

2022

## COMUNE DI BRINDISI MONTAGNA

*Oggetto:* **Progetto Esecutivo** intervento di  
riqualificazione e potenziamento acque  
nere esistente e rete idrica

*Committente:* Amministrazione Comunale

*Elaborati:*

**ALL. 1**

**Relazione Tecnica**

### COLLABORATORI

- Arch. Giovanni PALAZZO
- Ing. Savina PACIFICO

### Il Tecnico

Ing. Maria Antonietta LAROCCA

### Responsabile Unico del Procedimento

Geom. Salvatore CARBONE



## Sommario

1	Premessa .....	3
2	Rete fognaria .....	3
3	Stato dei luoghi .....	3
4	Definizioni progettuali .....	8
5	Descrizione dei lavori di ristrutturazione.....	9
6	Norme tecniche di riferimento .....	12
	QUADRO ECONOMICO DEFINITIVO.....	13

## 1 Premessa

La presente relazione è stata redatta ai sensi dell'art. 25 del DPR 207/2010 ed accompagna e illustra il progetto di intervento di riqualificazione e di potenziamento di alcuni tratti della rete fognaria esistente del comune di Brindisi Montagna.

Il progetto è finanziato con fondi PO FESR 2014-2020.

Il comune di Brindisi Montagna sorge a circa 840 m di altitudine s.l.m. e secondo l'ultimo censimento ISTAT aggiornato al 01 gennaio 2021, il numero di abitanti è complessivamente pari a 830. I reflui prodotti dall'abitato di Brindisi Montagna confluiscono nell'impianto di depurazione

La Rete fognaria del comune è una rete piuttosto vecchia che richiede continui e costanti interventi di manutenzione ed inoltre nei periodi caldi gli odori sgradevoli aumentano notevolmente. L'Amministrazione Comunale ha quindi manifestato l'esigenza di rendere più efficiente tale rete, soprattutto inseguito ai numerosi interventi eseguiti negli ultimi anni in alcuni tratti dove presenta notevoli criticità.

