V.

ENTE AUTONOMO VOLTURNO S.R.L.

SOCIO UNICO REGIONE CAMPANIA

DIREZIONE E COORDINAMENTO EX 1° COMMA ART. 2497 BIS C.C. REGIONE CAMPANIA

Sede Legale Corso Giuseppe Garibaldi n. 387 - 80142 Napoli - tel. +39 081 7722111 fax + 39 081 200991

PEC: enteautonomovolturmo@legalmail.it

C.C.I.A.A. Napoli N. 4980 - C.F. e P. IVA 00292210630 - CAPITALE SOCIALE € 12.621.917,00

**Direzione Esercizio
Linee Vesuviane**



**Spett.le
Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano
Via del Grande Archivio
Angolo P.tta G. Fortunato, 10
80138 Napoli (NA)
PEC: protocollo@pec.ato3campania.it**

Oggetto: Conferenza di Servizi ex comma 2 dell'art. 14-bis Legge 241/1990. Approvazione Progetto definitivo "Int. 7310 - Comune di Boscoreale - Estensione della rete fognaria in zona Passanti".
Richiesta parere conformità del progetto definitivo per l'interferenza con la Linea ferroviaria. Napoli / T. Annunziata / Poggiomarino (EAV S.r.l.) per l'attraversamento interrato con condotta fognaria in pressione alla progr. Km. 11+198.
(Rif.: Nota prot. 1149 del 06/03/2018).

Con riferimento alla nota protocollo di cui in epigrafe e di pari oggetto, di codesto Ente, con la quale si chiede, in virtù dell'interferenza con la Linea ferroviaria Napoli / T. Annunziata / Poggiomarino - alla progr. Km. 11+198, un parere riguardo la compatibilità del progetto presentato, si fa presente che:

- l'intervento, in parte, rientra in "fascia di rispetto ferroviario", ovvero sotto l'osservanza ed i dettami del D.P.R. 753/80 e del D.M. 04/04/2014 n.137.

Pertanto, letti gli atti e visionati gli elaborati di progetto, si esprime, per quanto di competenza,

4

9



E.A.V.

PARERE FAVOREVOLE DI MASSIMA

all'idea progettuale elaborata, di cui in oggetto.

Resta inteso, che quanto espresso, non costituisce autorizzazione e né sostituisce l'iter approvativo. Il predetto iter, parte da un **progetto esecutivo**, da sottoporre alla preventiva approvazione da parte della Giunta Regionale della Campania - Direzione Generale per la Mobilità, ai sensi del D.P.R. 753/80 recante **"Norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio ferroviario"** nonché del D.M. del 04/04/2014 n. 137 recante **"Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto"**, nei tempi e nei modi previsti dai sopracitati Decreti.

Il progetto esecutivo, sarà propedeutico alla stipula di una convenzione a titolo oneroso che disciplini il rapporto tra le parti, prima, durante e dopo l'esecuzione dei lavori.

IL RESPONSABILE
DEROGHE E ATTRAVERSAMENTI
(dott. ing. Rosario CARDASSI)



SNAM RETE GAS

ENTE AMBITO SARNESE VESUVIANO

Protocollo N. 00001192 ARRIVO

Data 07-03-2018 - Ora 09:25:41



Salerno, 05-03-2018

Prot. SALE/34

ENTE d'AMBITO SARNESE VESUVIANO

Via del Grande Archivio, P.tte G. Fortunato, 10

80138 NAPOLI (NA)

Tel/Fax 081.5800808 - 081.4202794

Oggetto: Conferenza di Servizi.

Legge 241/1990 ex comma 2 dell'art. 14-bis,- Approvazione Progetto Definitivo "Int.7310 - Comune di Boscoreale - Estensione della rete fognaria in Zona Passanti".

Interferenze con Gasdotto Snam Rete Gas S.p.A.: Derivazione per Boscoreale - DN 300- 24 Bar - Attraversamento S.P. Via Marra e Via Merolla.

Con riferimento alla Vostra nota prot. nr. 668/2018 del 08.02.2018, relativa alla convocazione della Conferenza di Servizi per la valutazione del progetto in oggetto, si comunica che Snam Rete Gas è Ente gestore di metanodotti destinati ad attività di trasporto del gas naturale (dichiarata "attività d'interesse pubblico" ai sensi del D. Lgs. 23/05/2000 n° 164).

