

**REGIONE
PIEMONTE**



**COMUNE
DI ASTI**

PISU *Asti - Ovest*

Programma operativo regionale 2007/2013 finanziato dal F.E.S.R. a titolo dell'obiettivo "Competitività ed occupazione" Asse III.2.2 "Riqualificazione aree degradate". Progetto Integrato di Sviluppo Urbano (P.I.S.U.) denominato "Asti - Ovest".

Scheda O4

Riqualificazione area sportiva di Via Gerbi

Intervento A.1.14

***Impianto di irrigazione e pozzo del campo da calcio di
Corso Ivrea***

Scheda N° 611
Piano OO.PP 2012/2014

CUP MASTER
G36H11000270002
CUP G38J12000280006

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Elaborato:

1

RELAZIONE GENERALE

Progettista

Geom. Luigi RUSSO

Collaboratore tecnico
Geom. Valter BIANCO

Arch. Federica BINELLO

Geom. Simona BRESCHI

Collaboratori tecnici del RUP

Ing. Marina PARRINELLO

Il Responsabile del Procedimento

Arch. P. A. SCARAMOZZINO

Note introduttive

Il presente documento fa proprie le indicazioni di cui all' "Art. 34. Relazione generale del progetto esecutivo" del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207:

"1. La relazione generale del progetto esecutivo descrive in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. Nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare.

2. La relazione generale contiene l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato; la relazione contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti."

Premessa

Con Deliberazione della Giunta Comunale n.20 del 25/1/2011 è stata disposta la presentazione alla Regione Piemonte del progetto Integrato di Sviluppo urbano (P.I.S.U.) denominato "Asti-Ovest" per la realizzazione di interventi per un importo complessivo di € 25.872.500,00 di cui € 14.895.000,00 richiesti a valere sui fondi previsti dal bando regionale.

Dato atto che con Determinazione del Dirigente regionale alle attività produttive n.398 del 4 ottobre 2011, rettificata con Determinazione Dirigenziale n.414 del 12 ottobre 2011, l'intervento presentato dal Comune di Asti denominato "Asti Ovest" è stato ammesso a finanziamento per un importo pari a € 12.800.000,00.

Vista la D.G.C. n. 507 del 13/11/2012 con la quale si approvava l'elenco rimodulato ed aggiornato degli interventi del P.I.S.U. denominato "Asti Ovest", allegato alla medesima come parte sostanziale del provvedimento, dando atto che il costo complessivo rimodulato ammonta a €17.919.832,00 di cui € 12.800.000,00 ammessi a finanziamento dalla Regione Piemonte, € 3.550.100,00 di cofinanziamento comunale concernente somme già stanziata a bilancio ed € 1.030.632,00 quale quota relativa a costi non ammissibili a finanziamento secondo il Disciplinare regionale, oltre a € 539.100,00 quali ulteriori fonti di finanziamento;

Richiamata inoltre la Delibera del Consiglio Comunale n. 39 del 27/11/2012 con la quale è stata approvata, in fase di assestamento di Bilancio, la Variazione delle Opere Pubbliche 2012, che recepisce la rimodulazione complessiva del quadro economico del P.I.S.U. – Asti Ovest concordato nel frattempo con la Regione Piemonte;

Preso atto che nell'ambito degli interventi inseriti nel P.I.S.U. è stata inserita una scheda (SCHEDA 04 - ASSE A.1.14) relativa ad un intervento di riqualificazione della struttura sportiva sita in corso Ivrea (campo di calcio) mediante la realizzazione di un impianto di irrigazione con captazione attraverso pozzo trivellato, e che tali lavori sono stati inseriti nel Programma Triennale OO.PP. 2012-2014 alla scheda 611/2012 che prevede un importo complessivo di € 100.000,00 (IVA e somme a disposizione comprese).

Con Deliberazione di Giunta Comunale n° 384 del 30/07/2013 è stato approvato il progetto definitivo dell'opera in oggetto

Ambito di intervento

L'impianto sportivo in questione sito nel quartiere Torretta tra Corso Ivrea e Strada Laverdina, e' composto da un campo di calcio a 11 in erba naturale, un campo di calcio a 7 in erba sintetica, una batteria di spogliatoi e servizi, una tribuna prefabbricata con relativi servizi igienici.



