

Premesso che:

- Con Determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Cisternino N° 585/ 275 TEC del 31 agosto 2009, in riferimento al P.O.R. Puglia 2000-2006 – Misura 1.1 – Azione 5 – Asse 1: interventi di adeguamento e completamento degli schemi idrici e delle relative reti infrastrutturali (F.E.S.R.) – Realizzazione di collegamento differenziati per le acque piovane, INVITAVA il sottoscritto “**Raggruppamento Temporaneo di Professionisti** (d’ora in poi chiamato semplicemente R.T.P.) costituito da **Giuseppe Martello**, nato a Cisternino il 16.05.1953, con studio in Cisternino alla Via Roma, 90, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brindisi col n. 355, dal 1981; C.F. MRTGPP53E16C741H - P. IVA 00639660745 – capogruppo.- **Giovanni Zaffarana**, nato a Ragusa il 2 Maggio 1976, domiciliato a Cisternino, Via Monte La Croce 121, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ragusa col n. 1061 dal 2007; C.F. ZFFGNN76E02H163H – P. IVA 01418520886 - componente. - **Francesco Soleti**, nato a Cisternino il 30.07.1968, con studio in Via Roma, 52, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brindisi col n. 1078 dal 2004; C.F. SLTFNC68L30C741O - P. IVA 02243570740 - componente. - **Francesco Maiorano**, nato a Lizzano (TA) il 29 Agosto 1960, residente a Lizzano (TA) con domicilio professionale a Cisternino Via Roma, 100, iscritto all’Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggistici e Conservatori della Provincia di Brindisi col n. 407/b, dal 2004; C.F. MRNFCN60M29E630 - P. IVA 01811570744 – componente. - **Milena Sozzi** nata a Locorotondo (BA) il 17 Marzo 1967, residente a Cisternino con domicilio professionale in via Monte la Croce 14/B, iscritta all’Ordine dei Geologi della Puglia col numero 398 , dal 1996; C.F. SZZ MLN 67C57 E645S – P.IVA 01846950747 – componente”, alla **Procedura negoziata per l’affidamento dei servizi tecnici** relativi all’aggiornamento del progetto definitivo ed alla redazione del progetto esecutivo, direzione lavori, coordinamento della sicurezza per la progettazione e per l’esecuzione dei lavori, misura e contabilità dei lavori e certificato di regolare esecuzione inerente i lavori di “adeguamento del recapito finale di fognatura pluviale mediante pozzi assorbenti - €450.000,00”, ai sensi dell’art. 91, comma 2 e dell’art. 130 del D.Lgs. 12/04/2006, n°163 e succ. mm.ii. e, ove compatibile, del Titolo IV del D.P.R. 21/12/1999, n°554 e succ. mm. ed ii. - Importo presunto complessivo del corrispettivo posto a base di gara €45.000,00, al netto del contributo previdenziale ed assistenziale e dell’I.V.A. nella misura vigente.

- A seguito di gara informale del 15.09.2009, veniva aggiudicato provvisoriamente al sottoscritto R.T.P. il Servizio Tecnico in oggetto, avendo offerto un ribasso percentuale del 46,27.
- Con Determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico N° 628/ 2290 TEC del 25.09.2009 veniva assegnato definitivamente al suddetto R.T.P. il Servizio Tecnico per l'aggiornamento del progetto definitivo, la redazione del progetto esecutivo, la direzione lavori, il coordinamento della sicurezza per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori, la misura e contabilità dei lavori e il certificato di regolare esecuzione inerente i lavori di "adeguamento del recapito finale di fognatura pluviale mediante pozzi assorbenti" per un importo di € 24.178,94, oltre contributo previdenziale ed assistenziale e dell'IVA nella misura vigente.
- Venivano concessi gg. 30 per l'aggiornamento del Progetto Definitivo precedentemente redatto dall'Ufficio Tecnico del Comune di Cisternino.
- Venivano concessi gg. 20 dall'approvazione del Progetto Definitivo aggiornato per la redazione del Progetto Esecutivo.
- Dall'esame del progetto definitivo, redatto dall'Ufficio Tecnico, è emerso che lo stesso non poteva essere semplicemente aggiornato, ma doveva essere redatto ex novo in quanto non rispondeva alle sopraggiunte norme e direttive come al Decreto Legislativo 03 Aprile 2006 n° 152 (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento), Le direttive comunitarie n° 91/271/CEE (Trattamento delle acque reflue urbane), e n° 91/676/CEE (Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia), nonché al Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n° 667 del 22 ottobre 2009. Per tali motivi fu subito interessata l'Amministrazione Comunale e il R.T.P. presentò n. 2 ipotesi di progetto, nella prima si prevedeva la soppressione dell'impianto di Via Madonna del Soccorso che doveva essere coperto da un radicale adeguamento ed ampliamento dell'impianto di Via Fasano, nonché l'adeguamento degli impianti di Piazza Navigatori e di Via Caboto; nella seconda ipotesi la soppressione dell'impianto di Via Madonna del Soccorso veniva coperta da un nuovo impianto da realizzare sotto l'Istituto Polivalente, nel piazzale di sosta degli autobus, in aiuto all'impianto di Via Fasano, senza aggravio di spesa.

