



COMUNE DI FANO

Provincia di Pesaro e Urbino

SETTORE 5° - LAVORI PUBBLICI

U.O.C. INFRASTRUTTURE E VERDE PUBBLICO

ELABORATO N: 01

REALIZZAZIONE IMPIANTO DI
SOLLEVAMENTO ACQUE METEORICHE
– ZONA LIDO (PIAZZALE AMENDOLA)
CUP E32E17000190004

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

PROGETTISTA GENERALE:	Dott. Ing. Federico Fabbri
VERIFICHE E CALCOLI IDRAULICI :	Dott. Ing. Massimo Iacchini Dott. Ing. Tommaso Carboni
COORDINATORE PER LA SICUREZZA :	Geom. Raoul Cocchiaro
COLLABORATORI:	Dott. Gabriella Malanga Geom. Bruno Agostinelli
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Dott. Arch. Adriano Giangolini

DATA: DICEMBRE 2017

SCALA:

TAVOLA

01) PREMESSA E NOTIZIE DI CARATTERE GENERALE

Il presente progetto prevede la realizzazione di un impianto di sollevamento delle acque meteoriche in Piazzale Amendola zona Lido di Fano e la realizzazione di un sistema fognario a gravità per la captazione delle acque meteoriche di Viale Cairoli.

Attualmente le acque meteoriche confluenti nel sottopasso ferroviario di Piazzale Amendola vengono convogliate in una condotta in PVC Ø 315 che conferisce le acque meteoriche alla foce del Torrente Arzilla.

Il connettore scarica in prossimità della linea di costa ad una quota molto vicino al livello medio del mare, ciò comporta che a seguito di mareggiate lo sbocco venga ricoperto da ghiaia e sabbia riducendo così di molto la portata teorica del connettore.

Negli ultimi anni, con l'intensificarsi di eventi meteorici, sempre più estremi, il sottopasso ferroviario è risultato più volte allagato, creando notevoli disagi alla popolazione che vede bloccata la principale via di esodo dalla zona Lido.

Quindi il progetto prevede la realizzazione una vasca di raccolta e pompaggio prefabbricata interrata della capacità di mc 185,11, all'interno della quale andranno alloggiare n. 3 elettropompe sommergibili con girante a canale autopulente semiaperto in ghisa grigia, con DN mandata da 200 mm e SFD da 200 mm, munite di motore da 30 Kw ciascuna per il pompaggio delle acque lungo il tubo PEAD PN 25 PE 100, con diametro esterno 400 mm fino al Porto Canale e n. 2 pompe con girante brevettata in ghisa munite di motore da 2,4 Kw per il conferimento alla fognatura mista esistente delle acque di prima pioggia.

Inoltre si prevede la realizzazione delle tubazione in pressione dalla vasca prefabbricata fino al Porto Canale passando per Via Spontini e Via X Febbraio.

Infine è previsto il potenziamento e il collegamento di tutto il sistema di raccolta acque meteoriche della parte di Viale Cairoli parallela a Lungomare Simonetti.

Si evidenzia che per quanto concerne gli scavi in prossimità delle alberature esistenti dovranno essere prese tutte quelle tutele per la salvaguardia del patrimonio arboreo e segnalare tempestivamente alla D.L. eventuali danni che si dovessero arrecare all'appartato radicale.

Il CUP assegnato al progetto è E32E17000190004 .

02) VINCOLI - PREVISIONI STRUMENTI URBANISTICI – VARIE

I lavori previsti in progetto potrebbero interessare zone sottoposte a vincolo speciale o rientranti negli ambiti di tutela previsti dal P.P.A.R.; tuttavia trattandosi di interventi che non alterano lo stato dei luoghi, gli stessi non richiedono autorizzazione o il rispetto di particolari prescrizioni.

Il progetto in esame è conforme alle prescrizioni urbanistiche ed edilizie della normativa vigente ed è completo dei nulla-osta di conformità alle norme di sicurezza, sanitarie, ambientali e paesistiche; pertanto trova applicazione l'art. 7 del DPR 380/2001.

La realizzazione dell'investimento di che trattasi non comporta maggiori spese di gestione.

Sul progetto non è necessario alcun altro parere tecnico, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n° 17/79.

L'opera è fattibile ai sensi dell'art. 7 della L.R. n° 17/79.

Gli interventi saranno realizzati su aree di proprietà comunale.

03) ELABORATI PROGETTUALI

Il progetto si compone dei seguenti elaborati:

1. Relazione generale;
2. Relazione specialista;
3. Planimetria nuovo sistema fognario e impianto di sollevamento;
4. Profili Longitudinali di Progetto condotte;
5. Particolari costruttivi;

6. Piano di manutenzione dell'opera;
7. Piano di sicurezza e coordinamento;
8. Computo metrico estimativo;
9. Quadro economico;
10. Cronoprogramma;
11. Elenco prezzi unitari;
12. Schema di contratto;
13. Capitolato speciale d'appalto;
14. Stima incidenza sicurezza;
15. Stima incidenza manodopera;
16. Analisi dei prezzi;

04) DESCRIZIONE DEI LAVORI

I lavori interesseranno Viale Cairoli, Piazzale Amendola, Via Spontini e Via X Febbraio.