Finalità ed obiettivi del progetto

La realizzazione del seguente intervento si inserisce in un contesto di manutenzione e riqualificazione degli impianti sportivi.

L'Ufficio ritiene indispensabile la realizzazione di un pozzo trivellato per l'alimentazione di un impianto di irrigazione con rotolone per irrigare i campi di calcio dell'impianto di Corso Ivrea e le zone a verde limitrofe.

Va' detto che tale pozzo andra' ad alimentare una vasca di stoccaggio di mc. 54,00 circa che sara' realizzata, sempre nell'ambito degli interventi del P.I.S.U. relativi alla riqualificazione del Quartiere Torretta-Completamento Strada Laverdina (SCHEDA 01 - ASSE A.3.5)

Approfondimenti specialistici

1. Relazione idrogeologica: vedi Elaborato n°2

Descrizione sommaria dei lavori:

Le diverse fasi dei lavori da eseguirsi sono di seguito elencate:

- Trasporto cantiere in A/R e piazzamento sul punto di lavoro
- Fornitura, realizzazione e collocazione in cantiere di cartello esplicativo temporaneo conforme al Reg. (CE) 1828/2006 da apporre obbligatoriamente durante l'attuazione del cantiere. Il cartello esplicativo dovra' avere le seguenti caratteristiche:
 - dimensioni minime 1000 * 1500 mm;
 - indicazione dati cantiere all'interno del quale lo spazio riservato alla partecipazione comunitaria occupa almeno il 25% della superficie totale:

INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO



**PROGETTO COFINANZIATO
DALL'UNIONE EUROPEA**

**MEDIANTE IL FONDO EUROPEO DI
SVILUPPO REGIONALE**

TITOLO INTERVENTO

Committente:
Progetto esecutivo e D.L. Ing.
Data inizio lavori:
Data prevista fine lavori:
Impresa costruttrice:....



**REGIONE
PIEMONTE**



**LOGO DEL
BENEFICIARIO**

FAC SIMILE CARTELLO CANTIERE

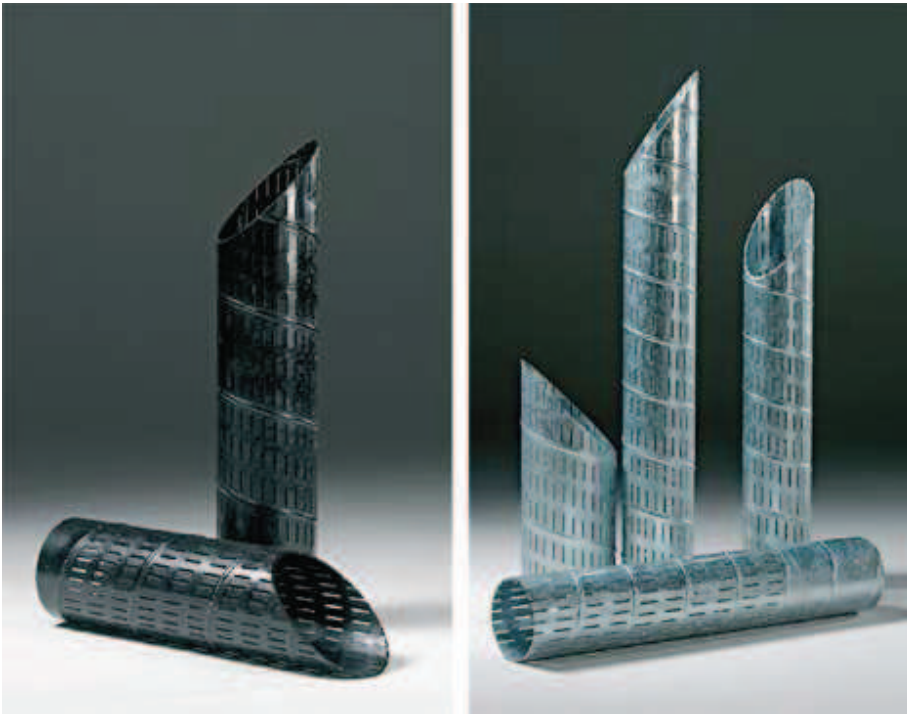
- Realizzazione di avampozzo
- Perforazione del diam. di circa 1000 mm.



- Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio inox



- Fornitura e posa di filtri a spirale in acciaio inox



- Fornitura e posa di materiale per drenaggio
- Operazione di spurgo e prove di portata

Le prove di pompaggio, emungimento o come spesso si dice di portata, consistono nella sollecitazione delle acque di una falda tramite estrazione da un pozzo o pompaggio controllato. Ciò al fine di determinare i parametri idrodinamici della falda e di giungere all'ottimizzazione delle caratteristiche tecniche dell'opera di presa

Le prove di pompaggio vanno eseguite per gradini di portata mantenendo la stessa costante per ognuno di essi. Solo i dispositivi di prova e la durata variano a seconda dei casi.

In relazione alle informazioni che si vogliono raccogliere le prove si possono eseguire in due modi:

- mediante più gradini di portata, in genere di breve durata, con misure in un solo pozzo.
- mediante un solo gradino di lunga durata, disponendo di un solo pozzo attrezzato e di uno o più pozzi o piezometri di controllo.

Per eseguire una prova di pompaggio, è necessario che il pozzo sia equipaggiato con una pompa sommersa di adeguata potenza, con un misuratore di portata a registrazione continua, uno o più misuratori di livello in pozzo (freatimetro), uno o più cronometri, e con un sistema di scarico che faccia in modo che le acque emunte siano correttamente allontanate dal punto di prelievo per evitare rialimentazioni della falda dalla superficie i breve tempo.

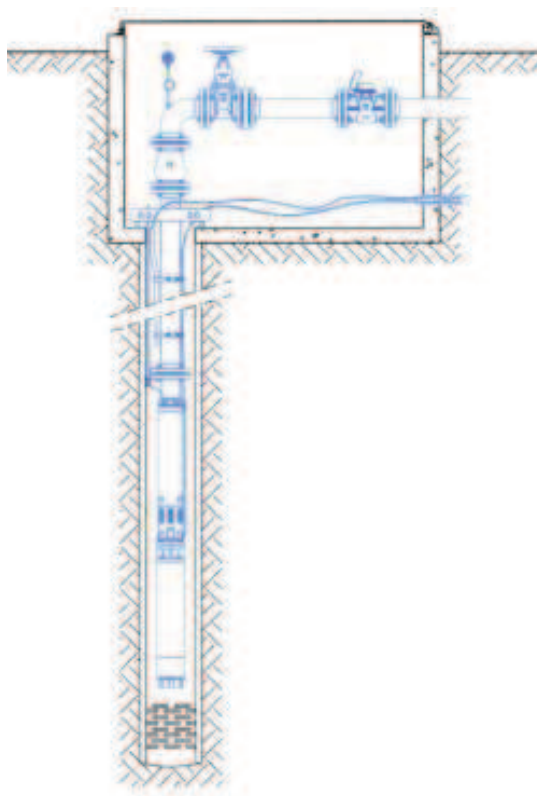
La frequenza delle misure dei livelli è ravvicinata all'inizio, per poi progressivamente rallentare. Le prove possono essere di breve o lunga durata, le prime generalmente a più scalini durano da 1 a 3 ore per ognuno di essi, attendendo per ogni gradino a portata crescente lo stabilizzarsi del livello, le seconde durano da almeno 24 ore a più giorni.

Le prove debbono essere spinte a portate prossime o superiori a quelle presunte di esercizio; il n. di gradini di pompaggio per le falde a pelo libero è di almeno 4 e di solito con 5-6 gradini si ottengono risultati soddisfacenti. Per le falde in pressione possono bastare 3-4 gradini.

