

COMUNE DI
BUTTIGLIERA ALTA
Provincia di Torino



Opere di implementazione ecocentro
comunale a favore delle attività
produttive insediate all'interno della area
industriale/artigianale di Ferriera

progetto esecutivo

relazione tecnica e illustrativa d'intervento

premessa

Ad evasione dell'incarico professionale ricevuto con Determina del Responsabile dell'Area Tecnica LL.PP./Manutenzioni del Comune di Buttigliera Alta, nr. 138 del 28 marzo 2014, lo scrivente: dott. arch. Paolo ALPE, si pregia di presentare relazione tecnica e illustrativa costituente parte del progetto definitivo delle opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno della area industriale/artigianale.

Premesso che:

con delibera di Giunta Comunale nr.133 del 25.07.2001 veniva approvato il progetto esecutivo ed il piano di sicurezza dei lavori di urbanizzazione secondaria nell'ambito ICE1 in località Ferriera, per un importo complessivo di spesa di €. 438.988,36, per lavori a base d'asta ed €. 2.582,28 per approntamenti per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;

Con decreto Direttoriale del Ministero del Tesoro del Bilancio e della Programmazione economica nr. 2496 del 23.04.2001, in esecuzione delibera CIPE del 21.12.2000 nr. 138, l'opera sopra citata ha ottenuto il finanziamento complessivo dell'intervento pari a €. 438.988,36 da erogarsi tramite il Patto Territoriale Zona Ovest di Torino.

Con Determina del Responsabile del Procedimento n. 270 del 12.09.2003 veniva approvato il Certificato di Regolare Esecuzione relativo i lavori suddetti.

Con nota pervenuta il 02.12.04 prot. n.748 il Patto Territoriale - Zona Ovest di Torino srl ha trasmesso al Ministero delle Attività Produttive il proprio provvedimento definitivo di concessione dell'agevolazione al programma d'investimento relativo all'infrastruttura in oggetto, determinando un contributo in via definitiva di €. 363.567,31 e un saldo di €. 9.830,87;

Con nota del 11.03.2005 prot. n. 1129236 il Ministero delle Attività Produttive ha autorizzato il Patto Territoriale - Zona Ovest di Torino srl, in qualità di soggetto responsabile a richiedere all'Istituto Convenzionato l'erogazione di quanto ancora dovuto al comune di Buttigliera Alta per l'intervento di cui sopra;

Con decreto del Ministero del Tesoro del Bilancio e della Programmazione economica n. 2496 del 23.04.2001, in esecuzione delibera CIPE del 21.12.2000 n. 138 è stato concesso un finanziamento ai promotori delle iniziative, sia imprenditoriali che infrastrutturali, tra le quali era compresa quella riguardante il progetto infrastrutturale n.2 del comune di Buttigliera Alta: "Completamento area ecologica in zona Artigianale";

Con deliberazione della G.C. n.48 del 21.04.2004 veniva approvato il progetto esecutivo dei lavori di completamento dell'area ecologica in zona Artigianale per un importo complessivo di €. 60.000,00 di cui €. 47.071,35 per lavori a base d'asta ed €. 1.128,16 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso più €. 11.800,49 per somma a disposizione dell'Amministrazione;

Con determinazione n. 156 del 13.05.2005 veniva approvato il Conto finale ed il Certificato di regolare esecuzione dei lavori di completamento dell'area ecologica in zona Artigianale;

Con prot. n. 89/2011 del 15.02.2011, acquisita agli atti del Ministero dello Sviluppo Economico in data 22.02.2011 prot. n.6987 il Patto Territoriale - Zona Ovest di Torino srl, in qualità di soggetto responsabile ha trasmesso il proprio documento di approvazione del Programma di Investimento del 15.02.2011 relativo all'infrastruttura dei lavori di completamento dell'area ecologica in zona artigianale, determinando un contributo complessivo in via definitiva di €. 59.999,96 a valere su risorse del CIPE;