Al fine di agevolare l'esito della Conferenza di Servizi, e da un esame preliminare degli elaborati grafici, Vi comuniciamo che i lavori in oggetto interferiscono i nostri impianti in esercizio sopra emarginati.

Nel contempo Vi informiamo che, nostro malgrado, **non è per noi possibile esprimere alcun parere** sulla compatibilità della costruenda opera con i nostri esistenti impianti, **in quanto la documentazione visionata non è esaustiva.**

Per tutto ciò, al fine di poter valutare compiutamente l'interferenza emarginata **siamo a chiederVi l'invio di ulteriore documentazione progettuale di dettaglio, con l'esatta posizione dei ns. impianti.**

Vi segnaliamo infine che, i nostri metanodotti presenti nel territorio del Comune di Boscoreale (SA), sono in pressione ed esercizio, pertanto all'interno della fascia ad essi asservita, nessun lavoro potrà essere intrapreso senza preventiva formale autorizzazione da parte di Snam Rete Gas S.p.A.

A disposizione per qualsiasi chiarimento, l'occasione e gradita per porgere distinti saluti.

SNAM RETE GAS

Centro di Salerno

Manager

(arch. Sabatino Ingino)

Centro di Salerno
Via Tommaso Caruto, 24
84131 - Salerno (SA)
Tel. + 39 089-302108
www.snamretegas.it

Snam Rete Gas S.p.A.
Sede Legale: S. Donato Milanese (MI), P.zza S. Barbara 7
Capitale sociale Euro 1.200.000.000,00 i.v.
Codice Fiscale e numero di iscrizione al Registro Imprese di Milano
n. 10238291008 - R.E.A. Milano n. 1984271
Partita IVA 10238291008
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Snam S.p.A.
Società con unico socio



VERBALE PICCHETTAMENTO

Dati identificativi dell' unità esercente Snam Rete Gas competente

Centro/Centrale di: SALEARNO Distretto: Disoce
 Indirizzo: VIA T. CARUTO 24(SA) n° telefonico (linea diretta presidiata 24 h): 089-302095

Dati identificativi del Richiedente (Terzo / Appaltatore)

Nominativo/Ragione sociale: GORI S.P.A. GEOM. GAITO VINCENZO
 Indirizzo: VIA EX AEROPORTO CONSORELO IL SOLE PATTIGLIANO (NA) n° telefonico: 388-7522090

Dati identificativi del metanodotto/impianto

Denominazione: DER. PER BOSEOREALE DN 300 (12")
 Comune di: BOSEOREALE(NA) ZONA PASSANTI Fogli: _____ Mappali: _____
 Riferimenti geografici (es. località): VALLE ALL. AUTOTRAZIONE CAROTENUTO ATTR. VIA MARRA

Memorandum:

In data odierna Snam Rete Gas alla presenza di un rappresentante del Richiedente, ha provveduto all'esecuzione del picchettamento del tratto di metanodotto in oggetto e/o delle opere ad esso accessorie. Indicativi della posizione del metanodotto SRG e dell'eventuale cavo TLC sono:

- la segnaletica fissa presente nell'area
 i piastri segnalatori gialli indicanti il tracciato del metanodotto
 i piastri segnalatori arancioni indicanti i tracciati del cavo TLC
 il nastro di avvertimento posto nel terreno

Il metanodotto risulta interrato, rispetto alla generatrice superiore, ad una profondità di circa 2,35 metri.

Posizione e profondità sono state determinate tramite:

- strumento cercatubi, quindi da considerarsi presunte in quanto l'esatta ubicazione del metanodotto è determinabile soltanto attraverso l'esecuzione di scavi di saggio da effettuarsi obbligatoriamente a cura di Snam Rete Gas;
 esecuzione di n° _____ scavi di saggio con messa a giorno della condotta effettuati a cura SRG.