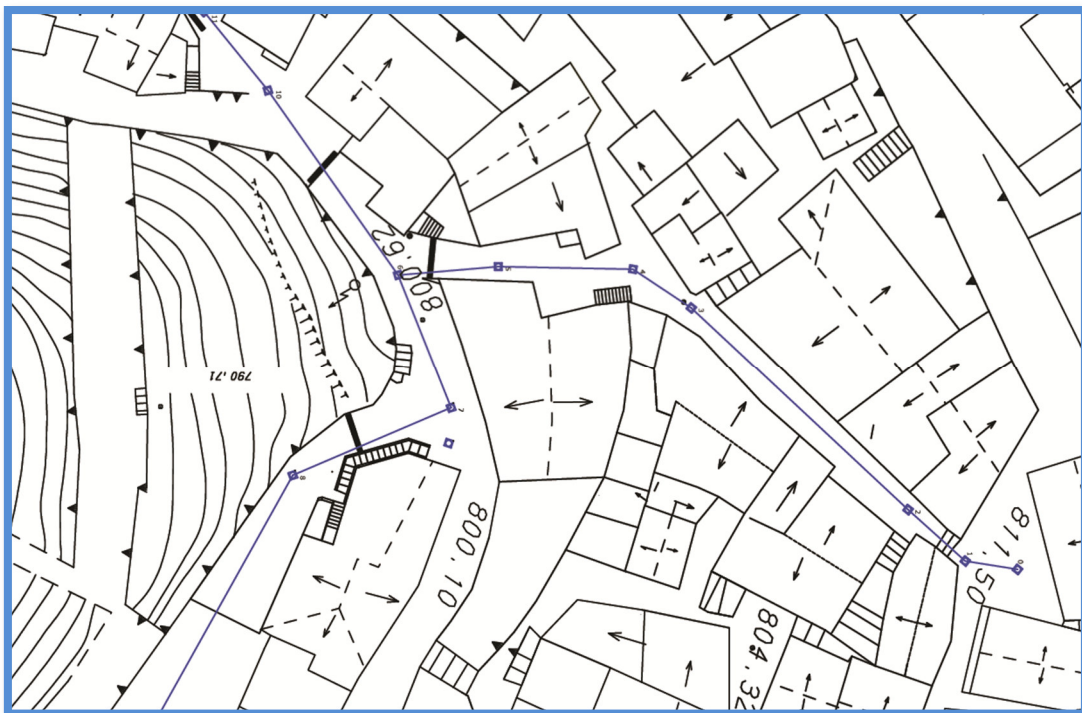
## 2 Rete fognaria

La rete fognaria del comune di Brindisi Montagna è del tipo misto, cioè con reti che trasportano sia acque cosiddette "nere" che acque meteoriche ed è caratterizzata da forti pendenze. La parte sottesa al centro storico comprendente via dei Coronei, via Extramurale Basento e piazza Gabriele D'annunzio, presenta purtroppo notevoli criticità dovute principalmente ad un posizionamento sbagliato oltre che alla sua fatiscenza. In questi tratti si è dovuto intervenire per far fronte alle ripetute ostruzioni che oltre a causare problemi igienico sanitari hanno creato infiltrazioni nelle abitazioni limitrofe comportando notevoli spese a carico dell'amministrazione la quale, ha dovuto rimediare ai numerosi danni causati. L'intera rete fognaria confluisce ad un collettore generale dove gli scarichi, attraverso un'adeguata tubatura, vengono inviati all'impianto di depurazione collocato a valle in prossimità del fiume Basento.

## 3 Stato dei luoghi

La situazione relativa alle proprietà interessate dagli interventi è ben chiara e riguarda, nella quasi totalità dei casi, superfici di suolo pubblico, strade e piazze comunali. I manufatti sui quali intervenire, da un rilievo cartografico, nella loro estensione non superano dislivelli di 18m. Le reti sono sottoposte sia a viabilità carrabile che pedonale per tale motivo, durante la realizzazione dei lavori si terrà conto delle esigenze del traffico cittadino prevedendo alternative utili su cui deviare tale traffico. Le reti su cui si interverrà sono state distinte per tratti sulla base delle caratteristiche delle condutture:

1. **Tratto A** via dei Coronei e via Extramurale Basento



**Figura 1: Rappresentazione planimetrica di progetto del Tratto A**

Il primo tratto è quello più a sud rispetto agli altri ed anche il più lungo. Esso parte da una zona posta ad una quota altimetrica di circa 811,50 m s.l.m. in cui via dei Coronei incrocia Corso dei Lavoratori percorrendo circa 59 m scende a 801,99 m s.l.m. in uno slargo e proseguendo per circa altri 25 m si immette su via Extramurale Basento proseguendo per ulteriori 29 m fino a raggiungere una quota di 794,99 m s.l.m. La lunghezza totale del Tratto A è di circa **113 m** con una differenza di quota di 16,50 m. La prima parte della fognatura di via dei Coronei è sottoposta ad una viabilità caratterizzata da una pavimentazione in pietra locale.



**Figura 2: Via Coronei, inizio del Tratto A**

Proseguendo su via extramurale Basento il lastricato stradale cambia aspetto, esso è formato da grossi elementi in pietra irregolare posta senza disegno architettonico. Anche qui sono poste trasversalmente caditoie in ghisa. La prima parte del tratto analizzato presenta allacci sia sul lato destro che quello sinistro mentre la parte finale gli allacci sono disposti su un unico lato.



Figura 3: Punto finale del Tratto A su via extramurale Basento

**2. Tratto B** è collocato nella zona centrale del paese in piazza G. D'annunzio a scendere da via Garibaldi. In questo tratto, la rete risulta ammalorata in più punti e con una pendenza spesso insufficiente causando ristagni con relativi odori sgradevoli e frequenti infiltrazioni alle abitazioni limitrofe.