Con nota del 28.20.2011 prot. 7693 del Ministero dello Sviluppo Economico veniva autorizzato il Patto Territoriale - Zona Ovest di Torino srl, in qualità di soggetto responsabile ha richiedere all'Istituto convenzionato l'erogazione di quanto ancora dovuto al comune di Buttigliera Alta per l'iniziativa anzi citata;

In attuazione del *"programma interventi per il miglioramento della rete stradale nazionale"* (art. 15, L.166/02), l'ANAS, gestore della rete stradale ed autostradale italiana di interesse nazionale, intende effettuare *"lavori di adeguamento dello spartitraffico centrale tra il km 15+600 e il km. 20+650, della SS.25 del Moncenisio"*. Intervento di riqualificazione del tratto stradale imminente nell'abitato di Ferriera di Buttigliera Alta, ponendo in sicurezza, attraverso la posa in opera di barriere *"new jersey"* e di impianto di illuminazione stradale, tale tratto stradale. Il medesimo si sviluppa direttamente lungo il lato sud dell'area interessata dal presente progetto di ampliamento e riqualificazione.

Con Delibera di Giunta Comunale nr.54 del 22 aprile 2014, il Comune di Buttigliera Alta approvava il progetto definitivo delle opere di implementazione ecocentro comunale a favore delle attività produttive insediate all'interno della area industriale/artigianale.

L'Amministrazione comunale di Buttigliera Alta, al fine di completare il percorso intrapreso, e i precedenti interventi sulla medesima area mira a migliorare e incrementare i servizi offerti per incidere notevolmente sui fattori competitivi e/o strutturali dell'intera area artigianale/industriale.

L'area indicata dall'Amministrazione Comunale per l'ampliamento dell'ecocentro è individuata sulla tavola di azionamento del P.R.G.C. del Comune di Buttigliera Alta quale lotto destinato a servizio dell'area ICE1 per impianti produttivi esistenti confermati esauriti ed è collocata nella Frazione Ferriera in prossimità del confine con il comune di Rosta ad est del territorio comunale lungo la statale S.S.25 del Moncenisio.

Il terreno interamente di proprietà del Comune di Buttigliera Alta è raggiungibile percorrendo la strada della Praia, attraversando la zona industriale e proseguendo per una strada asfaltata che già attualmente conduce alla rifiuteria ecologica.

lo stato dei luoghi

La porzione di terreno sul quale è in previsione la realizzazione del completamento e ampliamento dell'ecocentro comunale si estende per circa 2.419,00 mq. è delimitato a nord dalla recinzione dell'ecocentro comunale, ad est dalla strada d'accesso, a sud dalla fascia di rispetto di circa 40,00 mt della S.S.25 e ad ovest dalla restante porzione del terreno comunale verso l'area industriale. Il lotto si presenta libero da fabbricati o manufatti e sostanzialmente pianeggiante.

Attualmente il medesimo si presenta come un gerbido incolto ad andamento pianeggiante affacciandosi sulla Strada dei Laghi di Sant'Antonio prossimo all'ingresso dell'area ecologica di via della praia.

La porzione di terreno sul quale è in previsione la realizzazione delle opere di ampliamento dell'accesso alla rifiuteria comunale è la parte più a nord dell'appezzamento posto a ovest dell'ecocentro, delimitato dalla viabilità già preesistente e estendentesi per circa 1253,00 mq.

Attualmente il medesimo si presenta come un prato incolto ad andamento pianeggiante affacciandosi su via della praia proprio dove quest'ultima si biforca per cingere l'area industriale e artigianale di Ferriera.

fattibilità dell'intervento

Il progetto rispetta le prescrizioni e i dettami previsti dallo strumento urbanistico comunale e dei relativi regolamenti, nonché le normative vigenti.

