

ALLEGATO  
 ALLA DELIBERAZIONE DELLA G. G.  
 N. 162 DEL 26/9/2018  
 Il Segretario



**COMUNE di RIVALTA di TORINO**  
 (Provincia di Torino)

**Realizzazione di due nuovi campi per inumazioni nel 4° campo del  
 cimitero comunale ed adeguamento normativo servizi igienici  
 PROGETTO ESECUTIVO**

		Oggetto:	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA	
AGGIORNAMENTI	25 SETTEMBRE 2017			
DATA	SETTEMBRE 2017			
PROGETTISTA/RUP: Arch. Rosanna BERGESE Servizio LL.PP.			<b>All.</b>	<b>1/11</b>

**REALIZZAZIONE DI DUE NUOVI CAMPI COMUNI PER INUMAZIONI  
NEL 4° CAMPO DEL CIMITERO COMUNALE  
ED ADEGUAMENTO NORMATIVO DEI SERVIZI IGIENICI**  
Progetto esecutivo

**1. Premessa**

L'intervento di realizzazione di nuovi campi per inumazioni all'interno del cimitero comunale è inserito nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2017/2019 e nell'Elenco Annuale Lavori Pubblici 2017 adottati con D.G.C. n. 204 del 27.10.2016 ed approvati con D.C.C. n. 64 del 28.12.2016.

L'attuazione di tale intervento, mediante la necessaria sostituzione del terreno preesistente all'interno del 4° campo, perché inidoneo, ha richiesto preliminarmente la revisione del Piano Regolatore Cimiteriale, redatta ai sensi dell'art. 54 del DPR 285/1990 ed approvata con D.C.C. n. 9 del 22.03.2017, il quale, tra le altre cose, ha convertito un'area destinata a cripte private in area designata a campi comuni.

La comunicazione prot. n. 27678 del 04.10.2016 a firma del Dirigente del Settore Affari Generali, Legali e Servizi alla Persona Dott. Giuseppe Malacarne attesta infatti, in base ai fabbisogni registrati negli ultimi anni, l'esaurimento della disponibilità del campo comune, ed una giacenza per i loculi che potrebbe soddisfare le richieste sino alla primavera del 2019.

Nell'impianto cimiteriale di Rivalta, le inumazioni, che consistono nel seppellimento nel terreno della salma contenuta in una cassa di legno, sono previste in campo comune in concessione decennale.

Si provvede pertanto, con il presente progetto, alla realizzazione di due nuovi settori - 1° sottocampo per inumazioni all'interno del 4° campo, come previsto dalla citata revisione del PRCcimiteriale. Ciascun settore contiene n. 18 inumazioni, per un totale di n. 36 inumazioni.

Il progetto preliminare delle opere in oggetto è stato approvato con D.G.C. n. 144 del 30.08.2017.

Ai sensi dell'art. 23 comma 4 del D. Leg.vo 50/2016 e s.m.i., viste le caratteristiche, l'importanza e la dimensione delle opere da progettare, il responsabile del procedimento ha ritenuto di omettere il livello di progettazione definitiva, predisponendo direttamente l'esecutivo, che contiene tutti gli elementi previsti per il livello omesso, salvaguardando la qualità della progettazione.

## **2. Obiettivi dell'intervento**

Il progetto ha come obiettivo l'attuazione dei seguenti interventi previsti, per l'impianto cimiteriale, dalla revisione del Piano Regolatore Cimiteriale (Rif. punto 5 della relazione tecnica):

2.1. Nuove aree per inumazione nel 4° campo, realizzate secondo le indicazioni della relazione geologica redatta dal Geol. Ugo De la Pierre, nonché della relazione tecnica e delle NTA della revisione del PRCcimiteriale, tramite sostituzione del terreno inidoneo preesistente con altro terreno di riporto e posa di geomembrane.

2.2. Completamento del sistema di smaltimento delle acque meteoriche relativamente ai nuovi campi comuni, per convogliarle lontano dalle fosse di inumazione.