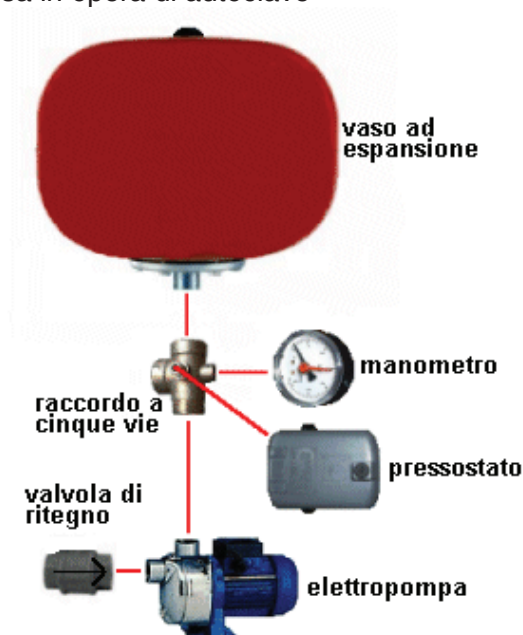
Sulla base dei dati raccolti durante le prove di portata, viene di solito costruito un diagramma portate/abbassamenti costituente dal quale si ricava la curva caratteristica del pozzo da cui si ricaverà la portata critica e la portata ottimale di esercizio (o produttività), la portata specifica e l'abbassamento specifico.

Le prove di emungimento su di un pozzo in attività e su piezometri al contorno in cui si verificano gli effetti indotti consentono di acquisire i dati relativi alle caratteristiche dell'acquifero (coefficiente di permeabilità, trasmissività, coefficiente di immagazzinamento) e di stabilire il raggio di influenza del pozzo.

- Fornitura e posa di impianto di sollevamento per alimentazione vasca di stoccaggio dal pozzo



- Fornitura e posa di impianto di sollevamento per alimentazione rotolone dalla vasca
- Fornitura e posa in opera di autoclave



- Fornitura e installazione di rotolone per irrigazione



- Realizzazione di scavo per alimentazione vasca e rotolone
- Ripristini vari
- Smantellamento del cantiere
- Fornitura, realizzazione e collocazione in cantiere di targa esplicativa permanente conforme al Reg. (CE) 1828/2006 da apporre obbligatoriamente entro 6 mesi dal completamento dei lavori. La targa esplicativa dovrà avere le seguenti caratteristiche:
 - dimensioni minime 1000 * 1500 mm;
 - indicazione dati cantiere all'interno del quale lo spazio riservato alla partecipazione comunitaria occupa almeno il 25% della superficie totale;
 -

INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO



PROGETTO COFINANZIATO
DALL'UNIONE EUROPEA
MEDIANTE IL FONDO EUROPEO DI
SVILUPPO REGIONALE

TITOLO INTERVENTO



LOGO DEL
BENEFICIARIO

FAC SIMILE TARGA PERMANENTE

Ragioni delle soluzioni prospettate

L'intervento è stato progettato tenendo conto delle normative vigenti per l'impiantistica sportiva nonché delle prescrizioni tecniche imposte dal P.I.S.U..

La scelta delle tecnologie e dei materiali utilizzati è dovuta a criteri di standardizzazione e di facilità di reperimento e manutenzione nonché dei buoni risultati già ottenuti in interventi simili.

Gli interventi sulle aree sportive prevedono l'uso di materiali e tecnologie di posa standardizzate.

Nella progettazione si è cercato di conservare le sinergie createsi nel tempo andando a ridurre al minimo le opere invasive a favore di interventi di recupero dell'esistente.
L'intervento prevede il rispetto delle prescrizioni normative, tecniche e legislative comunque applicabili al progetto.

Gestione delle materie di demolizione ed individuazione delle discariche.

Tutti materiali risultanti dalle demolizioni ed le strutture rimosse e sostituite (porte, finestre, vecchie attrezzature sportive, etc.) dovranno essere trasportati e smaltiti in discariche autorizzate dalla ditta appaltatrice.