La realizzazione delle opere rientra nella tipologia costruttiva di opere impiantistiche, edili e stradali tradizionali, per cui non si prevedono particolari difficoltà costruttive. Le aree delle lavorazioni sono facilmente delimitabili e quindi risulta difficile l'intrusione di estranei sia durante le fasi lavorative sia nei periodi di chiusura.

lo stato di progetto

obiettivi del progetto

Il progetto si propone di conseguire i seguenti obiettivi di carattere generale:

- conformità alle leggi e normative in vigore con particolare riferimento a CEI 64-8;
- realizzazione di un impianto di elevata affidabilità in grado di fornire tutte le prestazioni indicate a progetto;
- garanzia di totale sicurezza per le persone e le cose;

- buona funzionalità in relazione anche alle destinazioni d'uso dei locali;
- buona manutenibilità.

Nell'esecuzione degli impianti dovranno pertanto essere incluse tutte le forniture ed opere, anche se non espressamente citata nella presente specifica tecnica, tali da permettere il conseguimento di tutti gli obiettivi sopracitati.

descrizione dell'intervento

L'intervento oggetto della presente fase progettuale preliminare si articola in due ambiti operativi:

1. Ampliamento e rifunionalizzazione dell'ecocentro comunale;
2. Ampliamento dell'area di ingresso all'ecocentro, propedeutica alla realizzazione di futuro nuovo ingresso, e posa di pesa elettromeccanica di automezzi;

così come evidenziato negli elaborati grafo-progettuali cui la presente costituisce parte integrante ed a seguire elencabili in:

- Tav. ese/01: *"inquadramento territoriale"*;
- Tav. ese/02: *"stato dei luoghi"*;
- Tav. ese/03: *"stato evolutivo"*
- Tav. ese/04: *"stato di progetto"*
- Tav. ese/05: *"carpenterie, particolari costruttivi e rami fognari"*;
- Tav. ese/06: *"pesa automatica: carpenteria, armature e particolari"*;
- Tav. ese/07: *"tracciamenti"*;
- Capitolato Speciale di Appalto
- Elenco prezzi unitari e analisi prezzi unitari;
- Computo metrico estimativo;
- Stima incidenza della manodopera;
- Relazione strutturale di calcolo;
- Piano generale di sicurezza e coordinamento
- Libretto di manutenzione.

ampliamento e rifunionalizzazione dell'ecocentro comunale.

Il primo ambito operativo del presente intervento in progetto inerisce l'ampliamento e la rifunionalizzazione dell'ecocentro comunale di via della praia, al fine di implementare il servizio fruibile da parte delle attività insediate all'interno dell'area artigianale/industriale della frazione di Ferriera. Pertanto, si prevede la realizzazione di una nuova area di stoccaggio materiale di rifiuto, attraverso la realizzazione di platee in calcestruzzo elicoterato, capace della ricettività di materiale di differente natura (ad esempio: concentrazione sfalci, verde e ramaglie, materiali

sciolti, etc...). L'opportunità di ampliare l'ecocentro permette altresì una rifunzionalizzazione del medesimo in linea con le politiche ecologiche e di selezione del rifiuto intrapresa ormai anni or sono dal Comune di Buttigliera Alta. Rifunzionalizzazione che può sintetizzarsi nei seguenti punti:

a) Predisposizione di sistema di video sorveglianza.

La localizzazione decentrata rispetto al concentrico cittadino espone la depositaria comunale a impropri depositi di rifiuti nelle immediate vicinanze della recinzione delimitante l'area medesima piuttosto che a ripetuti atti di vandalismo o furti. Si ritiene che una "presenza" permanente capace di garantire un controllo costante dell'area costituisca un innegabile deterrente a comportamenti antisociali e comunque permetta di risalire alle persone che tengono taluni comportamenti. A tale scopo si intende realizzare la predisposizione ad un sistema impiantistico di video sorveglianza posando in opera un sistema di cavidotti e pozzetti e utilizzando parte dei pali utilizzati dalla illuminazione pubblica, e parte di palificazioni eseguite allo scopo proteggendo il perimetro dell'area ecologica da depositi impropri, incursioni e visite notturne.