In particolare in Viale Cairoli verranno realizzate due condotte fognarie a gravità che, correndo lungo i controviali, confluiranno in Piazzale Amendola. Le nuove condotte fognarie di Viale Cairoli andranno a collegare 17 vecchie caditoie stradali (di cui 2 a dispersione) e 7 nuove caditoie che verranno appositamente realizzate. Per la realizzazione della linea fognaria a gravità verranno impiegate tubazioni PVC SN8 Dn 160, Dn 315 e Dn 400 (Tav 02). Particolare attenzione dovrà essere svolta in fase di scavo delle trincee per la posa delle condotte, per la presenza di Platani per i quali si applicano le disposizioni di cui al D.M. 29/02/2012 “Misure d’emergenza per la prevenzione, il controllo e l’eradicazione del cancro colorato del platano causato da Ceratocystis fimbriata” e dovranno essere concordati con la D.L. le modalità di scavo, al fine di eseguire valutazioni della stabilità delle alberature coinvolte.

In Piazzale Amendola verrà potenziato il sistema di raccolta delle acque meteoriche e verrà realizzata una nuova vasca interrata in c.a. prefabbricata delle dimensioni di 17,22 m x 4,30 m x 2,5 m+25. Questa vasca, suddivisa in due parti, servirà per l'accumulo dell'acqua di prima pioggia stimata in mc 185,11 da conferire in fognatura mista e una parte da destinare all'alloggiamento delle pompe di sollevamento ad immersione, come meglio specificato negli elaborati grafici (Tav 04). La vasca dovrà avere un solai e chiusini carrabili. Tutti i calcoli strutturali saranno a carico della ditta appaltatrice, la quale fornirà tutte le informazioni, relazioni, disegni e calcoli strutturali necessari a richiesta della D.L..

Per il posizionamento della vasca sarà necessario eseguire scavi in presenza d'acqua con battente superiore a 20 cm, si prevede quindi l'utilizzo di Wellpoint.

Nell'area verde adiacente di Piazzale Amendola (denominata Area Verde Piazzale Amendola) verrà posizionato un Gruppo elettrogeno da 250 KVA, pari a 200 Kw in servizio di soccorso.

In Via Spontini e Via X Febbraio verrà collocata la tubazione premente PE 100 PN 10 Dn 400 SN8. La tubazione verrà posta in trincea su strada come indicato nella tavola TAV 02, fatto salvo in corrispondenza del sottopasso pedonale di Viale Cairoli dove è previsto un piccolo tratto fuori terra.

Tutti gli scavi delle condotte dovranno essere ricoperti con misto cementato e, provvisoriamente, con cm 14 di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) (da posizionarsi in due strati successivi cm 7+7). Successivamente è prevista la fresatura su almeno metà carreggiata per uno spessore di cm 4, la posa di membrana autotermodesiva per impermeabilizzazione, rafforzamento e ripartizione carichi su sottofondi stradali in conglomerati bituminosi per tutta la larghezza della fresatura e successiva posa di al meno cm 4 di conglomerato bituminoso per tappetino di usura.

05) QUADRO ECONOMICO

a.1) lavori a misura, a corpo, in economia;	€ 559.828,36
a.1.1) lavori a misura	€ 559.828,36

- a.1.2) a corpo
- a.1.3) in economia

a.2) oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta;

	€ 38.130,74
a.2.1) oneri della sicurezza compresa nei prezzi	€ 13.130,74
a.2.2) oneri della sicurezza speciali necessari per la l'esecuzione dei piani di sicurezza	€ 25.000,00
a.4) Importo dei lavori a base d'asta (a.1.1) – a.2.1))	€ 546.697,62

Categoria prevalente OG6 € 413.239,10

Categoria scorporabile OG3 € 171.589,26

Oneri per manodopera € 80.647,84

a) Totale lavori (a.1) +a.2)) € **584.828,36**

b) somme a disposizione della stazione appaltante per:

'b1.1) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura; (Fornitura e posa di Cabina elettrica comprese opere di fondazione) € 12.000,00

'b1.2) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura; (Miglioramento dello scarico attuale presso Torrente Arzilla) € 38.000,00

'b1.3) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura; (Sistemazione viale alberato viale Cairoli a seguito di scavi) € 13.000,00

'b1.4) lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura; (Oneri per lo smaltimento in discarica dei materiali provenienti dallo scavo) € 5.000,00

b2) rilievi, accertamenti e indagini; € 3.000,00

b3) allacciamenti ai pubblici servizi; (allaccio ENEL 90KW) € 8.000,00

b4) imprevisti; € 19.846,09

b5) acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi; € 0,00

b6) accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del codice; € 0,00

'b7.1) spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92, comma 7-bis, del codice, 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; € 10.000,00

'b7.2) l'importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente; € 11.696,57

b8) spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione; € 1.000,00

b9) eventuali spese per commissioni giudicatrici;

b10) spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche;

b11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche € 9.000,00

previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;	
b12) I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.	€ 84.628,98
b) Totale somme a disposizione	€ 215.171,64
c) Totale progetto (a)+b))	€ 800.000,00

06) IMPORTO CONTRATTUALE

L'importo contrattuale sarà quello risultante dalla somma dell'importo dei lavori offerto in sede di gara dall'impresa aggiudicataria, oltre all'importo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

07) MODALITÀ D'APPALTO

Le modalità dell'appalto verranno successivamente definite con apposita Determina a Contrarre, in base a quanto previsto dall'art. 192 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

Il contratto è stipulato "a misura".