Il Richiedente, nel prendere atto di quanto sopra, si dichiara consapevole che il presente verbale non costituisce una liberatoria autorizzativa ai lavori/opere, ma bensì solamente una informativa di supporto tecnico per stabilire eventuali interferenze dei lavori/opere con il metanodotto, la fascia asservita di sicurezza e/o le opere accessorie. Il permesso all'esecuzione dei lavori/opere potrà essere rilasciato da SRG solo a seguito di richiesta scritta, corredata da dettagli progettuali.

I picchetti sono rimossi al termine del picchettamento:

- sì
 no »

il Richiedente si impegna a non rimuovere / spostare i segnali indicatori del tracciato del metanodotto. Se ciò dovesse accadere per caso fortuito si impegna a darne tempestiva comunicazione telefonica all'Unità Snam Rete Gas.

Note / Schemi grafici:

IN DATA ODIERNA È STATO EFFETTUATO PICCHETTAMENTO CON GORI S.P.A. PER FUTURA REALIZZAZIONE NUOVA RETE FOGNARIA DN 400 (16").

LA COMMITTENTE SI IMPEGNA PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE A INVIARE PRESSO GLI UFFICI SNAM COPIA DEI PROGETTI CON ANNESSO TRACCIATO DELLA RETE FOGNARIA.

Data 12/4/18

[Firma]
Per il Richiedente (*)

[Firma]
Per l'unità esercente S.R.G. (*)

*Gestione Commissariale
ex delibera Giunta Regione Campania 27 dicembre 2012, n. 813*

GORI SpA - Ercolano



AXN01542482

Prot N.: 0023720\2018

Del: 29/05/2018 11.52.30

Orig.: Entrata

Da/A: GESTIONE COMMISSARIALE ENTE D'

GORI Spa

Pec: protocollo@cert.goriacqua.com

Oggetto: Progetto definitivo "Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti".
Trasmissione Deliberazione Commissariale di approvazione

Si trasmette in allegato la deliberazione commissariale 17 maggio 2018, n. 26 con la quale, all'esito dei lavori della conferenza di servizi, è stato approvato il progetto definitivo in epigrafe.

Tanto si trasmette, in adempimento a quanto previsto al punto 5 della predetta deliberazione n. 26/2018.

DIREZIONE PIANIFICAZIONE

Il dirigente

(dr. Giovanni Marcello)



Il Commissario Straordinario

ex Decreto Presidente Regione Campania 5 aprile 2017, n. 58

DELIBERA N. 26 DEL 17 MAGGIO 2018

OGGETTO: Progetto definitivo denominato "Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti"


APPROVAZIONE AI SENSI DELL'ART. 158BIS DEL D.LGS. 152/2006 E SS. MM. ED II.

Premesso che

- che con delibera di Giunta 27 dicembre 2012, n. 813, la Regione Campania - nelle more dell'individuazione del nuovo Soggetto cui assegnare le competenze attribuite dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., alle Autorità d'Ambito istituite con legge regionale n. 14/1997 e soppresse ai sensi dell'art. 2, comma 186-bis legge 23 dicembre 2009, n. 191, introdotto dall'art. 1, comma 1-quinquies legge 26 marzo 2010, n. 42 – ha stabilito di affidare a Commissari Straordinari, individuati nei Presidenti del Consiglio di Amministrazione in carica, l'ordinaria amministrazione e le procedure di liquidazione di ciascuna delle predette Autorità d'Ambito;
- che la legge regionale 6 maggio 2013, n. 5, all'art. 1, comma 137 ha disposto che "I Commissari nominati per la liquidazione delle autorità d'ambito, ..., esercitano sino al definitivo conferimento disposto dalla normativa regionale, per un periodo non superiore a sei mesi, le funzioni di cui all'art. 148 del D.Lgs. n. 152/2006" e cioè, giusta quanto precisato con nota regionale n. 483980 del 4/7/2013, "... per un periodo non superiore a sei mesi dall'approvazione della normativa regionale di riassetto del SII ...";
- che la legge regionale 02 dicembre 2015, n. 15 denominata "Riordino del servizio idrico integrato ed istituzione dell'Ente Idrico Campano" ha disposto che "I poteri dei Commissari nominati per la liquidazione dei soppressi Enti d'Ambito e per l'esercizio delle funzioni di cui al decreto legislativo 152/2006, in continuità e conformità a quanto previsto dall'art. 1, comma 137 della legge regionale 6 maggio 2013 n. 5, cessano entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge. Decorso tale termine, se i Comuni non hanno provveduto alla costituzione degli organi dell'EIC i Commissari continuano ad assicurare fino alla costituzione dei suddetti organi l'adozione degli atti di ordinaria amministrazione necessari a garantire la continuità delle funzioni assegnate dalla normativa nazionale agli Enti di Governo degli ambiti territoriali ottimali"
- con decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 58 del 05/04/2017, pubblicato sul BURC n. 30 del 10/04/2017, è stato nominato ai sensi della DGR 813/2012 "Commissario Straordinario per lo svolgimento delle funzioni di ordinaria amministrazione assegnate dalla normativa nazionale agli Enti di Governo degli ambiti territoriali ottimale e per l'assolvimento dei compiti connessi alla liquidazione dell'Autorità d'Ambito soppressa", il Dott. Luigi Massaro per l'Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano;
- allo stato, non risulta ancora concluso il procedimento di costituzione degli organi dell'Ente Idrico Campano con conseguente perduranza delle funzioni e dei poteri in titolarità del Commissario dell'Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano, così come confermato dal Presidente dell'Ente Idrico Campano, da ultimo, con nota prot. n. 246 del 22/9/2017, acquisita al protocollo dell'Ente in data 25/9/2017 con il n. 4813;