b) Ampliamento ecocentro comunale

In relazione a un possibile traguardo che mira ad una sempre maggiore efficienza nella differenziazione della raccolta dei rifiuti e del loro possibile futuro riutilizzo, si intende dare corso al completamento e all'ampliamento, in termini superficiali, dell'ecocentro comunale realizzando nuovi spazi capaci di accogliere grandi volumi. Gli stessi saranno posti a sud dell'attuale perimetrazione e interesseranno un'area di circa 2.419,00mq. L'area su indicata verrà assoggettata a operazioni di sbancamento al fine di costituire una adeguata sottofondazione stradale sulla quale verrà realizzato un getto di calcestruzzo armato fibrorinforzato debolmente armato con rete elettrosaldata Ø10/15x15, e disponente di pendenze opportune al convogliamento delle acque di risulta in caditoie e tubazioni di convogliamento al collettore fognario già presente in sito. Superficialmente, il getto sarà "elicoterato" e trattato con polvere al quarzo corindone in modo di attribuire caratteristiche di resilienza al materiale originario. (Cfr: particolare 2, tav. ese/05 di progetto).

Al contorno verrà realizzato uno zoccolo in calcestruzzo dello spessore di 20 cm, e dell'altezza media di 50 cm. fuori terra, sormontato da recinzione metallica plastificata, di cromia verde, tipo "Orsogrill", o di qualità equivalente/superiore, al pari della recinzione già in essere in sito, (Cfr: particolare 3, tav. ese/05 di progetto);

Due cancelli carrai, posti rispettivamente sull'asse est/ovest permetteranno l'accesso, da parte degli automezzi, all'area in ampliamento dal tratto terminale di via della praia, ovvero l'accesso alle future aree pertinenziali del centro. La connessione tra l'originaria area deputata a depositaria e la nuova in ampliamento avverrà attraverso la demolizione e rimozione di porzione di recinzione perimetrale lungo l'attuale tratto sud della medesima, così come meglio evidenziato nella tavola ese/03 di progetto denominata: "*stato evolutivo*".

Il contenimento dell'acqua di risulta e meteorica precipitante all'interno della nuova area avverrà attraverso la realizzazione di un gradino di contenimento capace di confinare i liquidi dalla nuova area.(Cfr: particolare 1, tav. ese/05 di progetto);

Ampliamento dell'area ingresso all'ecocentro e posa di pesa elettromeccanica di automezzi

La ampliamento e la modifica dell'area di ingresso alla rifiuteria comunale passa attraverso la rimozione di taluni manufatti presenti in sito, lo scoticamento e lo scavo generale di sbancamento dell'area posta a nord ovest rispetto all'attuale localizzazione del sito comunale.

Al fine di realizzare un intervento capace di garantire una omogeneità dei piani di viabili si rende necessario dare corso ad operazioni di scavo, realizzazione di nuova sottofondazione e fondazione stradale, con successive fasi di compattazione della stratigrafia considerata e la stesa di emulsione bituminosa cationica propedeutica la stesa di tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura.

Un sistema di cavidotti garantirà il funzionamento delle strutture impiantistiche che troveranno allocazione in tale nuovo spazio, quali ad esempio: la centralina elettronica deputata al controllo degli accessi alla rifiuteria comunale; la gettoniera capace di abilitare gli operatori, in qualsiasi ora del giorno e in qualunque giornata dell'anno, all'utilizzo della pesa elettromeccanica.

Un sistema di rami fognari permetterà il convogliamento delle acque meteoriche verso i collettori comunali preesistenti garantendo un corretto smaltimento delle acque superficiali.

A margine dell'intervento occorrerà intervenire, secondo modalità e tempistiche differenti in relazione all'iter esecutivo dei lavori, con lavorazioni mirate finalizzate alla realizzazione di opportuna segnaletica stradale orizzontale e verticale.