L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti e le modalità di cui all'art. 106 del D.lgs. n. 50/2016 e le condizioni previste nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

08) PREZZI UNITARI

L'ente Appaltante ritiene in via assoluta che l'Appaltatore, prima di aderire all'appalto, abbia diligentemente visitato la località e si sia reso esattamente conto dei lavori da eseguire, del luogo, come e dove si possa provvedere d'acqua e di energia elettrica, delle distanze, dei mezzi di trasporto e di ogni cosa che possa occorrere per dare i lavori tutti eseguiti a regola d'arte, e secondo le prescrizioni del relativo Capitolato Speciale d'Appalto.

Di conseguenza i prezzi di cui all'elenco prezzi unitari previsti per l'esecuzione dell'appalto, si intendono, senza restrizione alcuna, accettati dall'Appaltatore come remunerativi di ogni spesa generale e particolare e sono invariabili per tutta la durata dell'appalto.

Fermo restando che il ribasso d'asta non può essere applicato agli oneri per la sicurezza, detti prezzi comprendono:

- a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, cali, perdite, sprechi, ecc.. nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera;
- b) per gli operai: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere; nonché, quelle per assicurazioni sociali, per infortuni, ed ogni altro onere ed indennità fissate dalle tariffe vigenti;
- c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso, come ogni accessorio, comprensivi delle mercedi dovute ai rispettivi conducenti;
- d) per le lavorazioni: tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie; tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di passaggi, di depositi di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse; mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Impresa Appaltatrice dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco prezzi unitari.

I prezzi unitari offerti dall'Appaltatore in sede di gara costituiscono i prezzi contrattuali e sono da intendersi a tutti gli effetti come "elenco prezzi unitari"; essi sono applicati alle singole quantità eseguite.

Tali prezzi saranno maggiorati del 5% per gli interventi eseguiti nelle ore notturne (incluso spese generali ed utile d'impresa). Per ore notturne si considerano quelle comprese dalle ore 22,00 alle ore 6,00 del mattino successivo. Il lavoro notturno dovrà essere espressamente e formalmente

autorizzato dalla Direzione Lavori.

Quando sia necessario eseguire una lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti nel medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono determinati e formalmente approvati dalle parti. I nuovi prezzi sono soggetti a ribasso d'asta.

09) LAVORI IN ECONOMIA

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire in economia quei lavori, ricadenti in una delle tipologie di cui all'art. 36, comma 2 lett. a) del D.Lgs n. 50/2016, che per l'esigua entità e per specialità di esecuzione non sono valutabili a misura.

La valutazione dei lavori in economia si effettua sulla base delle disposizioni di cui all'art. 179 e 203 del D.P.R. 207/2010.

In particolare dovranno essere compilate apposite Liste Settimanali, sui modelli forniti dall'Amministrazione Comunale, dove si indicano le giornate degli operai, i noli, i mezzi d'opera nonché le provviste per la realizzazione delle opere da seguire in economia.

Le liste andranno consegnate in originale o in copia al Responsabile del procedimento secondo scadenze che verranno determinate dallo stesso all'inizio dei lavori.

I lavori in economia sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali.

Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali (15%) ed utili (10%) e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

I prezzi della mano d'opera, dei noli, dei trasporti e dei materiali saranno quelli desunti dalle tariffe in vigore nella Provincia di Pesaro e Urbino all'epoca della prestazione (TABELLE C.C.I.A.A.).

10) PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il lavori di cui al presente appalto sono soggetti all'applicazione del D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 "Testo Unico della Sicurezza" e successive modificazioni. Si rimanda al Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) in fase di progettazione

11) SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle condizioni di cui all'art. 18, comma 3 e comma 9 della L. n. 55/90 e secondo le disposizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016.

Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera.

Non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2% dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a € 100.000,00 e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare.

12) INIZIO, DURATA E ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Qualora via siano ragioni d'urgenza, previa autorizzazione del Responsabile del Procedimento, il Direttore dei Lavori potrà effettuare la consegna dei lavori anche subito dopo l'aggiudicazione o prima della stipulazione del contratto, ai sensi dell'art. 132, comma 8 del D.Lgs.

n. 50/2016 e con le riserve di cui all'art. 3, comma 1 del D.Lgs. 08/08/1994 n. 490 e ss.mm.ii. in materia di antimafia.

Il tempo utile massimo per dare completamente ultimati tutti i lavori oggetto del presente Capitolato, resta fissato in giorni 360 (trecentosessanta) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.