- La Giunta Comunale, con atto di indirizzo del 29.10.2009 approvava la seconda ipotesi di progetto e la trasmetteva alla Regione Puglia Area Politiche per l'Ambiente per il parere di competenza, con nota del 19.11.2009.
- La Regione Puglia in data 22 dicembre 2009 faceva pervenire al Comune di Cisternino il nulla osta per la variazione del finanziato progetto originario, invitando l'Amministrazione Comunale ad attivare nei modi e nei tempi previsti dalle norme vigenti, tutte le procedure amministrative al fine dell'avvio dei lavori provvedendo alla progettazione esecutiva, alla successiva validazione e formale approvazione, nonché all'espletamento delle procedure di appalto entro e non oltre il 31.03.2010.
- Con raccomandata a/r del 22.12.2009, il Responsabile del Procedimento, geom. Bernardino Punzi, invitava il sottoscritto R.T.P. a trasmettere il Progetto Definitivo/Esecutivo, entro e non oltre il giorno 11 gennaio 2010.

Pertanto si è proceduto alla stesura del Progetto Definitivo ed Esecutivo delle opere in oggetto i cui criteri di elaborazione sono scaturiti dallo studio approfondito delle problematiche connesse che di seguito si descrivono.

La gestione delle acque di prima pioggia è uno degli obiettivi primari ai fini della tutela dei corpi idrici ricettori. Tali acque, infatti, costituiscono il veicolo attraverso cui un significativo carico inquinante costituito da un miscuglio eterogeneo di sostanze disciolte, colloidali e sospese, comprendente metalli, composti organici ed inorganici, viene scaricato nei corpi idrici ricettori nel corso di rapidi transitori.

Le acque di prima pioggia necessitano pertanto di opportuni trattamenti al fine di assicurare la salvaguardia degli ecosistemi acquatici conformemente agli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee 2000/60/CEE (direttiva quadro nel settore delle risorse idriche) e 91/271/CEE (Concernente il trattamento delle acque reflue urbane).

In ambito urbano le sorgenti che causano l'alterazione della qualità delle acque meteoriche di dilavamento possono essere distinte in sorgenti diffuse sul territorio (rete stradale, parcheggi, etc.) e sorgenti puntuali come nodi infrastrutturali e piazzali di siti produttivi, nelle quali la tipologia di carico inquinante è fortemente vincolata alla specifica attività svolta. Per quanto concerne le sorgenti diffuse, come documentato in letteratura, sono state condotte numerose campagne di monitoraggio per la caratterizzazione delle acque di prima pioggia volte alla determinazione sia del processo di formazione ed accumulo delle sostanze inquinanti sia alla successiva fase di trasporto all'interno del sistema di drenaggio di tipo unitario e separato.

Normativa

L'art. 113 del Decreto Legislativo 03 Aprile 2006 n° 152 parte III (Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento) afferma che le acque vanno disciplinate. Le direttive comunitarie n° 91/271/CEE (Trattamento delle acque reflue urbane), e n° 91/676/CEE (Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia), entrambe recepite dallo stato italiano, affermano:

“.....ai fini della prevenzione di rischi idraulici ed ambientali, le regioni, previo parere del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, disciplinano e attuano le forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da reti fognarie separate.

Descrizione e funzionamento

Il trattamento delle acque di prima pioggia prevede un sistema di grigliatura, dissabbiatura e disoleatura, quest'ultima solo nei casi previsti dalla normativa. Le acque di prima pioggia vengono convogliate tramite un pozzetto di by-pass (separatore acque di prima pioggia dalle acque di seconda pioggia) in apposite vasche dette “Vasche di prima pioggia”. Il sistema di trattamento prevede 3 fasi distinte:

Separare tramite un pozzetto scolmatore le prime acque meteoriche, che risultano inquinate, dalle seconde.