Premesso, inoltre:

- che con deliberazione di Giunta Regionale della Campania 13/12/2016, n. 732 è stato stabilito di programmare, nell'ambito del Settore prioritario "Ambiente" - intervento strategico "Piano della Depurazione e servizio idrico integrato", tra gli altri, l'intervento denominato "RI.GR.101 - Area Nord - Estensione della rete fognaria del comune di



Il Commissario Straordinario

ex Decreto Presidente Regione Campania 5 aprile 2017, n. 58

Boscoreale in zona Passanti" per l'importo complessivo di € 7.170.000 individuando GORI Spa quale soggetto attuatore;

- che nell'ambito delle funzioni di soggetto attuatore, GORI Spa ha predisposto il progetto definitivo denominato **"Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti"** finalizzato alla risoluzione di alcune criticità ambientali ancora persistenti nel comune di Boscoreale;

Considerato

- che non sono previste procedure espropriative in quanto le opere da realizzare ricadono tutte su suolo pubblico;
- che con nota prot. 2861 del 18/01/2018, acquisita al protocollo dell'Ente al n. 365 del 19/01/2018, GORI Spa ha trasmesso la documentazione afferente il progetto definitivo denominato **"Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti"**;
- con la stessa nota prot. 2861/2018 GORI Spa ha, altresì, richiesto la convocazione della conferenza di servizi finalizzata all'acquisizione dei pareri delle amministrazioni competenti al fine di procedere all'approvazione del progetto definitivo in argomento;

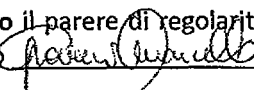
Considerato, inoltre

- che, in ragione dell'avanzato stato di costituzione degli organi, con nota prot. 587 del 31/01/2018, si è ritenuto opportuno informare il Presidente dell'Ente Idrico Campano circa la convocazione e la celebrazione della conferenza di servizi per l'approvazione del progetto in argomento con l'impegno a comunicare l'esito delle attività istruttorie;
- che con verbale in data 28/3/2018 sono stati conclusi con esito positivo i lavori della conferenza di servizi con l'accoglimento di tutte le prescrizioni formulate nei pareri degli Enti intervenuti;

Rilevato che non sono pervenute diverse indicazioni da parte del Presidente dell'Ente Idrico Campano in ordine al soggetto competente all'adozione del provvedimento finale di approvazione del progetto definitivo;

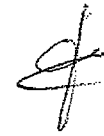
Ritenuto, per tutto quanto precede ed in ragione dei rilevanti positivi impatti ambientali dell'intervento in parola, di dover approvare il progetto definitivo denominato **"Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti"** con le prescrizioni formulate nei pareri degli Enti intervenuti alla conferenza di servizi conclusasi in data 28/3/2018;

Visto l'art. 158 bis del D.Lgs. 152/2006 introdotto dall'art. 7, comma 1, lett. h), D.L. 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla L. 11 novembre 2014, n. 164 dal quale si rileva che l'approvazione del progetto definitivo da parte dell'Ente di Governo dell'ambito comporta **"... ove occorra, variante agli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, esclusi i piani paesaggistici ..."** e dichiarazione di pubblica utilità dell'opera.