Installazione di peso pubblico per autoveicoli

La vicinanza all'area artigianale/industriale, l'apporto e il deposito di materiale di rifiuto che giunge presso la depositeria comunale, la necessità di un controllo che usualmente si esplica nella determinazione del peso di materiale apportato/rimosso, determinano l'esigenza di installare una pesa automezzi, al servizio prioritario dell'area industriale, capace di garantire le quantità di rifiuto movimentate. Si ritiene che la localizzazione maggiormente appropriata per il nuovo strumento sia la nuova area di ingresso al sito comunale, in posizione prospiciente il futuro ingresso e comunque collegata con l'attuale locale di presidio dove potrà trovare collocazione la componente informatica di verifica e registrazione delle operazioni di pesatura svolte. Il nuovo peso pubblico sarà costituito da una pesa a ponte interrata, avente una piattaforma di carico di dimensione di m 8 (lunghezza) per m 3 (larghezza), portata massima 40 tonnellate. La piattaforma sarà posizionata con l'estradosso ad una quota di cm 5 superiore all'intorno, i due livelli saranno raccordati da una breve rampa con pendenza non superiore al 5%. Al termine dei lavori le rampe dovranno risultare in perfetto raccordo con il piano stradale circostante. Sul lato verso la strada la piattaforma emergerà dal piano stradale e sarà separata da questo da un muro battiruota in calcestruzzo armato con altezza di cm 25 dall'estradosso della piattaforma. L'altezza della piattaforma dal piano stradale sarà variabile in funzione della pendenza del terreno. La piattaforma dovrà risultare comunque transitabile dai tre lati complanari al piano stradale, da parte di automezzi di peso fino a 40 tonnellate.

In sintesi l'intervento prevede:

SCAVO A DI SBANCAMENTO per la realizzazione della fossa in calcestruzzo della piattaforma interrata;

FORMAZIONE DI FONDAZIONE per la fossa in calcestruzzo comprendente il sottofondo in calcestruzzo cementizio, resistenza caratteristica Rck 150 Kg/cm², su strato di ghiaia vagliata dello spessore di cm10 compressi;

REALIZZAZIONE DELLA STRUTTURA PORTANTE in conglomerato cementizio armato, resistenza caratteristica Rck 250 Kg/cm², composta da platea di fondazione di cm 876 x 456, altezza cm 50, muro di coronamento in elevazione di altezza cm 35+15 (da effettuare in due riprese, la seconda dopo il montaggio del peso, basamenti per appoggio delle 6 celle di carico di altezza cm 10 e dimensioni indicate in progetto e relative piastre con zanche da annegare nel getto. Il getto di ripresa sarà eseguito utilizzando i casseri a perdere in lamiera forniti dal produttore del peso.

REALIZZAZIONE DI MURO FERMA RUOTA in conglomerato cementizio armato, resistenza caratteristica Rck 250 Kg/cm², composto da fondazione di larghezza cm 50 x cm 25 di altezza per tutta la lunghezza del manufatto, muro in elevazione di larghezza di cm 25 e altezza variabile ma sempre emergente dall'estradosso del peso di cm 25, realizzati con casseri in legno predisposti con angolare plastico per smusso angoli a vista.

POSA DEL PESO, DEL TERMINALE E DEI RELATIVI ACCESSORI.

Impianto elettrico della pesa elettromeccanica

Il peso è dotato di terminale self-service in acciaio, con visualizzatore della pesata, gettoniera, e stampante per l'emissione dello scontrino di pesata.

È previsto l'allaccio elettrico con una nuova derivazione dal quadro elettrico posto all'ingresso principale della rifiuteria comunale.

Un nuovo cavidotto interrato collegherà il terminale alla piattaforma.