Per i materiali non idonei, con l'obbligo del conferimento a discarica, i siti individuati per il loro corretto conferimento risultano:

- Materiale edile da scarifiche e scavi: C.S. Costruzioni, loc. Rilate, Asti
- Altro materiale edile: ECOIMPIANTI C.R.V., via Guerra, Asti

Acquisizione delle aree.

Le aree in cui verranno realizzate le opere sono interamente di proprietà del Comune di Asti.

Conformità agli strumenti urbanistici e fattibilità dell'intervento.

L'intervento in oggetto è conforme agli strumenti urbanistici attualmente in vigore.

Indicazione per l'utilizzo e la manutenzione delle opere.

Le opere, realizzate prevalentemente con tecnologie e tipologie correnti, non presenteranno particolari problemi gestionali o di utilizzo; una volta eseguite e collaudate, saranno prese in carico, corredate del Piano di Manutenzione di riferimento, dagli Uffici Comunali o Enti preposti alla gestione ed alla manutenzione.

ADEMPIMENTI RELATIVI AL D.Lgs. 9 aprile 2008, n°81 .

Trattandosi di un'opera di natura tale per cui in fase di progettazione non si può prevedere con certezza la presenza di un'unica impresa, il Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale ha redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento che fa' parte integrante del Progetto Esecutivo.

A gara d'appalto conclusa, individuata la Ditta aggiudicataria, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione provvederà ad apportare le eventuali integrazioni al Piano di Sicurezza e Coordinamento adattandolo alle esigenze dell'Amministrazione comunale e alle caratteristiche operative dell'Impresa appaltatrice che, da parte sua, presenterà al soggetto incaricato il Piano Operativo della Sicurezza per tutti gli aspetti di maggior dettaglio delle lavorazioni.

In osservanza a quanto indicato dal D.P.R. 222/2003, art. 131 d.lgs. n.163 del 12.04.2006, si è provveduto ad una stima dei costi della sicurezza mediante specifico computo dettagliato.

I noli di attrezzature sono stati valutati in base ai giorni naturali e consecutivi di stima preliminare sulla durata delle relative fasi di lavoro in cui sarà richiesto il loro utilizzo.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO, ELENCO PREZZI, QUADRO ECONOMICO e Computo incidenza della manodopera.

Come prescritto dall'organo di controllo della Regione Piemonte, il Computo Metrico Estimativo facente parte del presente Progetto Esecutivo è stato ricalcolato utilizzando il **Prezzario Regione Piemonte 2013** con l'applicazione dei prezzi, ove possibile, ricavati dalle relative categorie di lavoro e facendo proprie le note introduttive del suddetto Elenco Prezzi.

In mancanza di prezzi di applicazione ritenuti idonei, o per lavorazioni specialistiche particolari, o per l'utilizzo di materiali specifici, si sono formulati Nuovi Prezzi ricavati da indagini di mercato e incrementati del ricarico relativo alle spese generali e all'utile di impresa, la cui Analisi fa parte del documento Elenco Prezzi di cui al Progetto Esecutivo.

Nel Quadro Economico del progetto è inserito inoltre il calcolo della percentuale di incidenza della manodopera e la sua quantificazione economica suddivisa tra manodopera delle lavorazioni soggette a ribasso e manodopera inclusa negli oneri di sicurezza.

Il Quadro di Incidenza della Manodopera computa quanto suddetto mediante l'uso delle percentuali riportate nelle singole voci di riferimento del Prezzario Regionale integrando quelle mancanti con percentuali dedotte dalle tabelle di ripartizione approvate con il Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici dell'11/12/1978, emanato ai sensi dell'art.1 della legge 17 febbraio 1978 n°93.

Il Quadro Economico riporta inoltre la suddivisione tra le spese che saranno a carico della Regione Piemonte con finanziamento "P.I.S.U." e quelli a carico del Comune di Asti o di altre fonti di finanziamento.

Valutazione dei costi e dei finanziamenti.

Per la ripartizione dettagliata dei costi e dei finanziamenti si rimanda al documento "Quadro Economico" facente parte del Progetto Esecutivo.