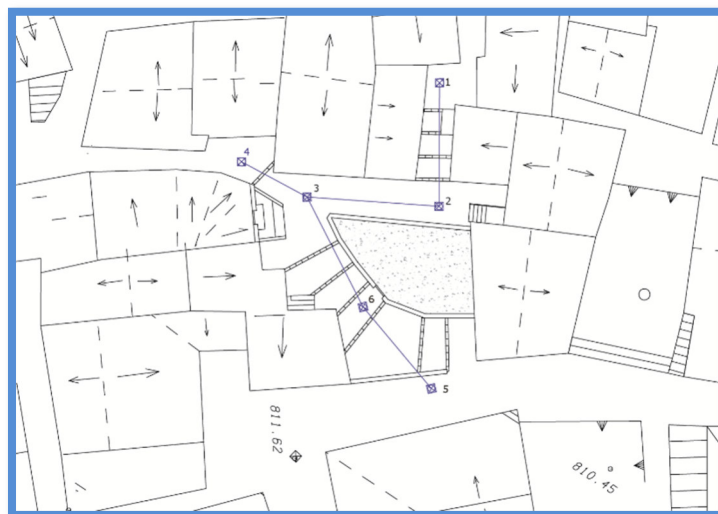


Figura 4: Rappresentazione planimetrica di progetto del Tratto B





Figura 5: Vista del primo tratto di Via G. D'annunzio: 1° scalinata



Figura 6: Vista del secondo tratto di Via G. D'annunzio





**Figura 7: Vista del terzo tratto di Via G. D'annunzio**



**Figura 8: Vista del quarto tratto di Via G. D'annunzio: 2° scalinata**

La condotta da sostituire partirebbe da corso Garibaldi ad una quota del fondo del pozzetto di ispezione di m. 814,55 fino ad arrivare in Corso dei Lavoratori ad una quota di m. 810,27 per una lunghezza di circa m. 35,30. Lungo il suo discendere la condotta è sottoposta a diversi tipi di pavimentazione stradale destinata solo ad un traffico pedonale e fatta di elementi di pietra naturale di diversa colorazione e di grandi pezzature a conci sbozzati posti in maniera irregolare. Nella parte bassa del tronco B e precisamente nell'ultimo pozzetto di ispezione collocato su Corso dei Lavoratori, la pavimentazione assume un disegno regolare con conci squadrate e maggiori rifiniture.

## 4 Definizioni progettuali

Dalle informazioni acquisite e dai continui reclami è emerso che l'attuale rete fognaria del paese, non garantisce né una perfetta impermeabilità né il buon deflusso dei reflui, considerato il continuo intervento del servizio di autosurgito. Tali criticità, non solo provocano le commistioni di acque nere con quelle meteoriche ma, le continue e costanti perdite provocano anche infiltrazioni nelle abitazioni sottoposte e il conseguente diffondersi di cattivi odori. Pertanto, per garantire un'adeguata tenuta della rete fognaria, il progetto di ripristino, prevede il rifacimento di alcuni tratti mediante la sostituzione delle tubazioni attuali di gres con quelli più performanti in PVC, il rifacimento o ripristino dei pozzetti di ispezione prevedendo in alcuni casi anche il loro spostamento in punti più corretti, migliorando in alcuni casi, la percentuale di pendenza dei tratti e eliminando nel contempo, anche tutti gli attuali scarichi dei fognoli direttamente nei pozzetti mediante innesto diretto "a sella" sulle nuove tubazioni. Inoltre, verrà verificata la rete delle acque bianche al fine di intercettare eventuali scarichi fognari al suo interno, provvedendo a spostarli nelle fogne e viceversa. Il progetto tiene conto ovviamente del contesto in cui l'intervento si inserisce, evitando dove possibile, di pregiudicare l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti e minimizzando al minimo i rischi per i lavoratori nella fase di costruzione e in quella di esercizio dell'opera, per gli utenti nella fase di esercizio nonché per la popolazione delle zone interessate, per quanto attiene la sicurezza e la tutela della salute. Molta attenzione si è posta allo stato di finitura delle strade soprastanti le reti, trattandosi di centro storico. Pertanto, lo scavo nel tratto di Via Extramurale Basento verrà eseguito cercando di recuperare l'attuale pavimentazione in pietra locale ricollocandola sia ai lati che al centro della sede stradale e realizzando inoltre dei trottoiri di basalto lavico. In Via dei Coronei, essendo molto stretta, lo scavo riguarderà l'intera sede stradale e la pietra locale verrà sostituita con pietra squadrate di Gorgoglione. Stessa cosa verrà fatto per Piazza G. D'Annunzio dove la pietra locale verrà sostituita con pietra squadrate di Gorgoglione mentre la gradinata verrà realizzata con cubetti di Gorgoglione e cordoli di pietra bianca di Minervino. Sarà inoltre garantita la continuità del servizio creando per le fognature dei bypass adeguati e articolando l'intero intervento in stralci funzionali e fruibili anche in base alla distribuzione dei tratti sul territorio cittadino, al fine di ridurre i disagi alla popolazione.