Accumulare temporaneamente le prime acque meteoriche molto inquinate perché dilavano le strade ed i piazzali, per permettere, durante il loro temporaneo stoccaggio, la sedimentazione delle sostanze solide;

Convogliare le acque temporaneamente stoccate ad una unità di trattamento per la separazione degli idrocarburi.

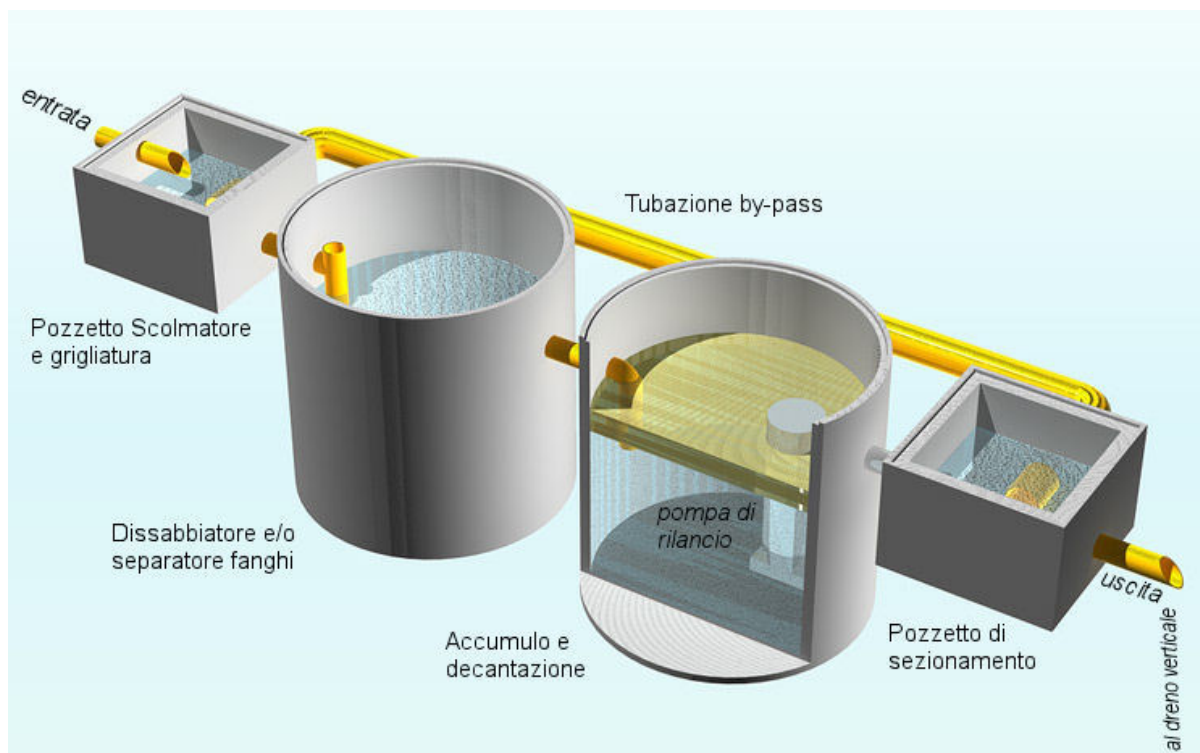
Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere tutta la quantità di acque meteoriche di dilavamento risultante dai primi 5mm di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto o 2,5 mm se tale superficie è superiore all'ettaro, come nel nostro caso.

Il bacino è preceduto da un pozzetto separatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo. Nel bacino è installata una pompa di

svuotamento che viene attivata automaticamente dal quadro elettrico tramite un microprocessore che elabora il segnale di una sonda rivelatrice di pioggia installata sulla condotta di immissione del pozzetto. Alla fine della precipitazione, la sonda invia un segnale al quadro elettrico il quale avvia la pompa di rilancio dopo un intervallo di tempo pari a 48 h dalla cessazione dell'evento meteorico.

Se durante tale intervallo inizia una nuova precipitazione, la sonda riazzerà il tempo di attesa. Una volta svuotato il bacino, l'interruttore di livello disattiva la pompa e il sistema si rimette in situazione di attesa.