2.3. Completamento della pavimentazione del 4° campo mediante realizzazione, nell'area di pertinenza dei nuovi campi comuni, di pavimentazione dei viali pedonali principali in autobloccanti e dei vialetti secondari in ghiaia, analogamente agli altri settori preesistenti nel 4° campo. Particolare attenzione dovrà essere data alle pendenze necessarie per convogliare le acque meteoriche nelle caditoie poste lungo la mezzera dei viali, sempre nell'ottica di rendere idonei i campi destinati alle inumazioni e conformi al "Regolamento di polizia mortuaria".

2.4. Adeguamento normativo del servizio igienico per il pubblico, con abbattimento delle barriere architettoniche (Rif. art. 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente PRCcimiteriale)

2.5. Realizzazione di servizio igienico destinato agli operatori (Rif. art. 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente PRCcimiteriale)

## **3. Descrizione dei lavori**

### **3.1. Nuovi campi comuni**

Il progetto prevede la realizzazione di due nuovi campi comuni – 1° sottocampo all'interno del 4° campo. Le aree destinate alle inumazioni sono suddivise in due settori, ciascuno dei quali di dimensioni pari a 6,20x11,70m, in modo da garantire n. 18 spazi per inumazioni nel rispetto delle dimensioni minime prescritte dal D.P.R. 285/90, per un totale di n. 36 nuovi spazi per inumazioni:

- Dimensioni fossa per inumazioni: 2,20x0,80m
- Dimensioni minime area di pertinenza:  $2,70 \times 1,3 = 3,51$  mq

L'adeguamento normativo e funzionale di due nuovi campi comuni si attuerà in conformità alle indicazioni della relazione tecnica del vigente PRCcimiteriale e in particolare secondo le disposizioni del p.to 11.2.1 della relazione geologica redatta dal geol. Ugo De la Pierre, afferenti alla soluzione più adeguata per limitare l'infiltrazione delle acque meteoriche nelle fosse e conseguentemente consentire la corretta mineralizzazione delle salme.

Il progetto prevede la sostituzione del terreno argilloso esistente con apposita miscela, di cui si fornisce il fuso granulometrico e successiva posa di geomembrane per l'allontanamento delle acque meteoriche dalle fosse.

- Scavo del terreno adibito alle inumazioni e trasporto in discarica del materiale escavato. Gli scavi saranno eseguiti fino alla profondità massima di m 2.50, ottenendo un volume di scavo complessivo di 362,70 mc; la profondità degli scavi è di 0,5 metri maggiore rispetto a quella richiesta dalla normativa per ospitare le inumazioni (m 2.00) per impedire concentrazioni dei fluidi di decomposizione alla base delle bare (altezza del terreno di interposizione tra il fondo della fossa e il paleosuolo argilloso pari a 0.5 m).

- Riempimento con il materiale di sostituzione: dovrà essere utilizzata una miscela composta da 60% di sabbia, 30% di ghiaia e 10% di limo, come da curva granulometrica che segue:

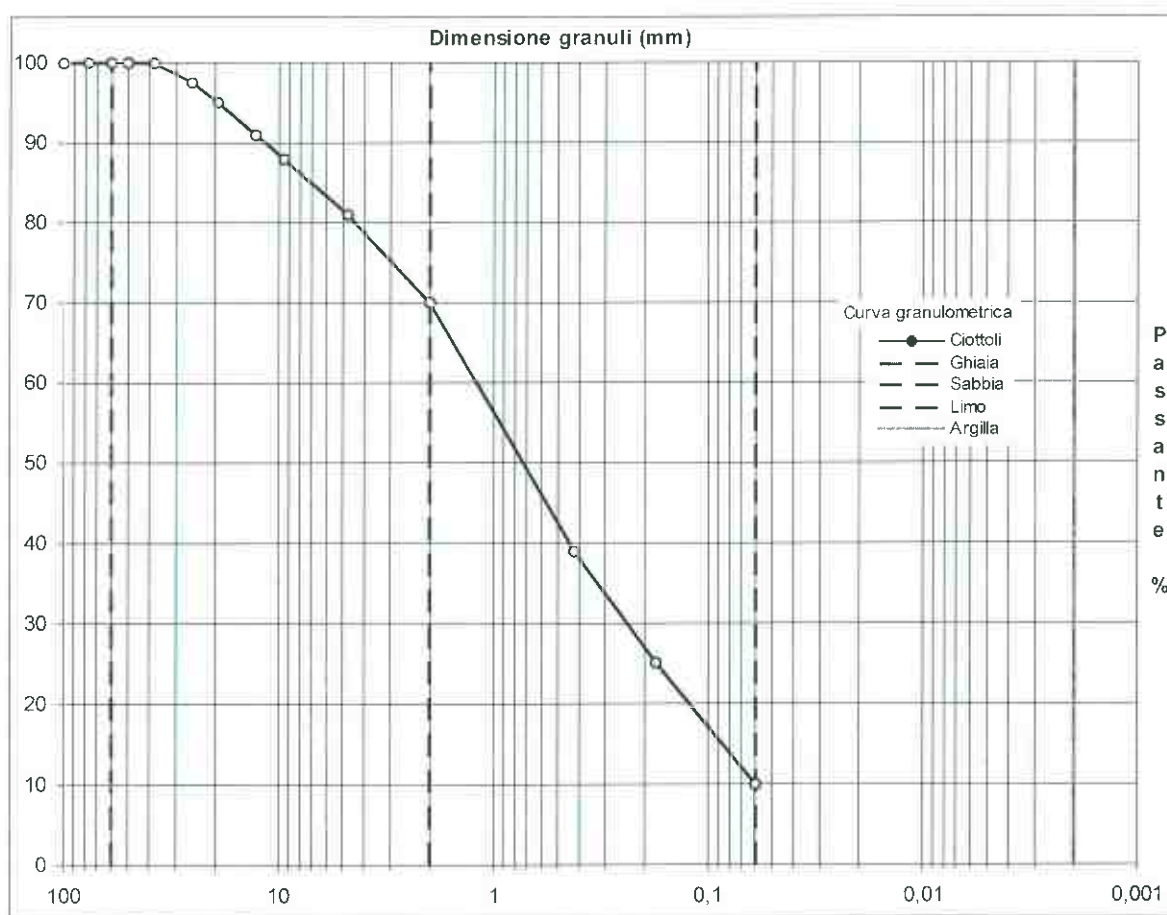


Fig. 1. Curva granulometrica ottimale della miscela di sostituzione.

La miscela di progetto deve avere un coefficiente di permeabilità orizzontale di  $10^{-1}$  -  $10^{-2}$  m/sec.

La S.A. provvederà ad effettuare, prima del riempimento delle fosse, accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche atte al controllo a campione del fuso granulometrico della miscela fornita dall'impresa appaltatrice.

- Fornitura e posa di un primo strato inferiore appoggiato direttamente sul terreno, costituito da un geotessuto drenante, accoppiato ad una membrana sintetica semipermeabile data da geotessile non tessuto agugliato in polipropilene accoppiato a film poliolefinico. Tale strato consente il trasferimento dell'umidità al terreno sottostante, senza però lasciare passare l'acqua allo stato liquido.
  - Fornitura e posa di uno strato superiore composto da una geomembrana polimerica a celle tridimensionali (geostuoia grimpante in polipropilene ad elevato indice alveolare). Tale strato ha una funzione antierosiva e di trattenimento del terreno riportato. *N.B. Entrambe le membrane andranno posizionate in fogli di dimensioni tale da coprire ogni singolo spazio d'inumazione, in modo da consentire all'operatore di ripristinarne correttamente la continuità ad inumazione avvenuta. Ogni singolo foglio, comprensivo delle sovrapposizione con i fogli adiacenti di 20 cm, deve avere le dimensioni di 1,7x3,3m.*
  - Rifinitura della superficie con cunetta compattata costituita dal materiale limo-argilloso di scavo, con la pendenza del 2%, finalizzata ad un primo ed immediato convogliamento delle acque meteoriche verso le canalette. La cotica superficiale avrà uno spessore compreso tra 0 cm, lungo i bordi del campo, e 30 cm lungo l'asse longitudinale della mezzeria.
  - In analogia ai campi comuni preesistenti, stesura di uno strato di finitura di ghiaia al di sopra della coltre limosa.
  - Delimitazione dei campi mediante fornitura e posa di cordoli in cemento spess. 15 cm.
- Il progetto prevede altresì il ripristino dei cordoli preesistenti, nonché dell'adiacente pavimentazione in autobloccanti, qualora dovessero venire danneggiati nel corso delle opere di scavo.