## 5 Descrizione dei lavori di ristrutturazione

La proposta progettuale di seguito descritta è stata suddivisa in tratti fognari corrispondenti ad aree territoriali specifiche o a tipologie di interventi specifici.

### ▪ Tratto A: via dei Coronei e via Extramurale Basento

L'intero tratto è formato da **n.10 tronchi**.

- 1 **primo tronco** lungo m. 6,25 parte da Corso dei Lavoratori e si innesta nel secondo pozzetto di ispezione in Via dei Coronei dopo una differenza di quota di m. 1,28 ed una pendenza del 12%. L'intervento prevede il ripristino dei due pozzetti mediante la pulizia generale, l'impermeabilizzazione delle pareti, il ripristino della scaletta in ferro e la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro Ø 300 con uno di pari diametro in PVC eliminando gli scarichi dei fognoli posti all'interno dei pozzetti mediante l'innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione.
- 2 **secondo tronco** lungo m. 24,20 prosegue su Via dei Coronei e si innesta nel terzo pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 3,34 ed una pendenza del 12%. L'intervento prevede la pulizia generale e l'impermeabilizzazione delle pareti del pozzetto, il ripristino della scaletta in ferro e la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro Ø 300 con uno di pari diametro in PVC eliminando gli scarichi dei fognoli posti all'interno dei pozzetti mediante l'innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione.
- 3 **terzo tronco** lungo m. 5,75 prosegue su Via dei Coronei e si innesta nel quarto pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 1,52 ed una pendenza del 12%. L'intervento prevede la pulizia generale e l'impermeabilizzazione delle pareti del pozzetto, il ripristino della scaletta in ferro e la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro Ø 300 con uno di pari diametro in PVC eliminando gli scarichi dei fognoli posti all'interno dei pozzetti mediante l'innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione.
- 4 **quarto tronco** lungo m. 11,00 prosegue sempre su Via dei Coronei e si innesta nel quinto pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 2,30 ed una pendenza del 14%. L'intervento prevede la sostituzione del pozzetto di ispezione ex novo spostandolo dall'attuale posizione di circa m. 0,80 verso il centro della strada al fine di evitare infiltrazioni nelle abitazioni adiacenti. La sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro Ø 300 con uno di pari diametro in PVC e innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione degli scarichi dei fognoli presenti.
- 5 **quinto tronco** lungo m. 8,20 prosegue sempre su Via dei Coronei e si innesta nel sesto pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 2,67 ed una pendenza del 15%. L'intervento prevede la pulizia generale e l'impermeabilizzazione delle pareti del pozzetto, il ripristino della scaletta in ferro e la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro Ø 300 con uno di pari diametro in PVC eliminando gli scarichi dei fognoli posti all'interno dei pozzetti mediante l'innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione.
- 6 **sesto tronco** lungo m. 11,70 prosegue per Via Extramurale Basento e si innesta nel settimo pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 2,21 e una pendenza del 7,7%. L'intervento prevede la sua sostituzione ex novo spostandolo di circa m.