Schema di funzionamento



STATO DI FATTO

Impianto di Via Fasano

L'impianto di via Fasano, attualmente consiste in una vasca in c.a. del volume di circa 200 mc, che riceve la totalità della portata entrante e che per gravità invia le acque allo smaltimento che avviene in due pozzi assorbenti e due linee drenanti. L'impianto, pur garantendo la grigliatura e una parziale dissabiatura, non è adeguato in quanto la vasca presente non si può considerare di prima pioggia, ma è più corrispondente ai criteri di una vasca di laminazione. L'impianto esistente, è stato concepito e realizzato per smaltire la portata entrante di acqua di dilavamento ricadente su una superficie impermeabilizzata di circa 8 Ha ed è alimentato per mezzo di una condotta pluviale in PVC da 280 mm di diametro. Quest'ultima, progettata in tempi ormai remoti, è estremamente piccola e non idonea a ricevere nuovi volumi aggiuntivi.

Impianto di Via Madonna del Soccorso (Istituto Polivalente)

L'impianto ricade all'interno del perimetro dell'Istituto Polivalente, di proprietà della provincia di Brindisi e per il quale non è stato consegnato alcun elaborato progettuale che fotografhi lo stato di fatto. L'impianto quindi non è comunale ed è destinato a non essere più utilizzato per la captazione delle acque meteoriche ricadenti sul territorio del Comune di Cisternino.

Impianto di Via Caboto

L'impianto è costituito da una vasca in c.a. del volume di circa 150 mc che riceve la totalità della portata entrante, per gravità le acque vengono convogliate ad un unico pozzo assorbente ivi trivellato. La vasca, come la vasca di Via Fasano, è da considerarsi una vasca di laminazione che ha la funzione di trattenere solo temporaneamente la portata entrante, favorire un minimo di sedimentazione delle sabbie (previa grigliatura), e rilasciare più lentamente il volume idrico al pozzo disperdente. L'impianto, progettato e realizzato negli anni 80, è dimensionato per una superficie di dilavamento di 12.9 Ha (totali) ed è alimentato da una condotta in cemento del diametro di 600 mm. Recentemente, a seguito della costruzione del parcheggio comunale sottostante Via Clarizia, le acque meteoriche ricadenti in detto parcheggio sono state convogliate nel tratto di rete pluviale che alimenta detto impianto, appesantendo così, con una maggiore portata, il bacino idrico di competenza; inoltre, all'epoca della costruzione dell'impianto, il collettore di arrivo fu realizzato ad una quota molto più bassa rispetto a come

era stato progettato, facendo perdere di fatto circa 30 mc che dovranno essere integrati con l'ampliamento della vasca.

Impianto di Piazza Navigatori

L'impianto fu realizzato durante la costruzione del Palazzotto dello Sport nel piazzale antistante. Tale impianto era stato dimensionato esclusivamente per raccogliere le acque del detto piazzale e delle strutture ivi presenti e fu concepito per l'immissione diretta delle acque in n. 2 dreni verticali. Nel corso degli anni, data la sua posizione servente, l'impianto ha assorbito anche le acque provenienti dall'abitato di Cisternino con le Vie Ostuni, Domenico Cirillo e Regina Margherita, che dilavano le suddette vie senza alcun trattamento, mancando peraltro un collettore di adduzione.

STATO DI PROGETTO

Il tipo di intervento necessario per l'adeguamento alle vigenti norme precedentemente richiamate è differenziato per ogni impianto preso in considerazione.

Impianto di Via Madonna del Soccorso

Come detto nella descrizione dello stato di fatto, l'impianto non è comunale ed è destinato a non essere più utilizzato per lo smaltimento delle acque meteoriche ricadenti sul territorio del Comune di Cisternino.

Impianto di Via Caboto

Dimensionato sulla superficie totale di 12,9 Ha (al lordo delle aree permeabili), si presta ancora ad essere utilizzato, anche in ragione del fatto che, calcolando le sole superfici impermeabilizzate si ottiene una superficie pari a 7,6 Ha. (tenendo in considerazione anche

l'area a parcheggio di recente costruzione), ma occorre aumentare di circa 40 mc la volumetria della vasca mediante una nuova, in aderenza, da 30 mc e mediante la sopraelevazione dei setti esistenti per 10 mc. Per quanto riguarda gli interventi a farsi, si faccia riferimento alla "RELAZIONE SUI LAVORI DI ADEGUAMENTO VASCHE DI VIA FASANO E VIA CABOTO" e ai grafici allegati al presente progetto.

Impianto di Via Fasano

Per quanto riguarda l'adeguamento di tale impianto, per via della posizione, deve essere studiato in relazione anche all'impianto di via Madonna del Soccorso, che come anzi visto, deve essere eliminato e quindi sostituito con nuovo impianto.