Acquisito il parere di regolarità tecnica da parte del Dirigente della Pianificazione dr. Giovanni Marcello  ai sensi dell'art. 49 del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

Visti, inoltre:

- il Testo Unico Enti Locali n. 267/2000;
- gli art. 183 e 184 T.U. Enti Locali;
- la delibera di Giunta Regionale della Campania 27 dicembre 2012, n. 813;
- la legge regionale 6 maggio 2013, n. 5, all'art. 1, comma 137;
- la legge regionale 2 dicembre 2015, n. 15, all'art. 21, comma 9;



Il Commissario Straordinario

ex Decreto Presidente Regione Campania 5 aprile 2017, n. 58

DELIBERA

1. la premessa è parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
2. di prendere atto degli esiti della conferenza di servizi conclusasi in data 28/3/2018;
3. di approvare il progetto definitivo denominato "Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti" valutato positivamente nella conferenza di servizi nell'ambito della quale tutte le amministrazioni intervenute hanno espresso parere favorevole con le seguenti prescrizioni:
 - Nota acquisita al protocollo dell'Ente n. 1573 del 28/3/2017 dell'Ente Autonomo Volturno;
 - Nota acquisita al protocollo dell'Ente n. 1679 del 05/04/2018 di 2iReteGas Spa;
 - Nota acquisita al protocollo dell'Ente n. 1192 del 07/03/2018 di Snam Rete Gas;
4. di dare atto che l'approvazione del progetto denominato "Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti" costituisce dichiarazione di pubblica utilità dell'opera da realizzare nell'ambito del progetto definitivo denominato "Int. 7310 - Comune di Boscoreale – Estensione della rete fognaria in zona Passanti";
5. di notificare il presente provvedimento a GORI Spa;
6. di dare atto che il presente provvedimento non comporta impegno di spesa

Il presente provvedimento è pubblicato all'Albo Pretorio on line della Gestione Commissariale dell'Ente d'Ambito Sarnese Vesuviano.

Napoli, 17 maggio 2018

Il Commissario Straordinario
dr. Luigi Massaro



GORI SpA - Pomigliano



AAN01710731

Prot. N.: 0022503/2019

Del: 14/05/2019 14:53:40

Orig. Uscita

Spett.le **Ente Autonomo Volturno**
c.a. Ing. R. Cardassi

OGGETTO: COMUNE DI BOSCOREALE ESTENSIONE DELLA RETE FOGNARIA ZONA PASSANTI

Attraversamento fognario interrato in pressione della linea ferroviaria EAV Napoli-Torre Annunziata
Poggiomarino alla Km/ca 11+198

Richiesta di Rilascio autorizzazione

Si trasmettono sette copie dei seguenti elaborati per il tratto di attraversamento ferroviario in oggetto:

- Relazione tecnica;
- Elaborato grafico D9 "OPERE D'ARTE E TIPOLOGICI Tratto 36-38* - Attraversamento linea ferroviaria Napoli-Torre Annunziata-Poggiomarino al Km 11+198: Stralcio planimetrico, planimetria e profilo longitudinale di progetto";
- Elaborato grafico D9.1 "OPERE D'ARTE E TIPOLOGICI Tratto 36-38* - Attraversamento linea ferroviaria Napoli-Torre Annunziata-Poggiomarino al Km 11+198: Planimetria catastale e particolari costruttivi di progetto";
- Elaborato grafico D9.2 "OPERE D'ARTE E TIPOLOGICI Tratto 36-38* - Attraversamento linea ferroviaria Napoli-Torre Annunziata-Poggiomarino al Km 11+198: Stralcio planimetrico, planimetria e profilo longitudinale della fase di cantierizzazione TOC";
- Elaborato grafico D9.3 "OPERE D'ARTE E TIPOLOGICI Tratto 36-38* - Attraversamento linea ferroviaria Napoli-Torre Annunziata-Poggiomarino al Km 11+198: Stralcio planimetrico di progetto con indicazione dei sottoservizi";

per l'esame e gli adempimenti di competenza finalizzati all'acquisizione della relativa autorizzazione.