- 1,50 verso il centro della carreggiata stradale. Inoltre, la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro  $\varnothing$  300 con uno di pari diametro in PVC e innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione degli scarichi dei fognoli presenti.
- 7 **settimo tronco** lungo m. 14,05 prosegue su via extramurale Basento e si innesta nell'ottavo pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 2,15 e una pendenza del 15%. L'intervento prevede la sostituzione ex novo del pozzetto spostandolo rispetto alla posizione attuale di circa m. 1,50 verso il centro della carreggiata allontanandolo dall'abitazione limitrofa e spostandolo più in avanti di circa m. 2,68 con una significativa diminuzione della percentuale di pendenza della condotta fognaria. Inoltre, anche qui è prevista la sostituzione dell'intero tratto con una tubazione in PVC con diametro  $\varnothing$  300 e innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione degli scarichi dei fognoli presenti all'interno degli attuali pozzetti.
- 8 **ottavo tronco** lungo m. 27,50 sempre su Via Extramurale Basento, si innesta nel nono pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 1,97 e una pendenza del 6,5%. L'intervento prevede il ripristino del pozzetto mediante pulizia generale e l'impermeabilizzazione delle pareti, il ripristino della scaletta in ferro e la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro  $\varnothing$  300 con uno di pari diametro in PVC eliminando anche qui gli scarichi dei fognoli all'interno del pozzetto mediante l'innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione.
- 9 **nono tronco** lungo m. 18,50 lungo Via dei Coronei, parte dal sesto pozzetto di ispezione e si innesta nel decimo pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 0,73 e una pendenza del 0,9%. L'intervento prevede il ripristino del pozzetto mediante pulizia generale e l'impermeabilizzazione delle pareti, il ripristino della scaletta in ferro e la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro  $\varnothing$  300 con uno di pari diametro in PVC eliminando anche qui gli scarichi dei fognoli all'interno del pozzetto mediante l'innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione.
- 10 **decimo tronco** lungo m. 8,30 sempre su Via dei Coronei, si innesta nell'undicesimo pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 0,58 e una pendenza del 4,4%. Anche qui l'intervento prevede il ripristino del pozzetto mediante pulizia generale e l'impermeabilizzazione delle pareti, il ripristino della scaletta in ferro e la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro  $\varnothing$  300 con uno di pari diametro in PVC eliminando anche qui gli scarichi dei fognoli all'interno del pozzetto mediante l'innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione.

▪ **Tratto B: Piazza Gabriele D'annunzio**

L'intero tratto è formato da **n.5 tronchi**.

- 1 **primo tronco** lungo m. 9,00 parte dal primo pozzetto di ispezione e corre lungo la prima scalinata di Via G. Dannunzio e si innesta nel secondo pozzetto a valle della scalinata con una differenza di quota di m. 1,00 e una pendenza del 9%. L'intervento prevede il ripristino del primo pozzetto mediante la pulizia generale, l'impermeabilizzazione delle pareti, il ripristino della scaletta in ferro e la

sostituzione ex novo del secondo pozzetto con la relativa sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro Ø 300 con uno di pari diametro in PVC eliminando gli scarichi dei fognoli all'interno del pozzetto mediante innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione.