Si precisa che è stata variata la perimetrazione delle aree impermeabilizzate, dovute all'estensione in direzione ovest delle aree urbanizzate. Questo comporta un aumento dei volumi idrici da trattare e da smaltire.

La soppressione dell'impianto di Via Madonna del Soccorso viene coperta da un radicale adeguamento dell'impianto di Via Fasano consistente nella realizzazione di:

1. Una nuova vasca di prima pioggia in grado di trattare i volumi idrici provenienti dall'ex bacino Via Madonna del Soccorso e la lottizzazione di Via Monte la Croce, realizzazione di pozzetto scolmatore, pozzetti di deviazione e ispezione, tubazione by-pass, tubazioni di collegamento con il dreno verticale e pompe di rilancio, da ubicare nel piazzale retrostante all'Istituto Polivalente.
2. Un nuovo pozzo assorbente (mediante trivellazione di profondità max di 100 m e un diametro pari a 30 cm) a valle di detta vasca.
3. Adeguamento della vasca esistente in Via Fasano secondo quanto illustrato nella "RELAZIONE SUI LAVORI DI ADEGUAMENTO VASCHE DI VIA FASANO E VIA CABOTO" e ai grafici allegati al presente progetto.

Impianto di Piazza Navigatori

Realizzazione d un nuovo impianto di smaltimento delle portate pluviali in Piazza Navigatori, il cui bacino di dilavamento si estende per 6,2 Ha e per cui le opere da realizzare consisteranno nella realizzazione di:

1. Una vasca di prima pioggia in grado di trattare i volumi idrici provenienti dal bacino suddetto, realizzazione di pozzetto scolmatore, pozzetti di deviazione e ispezione, tubazione by-pass, tubazioni di collegamento con il dreno verticale e pompe di rilancio, da ubicare nel piazzale del Palazzotto dello Sport nei pressi dei dreni verticali esistenti.
2. Rete di acque bianche da realizzarsi in parte su Via Regina Margherita, nel tratto di collegamento tra via Regina Margherita e via D. Cirillo, nel tratto finale di Via D.Cirillo e nel tratto iniziale della Via Ostuni con punto di recapito nell'impianto di smaltimento di Piazza dei Navigatori, mediante un collettore principale in cui si innesteranno le condotte di collegamento alle varie caditoie da eseguire. Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla "RELAZIONE E CALCOLI COLLETTORE PIAZZA NAVIGATORI" e ai grafici allegati al presente progetto.

Il progetto è finanziato per €441.000,00 con P.O.R. Puglia 2000-2006 – Misura 1.1 – Azione 5 – Asse 1 e per €9.000,00 con cofinanziamento comunale, per un importo complessivo di €450.000,00.

Il progetto redatto dal sottoscritto R.T.P. rientra negli importi precedentemente illustrati come evidenziato nel seguente QUADRO ECONOMICO.

%

| QUADRO ECONOMICO | | |
|---|----------------------------|---------------------|
| PROGETTO PER ADEGUAMENTO DEI RECAPITI FINALI DI FOGNATURA PLUVIALE MEDIANTE POZZI ASSORBENTI | | |
| Descrizione dei lavori/Opere | Quadro economico d'appalto | |
| 1) Lavori a misura | ----- | |
| 2) LAVORI A CORPO soggetti a ribasso | € | 322.200,00 |
| | | |
| 3) ONERI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso | € | 10.545,00 |
| TOTALE IMPORTO DI GARA | | € 332.745,00 |
| Somme a disposizione dell'Amministrazione | | |
| 4) I.V.A. sul totale importo di gara (20%) | € | 66.549,00 |
| 5) Totale delle spese tecniche compreso 2% cassa prev. | € | 24.662,52 |
| 6) I.V.A. sulle spese tecniche (20%) | € | 4.932,50 |
| 7) Allacciamento ai pubblici servizi | € | 6.000,00 |
| 8) Pubblicità (art.29 della legge n. 109/94) | € | 4.000,00 |
| 9) Competenze Ufficio Tecnico (1,5% sui lavori) | € | 4.833,00 |
| 10) Imprevisti (1,95% - max finanziabili 5%) | € | 6.277,00 |
| 11) Arrotondamenti | € | 0,98 |
| Totale delle somme a disposizione | | € 117.255,00 |
| IMPORTO TOTALE DI PROGETTO | | € 450.000,00 |

I Professionisti del R.T.P.

Ing. Giuseppe Martello _____

Ing. Giovanni Zaffarana _____

Ing. Francesco Soleti _____

Urb.Arch Francesco Maiorano _____

Geol. Milena Sozzi _____