I lavori in oggetto possono riassumersi come nel seguito. Indicazioni più specifiche sulla consistenza delle opere sono date nel seguito del presente documento e nel disciplinare descrittivo. Le opere da realizzare sono le seguenti:

- fornitura e posa in opera di nuovo interruttore automatico all'interno del quadro elettrico esistente;
- fornitura e posa in opera di nuova linea di alimentazione gettoniera e peso;
- fornitura e posa in opera di tubazioni interrate per predisposizione collegamento tra peso e gettoniera;
- fornitura e posa in opera di impianto di dispersione a terra;

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla fornitura ed alla realizzazione di tutte le opere anche se nel seguito non esplicitamente descritte, tali da rendere l'impianto perfettamente funzionante, sicuro e rispondente ai dettati delle vigenti leggi e norme, anche secondo quanto stabilito dall'articolo 5 del DPR 447/91 (regolamento di attuazione della legge 46/90).

dati di progetto

CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI

I luoghi nei quali verrà realizzato l'impianto sono da classificare come ordinari trattandosi di luoghi all'aperto.

CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA

L'alimentazione è già esistente a servizio dell'intero ecocentro comunale. La linea verrà derivata dal quadro elettrico già esistente.

OSSERVANZA DI LEGGI E DI REGOLAMENTI. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I lavori in oggetto dovranno essere realizzati nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia.

In particolare si dovrà fare riferimento e rispettare quanto stabilito da:

- D.P.R. n. 547 del 27/4/1955;

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;

- legge n. 186 del 1/3/1968; Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- legge n. 791 del 18/10/1977; attuazione direttiva CEE per il materiale elettrico;
- legge n. 46 del 5/3/1990; norme per la sicurezza degli impianti
- D.P.R. n. 447 del 6/12/1991: regolamento di attuazione legge 46/90;
- D.M. e circolari del Ministero dell'interno relative alla prevenzione dagli incendi;
- circolari del comando VV.F.;
- Prescrizioni e raccomandazioni USL;
- Prescrizioni e raccomandazioni ENEL;

Si dovrà inoltre fare riferimento alle norme CEI nel loro complesso ed in particolare alle:

- CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo";
- CEI 16-4 "Individuazione dei conduttori isolati e dei conduttori nudi tramite colori";
- CEI 20-22 "Prova dei cavi non propaganti l'incendio";
- CEI 23-3 "Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari";
- CEI 23-8 "Tubi protettivi rigidi in polivinilcloruro (PVC) ed accessori";
- CEI 23-14 "Tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori";
- CEI 23-18 "Interruttori differenziali per uso domestico o simile e interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per uso domestico o simile";
- CEI 23-51 "Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e simile";
- CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua";
- CEI-UNEL 35024/1 "Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria".

L'impresa realizzatrice dovrà consegnare al committente la documentazione comprovante il possesso dei requisiti richiesti dalla legge 46/90 per quanto riguarda l'abilitazione alla realizzazione di impianti elettrici.

linea peso pubblico

Dal quadro elettrico esistente verrà derivata, mediante nuovo interruttore automatico, la linea per l'alimentazione del peso. La linea transiterà in un nuovo cavidotto, fino ad attestarsi alla gettoniera del peso. La linea sarà realizzata mediante cavo multipolare FG7OR posato all'interno della tubazione.

rete di terra

Dovrà essere realizzato un nuovo sistema disperdente a servizio della gettoniera e del peso. Nello scavo da eseguirsi per il collegamento tra peso e gettoniera dovrà essere posata una treccia in rame nudo di sezione 35mmq. La treccia dovrà essere collegata a due puntazze infisse nel terreno.

All'interno dei pozzetti dovranno essere lasciate libere le due estremità della treccia a disposizione della ditta installatrice del peso.

misure di protezione contro i contatti diretti, indiretti e sovracorrenti

Protezione dai contatti diretti

La protezione dai contatti diretti verrà attuata tramite l'isolamento delle parti attive con

ricoperture isolanti o ponendo i componenti entro involucri apribili solamente con attrezzo.

Protezione dai contatti indiretti

La protezione dai contatti indiretti sarà realizzata mediante la messa a terra delle parti metalliche e tramite l'utilizzazione di interruttori differenziali aventi corrente nominale differenziale di intervento IDn di 30mA istantanei.

Protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti

Verrà effettuata tramite gli interruttori magnetotermici,

Considerazioni in linea tecnica

Alternative all'intervento

Nella valutazione dell'opportunità dell'intervento non sono state prese in considerazione ulteriori alternative di localizzazione della nuova area ecologica. La motivazione appare semplice e esaustiva. In primo luogo non sussistono sul territorio comunale appezzamenti di proprietà comunale disponenti delle medesime caratteristiche definite dalla posizione dell'attuale ecocentro: distanza da zone residenziali; possibilità di future implementazioni; presenza di guardiania; connessione a strutture correlate miranti allo sfruttamento delle possibili risorse sviluppabili da un ecocentro; agevole raggiungimento del sito. In secondo luogo, dal punto di vista logistico e ambientale non appare conveniente de localizzare sul modesto territorio comunale più punti di raccolta con maggiori spese di "start up" e di gestione.

Indagini e accertamenti

Per quanto concernente l'ampliamento del sito dell'ecocentro comunale, in considerazione della scarsa rilevanza operativa dell'intervento non si è ritenuto necessario svolgere indagini geologiche, geotecniche. Tuttavia, esse saranno da espletarsi in sede di progettazione esecutiva, e comunque prima di eseguire i lavori, ottemperando al Dlgs 152/2006 in relazione alla produzione di terre e rocce da scavo.

Risvolti economici

Si ritiene che le opere sino a qui descritte e sommariamente computate, possano essere riassunte nelle seguenti voci:

Scavi, demolizioni e rimozioni	€.	26.397,12
Pavimentazioni stradali	€.	64.046,70
Opere in calcestruzzo	€.	117.147,97
Opere da fabbro: recinzioni e cancelli	€.	28.363,17
Sistemazione aree	€.	19.630,45
Impianto elettrico e predisposizione Impianto video sorveglianza	€.	15.208,39
Impianto pesa automezzi	€.	20.904,00
<u>Oneri per la sicurezza</u>	€.	<u>4.500,00</u>
TOTALE		€. 296.197,80

così come inserite all'interno del seguente quadro economico.

quadro tecnico economico

a) Lavori a base d'appalto

Importo presunto lavori soggetti a ribasso d'asta	€.	291.697,80
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€.	<u>4.500,00</u>
Totale lavori a base d'appalto		296.197,80

b) Somme a disposizione

Lavori in economia	€.	0,00
Rilievi accertamenti, indagini e acquisizione pareri	€.	6.000,00
Allacciamenti pubblici servizi	€.	0,00
Imprevisti	€.	6.822,62
Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	€.	0,00
Accantonamento di cui all'art.133, c. 3 e 4 codice appalti	€.	9.195,80

Spese tecniche di cui all'art.90, c.5 e art.92, c.7bis del codice degli appalti + C.N.P.A.I.A.	€.	34.000,00
--	----	-----------

Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al R.U.P. e di verifica e validazione	€.	1.500,00
--	----	----------

Spese per commissioni giudicatrici	€.	0,00
------------------------------------	----	------

Spese per pubblicità, e ove previsto per opere artistiche	€.	0,00
---	----	------

Spese per accertamenti di laboratorio e collaudi specialistici	€.	<u>700,00</u>
--	----	---------------

Totale somme a disposizione		58.218,42
-----------------------------	--	-----------

c) Imposta Valore Aggiunto

Imposte e contributi dovuti per Legge	€.	0,00
---------------------------------------	----	------

I.V.A. sui lavori: 10%	€.	29.619,78
------------------------	----	-----------

I.V.A. su spese tecniche 22%	€.	<u>7.964,00</u>
------------------------------	----	-----------------

Totale I.V.A.	€.	37.583,78
---------------	----	-----------

importo da finanziare	€.	392.000,00
------------------------------	-----------	-------------------

Rivoli, lì 19 maggio 2015

IL PROFESSIONISTA INCARICATO

dott. arch. Paolo ALPE