L'intervento in esame rientra in un progetto più ampio per il completamento della rete fognaria di Boscoreale, località Passanti, per il quale l'EAV si è espresso con parere favorevole di massima nella seduta della conferenza di servizi indetta dall'Ente d' Ambito e conclusasi a marzo 2018.

Nel segnalare la necessità di un tempestivo e rapido riscontro dovuto all'urgenza strategica dell'opera si ringrazia per l'attenzione.

Distinti saluti

Ingegneria
Il Responsabile
ing. Domenico Cesare

Dati Identificativi

GORI S.p.A
www.goriacqua.com
R.E.A. n° 636488
Reg. Imp. Cod. Fisc. e PIVA n°07599620635
Cap. Soc. €44.999.970,75 I.V.

Sede Legale e Direzione Generale

Ercolano (NA)
80056 - Via Trentola, 211
fax 081 7884560
pec: protocollo@cert.goriacqua.com

Sedi

Scafati (Sa)
84018 - Via delle Industrie snc

Pomigliano D'arco
80038 - Via ex Aeroporto c/o Cons. Il Sole

Segnalazione Guasti

tel. 800 218270
chiamata gratuita

fax 081 7884788

Servizio commerciale

tel. 800 900161
da rete fissa

tel. 199 482148
da rete mobile



DIPARTIMENTO SUD OVEST
AREA OPERATIVA CASERTA

Via Paul Harris, 63 – 81100 Caserta

T + 39 02 93899.1 - F + 39 02 93899901

Pec:2iretegas@pec.2iretegas.it

protocollo@pec.ato3campania.it

Spettabile

Ente d' Ambito Sarnese Vesuviano

Via del Grande Archivio

Angolo P.tta G. Fortunato 10

80138 Napoli (NA)

Pec

Spettabile

Uff. Tecnico LL.PP.

Comune di Boscoreale

Piazza Pace 1

80041 Boscoreale

(NAPOLI)

Caserta, lì 03/04/2018

Oggetto: **Conferenza Servizi del 28 Marzo 2018 ex comma 2 dell'art 14-bis legge 241/1990, approvazione progetto definitivo "Int 7310-Comune di Boscoreale-estensione della rete fognaria in zona Passanti.**

La Scrivente 2i Rete Gas, con Sede Legale in Via Alberico Albricci 10, 20122 Milano, Capitale sociale € 3.638.516,60 i.v., Codice Fiscale e Partita IVA 06724610966 e iscrizione nel R.E.A. di Milano n° 1910484, in qualità di concessionaria del pubblico servizio di distribuzione del gas naturale a mezzo rete urbana nel Comune di Boscoreale in riferimento a quanto in oggetto ed alla successiva Conferenza di Servizi, per comunicarvi la fattibilità tecnica per la posa della vostra condotta interrata DN 400, secondo le norme del DM 24/11/84 e successive mm. ed ii., il tutto nel pieno rispetto dell'art. 66 del DPR n. 610 del 16/09/96, nonché dell'art. 5 comma 3 della D.P.C.M. del 03/03/99;

resta inteso che quanto espresso, non costituisce autorizzazione ed è sempre subordinato ad un sopralluogo congiunto ed alla relativa accettazione del preventivo che provvederemo ad emettere in caso di spostamento delle nostre tubazioni interrate.

ENTE AMBITO SARNESE VESUVIANO
Protocollo Arrivo N. 1679/2018 del 05-04-2018
Copia Del Documento Firmato Digitalmente

Vogliate cortesemente comunicare le Vostre disponibilità al nostro Tecnico di Riferimento, sig. Gerardo Lepre (081.0770028 – gerardo.lepre@2iretegas.it).

L'occasione è gradita per porgere cordiali saluti.

2i Rete Gas S.p.A.
Il Responsabile Area Caserta
ing. Raffaele Maiello

"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 2i Rete Gas e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente"

ENTE AMBITO SARNESE VESUVIANO
Protocollo Arrivo N. 1679/2018 del 05-04-2018
Copia Del Documento Firmato Digitalmente