- 2 **secondo tronco** lungo m. 9,70 prosegue su Via G. D'annunzio e si innesta nel terzo pozzetto con una differenza di quota di m. 0,85 e una pendenza del 6%. L'intervento prevede la sostituzione ex novo del terzo pozzetto con la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro Ø 300 con uno di pari diametro in PVC migliorando anche la relativa pendenza;
- 3 **terzo tronco** diramazione del tratto B lungo m. 5,40 sempre su Via G. D'annunzio si innesta nel quarto pozzetto di ispezione con una differenza di quota di m. 0,50 e una pendenza del 2,7%. L'intervento prevede il ripristino del pozzetto mediante la pulizia generale, l'impermeabilizzazione delle pareti e il ripristino della scaletta in ferro. Inoltre, la sostituzione dell'intero tratto di tubazione di gres con diametro Ø 300 con uno di pari diametro in PVC e innesto diretto "a sella" sulla nuova tubazione degli scarichi dei fognoli presenti all'interno del pozzetto;
- 4 **quarto tronco** da realizzare totalmente ex novo lungo m. 8,90 lungo la seconda scalinata di Piazza G. D'annunzio con una differenza di quota di m. 1,40 e una pendenza del 9%. L'intervento prevede il posizionamento a m. 8,90 dal pozzetto di partenza di un nuovo pozzetto ex novo al fine di diminuire l'attuale pendenza del tratto fognario rendendolo più regolare. Inoltre, la sostituzione della tubazione attuale con una in PVC di diametro Ø 300 e il conseguente riempimento dello scavo del precedente tratto.
- 5 **quinto tronco** anch'esso da realizzare totalmente ex novo lungo m. 7,70 lungo la parte terminale della scalinata di Piazza G. D'annunzio innestandosi nel sesto pozzetto di ispezione collocato alla base della stessa scalinata su Corso dei Lavoratori con una differenza di quota di m. 1,03 ed una pendenza del 9%. L'intervento prevede il ripristino del sesto pozzetto mediante la pulizia generale, l'impermeabilizzazione delle pareti e il ripristino della scaletta in ferro. Inoltre, la sostituzione della tubazione attuale con una in PVC con diametro Ø 300 e il relativo riempimento dello scavo del precedente tratto.



## 6 Norme tecniche di riferimento

Per la redazione del presente progetto si è fatto riferimento alla seguente normativa:

- Legge 10 maggio 1976, n° 319 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento";
- Decreto 12 dicembre 1985 "Norme tecniche relative alle tubazioni";
- D.P.R. 24 maggio 1988 n° 236 "Le acque destinate al consumo umano";
- Decreto 26 marzo 1991 "Norme tecniche di prima attuazione del D.P.R. 24 maggio 1988 n° 236, relativo all'attuazione della direttiva CEE n° 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della Legge 16 aprile 1987, n° 183";
- Legge 5 gennaio 1994, n° 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche";
- - D.M. LL.PP. 8 gennaio 1997 n° 99 "Regolamento sui criteri e sul metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature";
- - D.P.R. 15 febbraio 2006 "Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche" – parte VIII – Norme di Attuazione

## QUADRO ECONOMICO DEFINITIVO

### A - LAVORI E SERVIZI

#### A1 - LAVORI

1) Lavori a misura	173.601,71
2) Lavori a corpo	0,00
3) Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	1.203,11
<b>Totale lavori da appaltare (A1.1+A1.2+A1.3)</b>	<b>174.804,82</b>

### B - SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER

1) Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto ivi inclusi i rimborsi previa fattura (5% importo dei lavori)	3.000,00
2) Allacciamento ai pubblici servizi	0,00
3) Imprevisti (2% importo dei lavori)	3.084,14

4) Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche, incluse quelle per la realizzazione e installazione di cartelloni e targhe relative al PO FESR 2014/2020 (nota 4) stampe progettuali ecc.	500,00
--	--------

#### 5) Spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto di cui:

a) Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, liquidazione e assistenza ai collaudi.	26.099,11
b) Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 113, del codice, nella misura corrisp. alle prest. che dovranno essere svolte dal personale dipendente	3.496,10
c) Eventuali spese per commissioni giudicatrici	1.748,05
d) Spese per le successive attività di verifica finalizzate all'avvio dell'esercizio delle opere di che trattasi, come previsto dall'art. 2 del Regolamento del S.I.I. (1,5% sui lavori relativi alla fognatura e all'acquedotto)	963,99
e) I.V.A. sulle spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto	6.338,45

<b>Totale "Spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto" (a+b+c+d+e)</b>	<b>38.645,70</b>
---	------------------

6) I.V.A. sui lavori (10% su A1.4)	17.480,48
------------------------------------	-----------

<b>Totale "Somme a disposizione"</b>	<b>62.710,32</b>
--------------------------------------	------------------

<b>TOTALE GENERALE DI PROGETTO (A + B)</b>	<b>237.515,14</b>
--	-------------------

<b>TOTALE IMPORTO DI FINANZIAMENTO</b>	<b>237.515,14</b>
--	-------------------