### **3.2. Pavimentazione vialetti pedonali**

Il progetto prevede la pavimentazione dei viali pedonali principali in autobloccanti e dei vialetti secondari in ghiaia, analogamente agli altri settori preesistenti nel 4° campo.

- Pavimentazione dei viali con marmette autobloccanti in cls spess. 8 cm su sottofondo in sabbia spess. 6 cm e misto cementato 70kg/mc spess. 20 cm, previa stesura di geotessile 200g/mq.
- Fornitura e posa di cordoli in cemento a delimitazione della nuova pavimentazione dei viali.

### **3.3. Fognatura bianca**

Realizzazione di due condotte di fognatura bianca all'interno dei vialetti tra i due campi di inumazione per il corretto smaltimento delle acque meteoriche, con allaccio alle predisposizioni lasciate in occasione dei precedenti lavori di pavimentazione del 4° campo effettuati nel 2011, in adempimento all'art. 6 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Cimiteriale.

- Tubi in PVC rigido per fognatura bianca diam. 20 cm;
- Pozzetti d'ispezione e caditoie sifonate con chiusini e griglie in ghisa sferoidale D400.

### **3.4. Adeguamento normativo e funzionale dei servizi igienici**

Adeguamento normativo e funzionale dei servizi igienici mediante separazione dei servizi destinati al pubblico da quello dell'operatore mediante nuova ridistribuzione interna rispondente ai minimi dimensionali di cui al DM LL.PP. 236/89, abbattimento barriere architettoniche, sostituzione serramenti interni ed esterni, rifacimento impianto elettrico ed idrico-sanitario, rifacimento dei rivestimenti interni.

La sostituzione dei due serramenti esterni, attualmente inadonei perché compromessi nella loro funzionalità (portoncino d'ingresso e finestra) avverrà senza apportare alcuna modifica alla facciata preesistente. I due nuovi infissi, in particolare, dovranno riprodurre per tipologia e materiale quelli esistenti: verranno infatti realizzati su disegno, in legno verniciato di colore grigio, in analogia agli altri serramenti preesistenti che caratterizzano il corpo monumentale centrale, d'ingresso al primo campo cimiteriale (Rif. Immagini 12-13-14-15-16-17 Doc. fotografica allegata).

Attualmente i servizi igienici sono composti da due wc con vasi alla turca, inaccessibili ai disabili, privi di impianto elettrico ed a servizio oltre che del pubblico, anche degli operatori.

Il progetto prevede, per il servizio ad uso esclusivo degli operatori, che avrà accesso diretto dall'ufficio, la fornitura con posa di piatto doccia nonché di boiler elettrico per la produzione di acqua calda sanitaria, che verrà fornita anche per il bagno dei disabili.

Le opere edili, funzionali alla nuova distribuzione interna, gli impianti elettrici (illuminazione e forza motrice), l'impianto idrico-sanitario e l'impianto di estrazione forzata temporizzata dell'aria sono da realizzarsi in conformità alle prescrizioni di capitolato ed al relativo elaborato grafico (All. 3/11 – Tav. 3b).

### **4. Durata dei lavori**

Il tempo utile per ultimare i lavori è previsto in 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi.



## 5. Costo dell'intervento

Il costo dell'intervento è così riassunto:

### 1. Lavori

importo lavori	70.584,76
oneri speciali sicurezza	1.556,37
<b>Totale base d'asta</b>	<b>72.141,13</b>

### 2. Somme a disposizione:

Incentivo ex art. 113 D. Leg.vo 50/2016 e s.m.i.	1.442,82
Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	2.000,00
Tassa sull'appalto e pubblicità	30,00
IVA 10% sui lavori	7.214,11
Imprevisti ed arrotondamento	3.171,94
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>13.858,87</b>

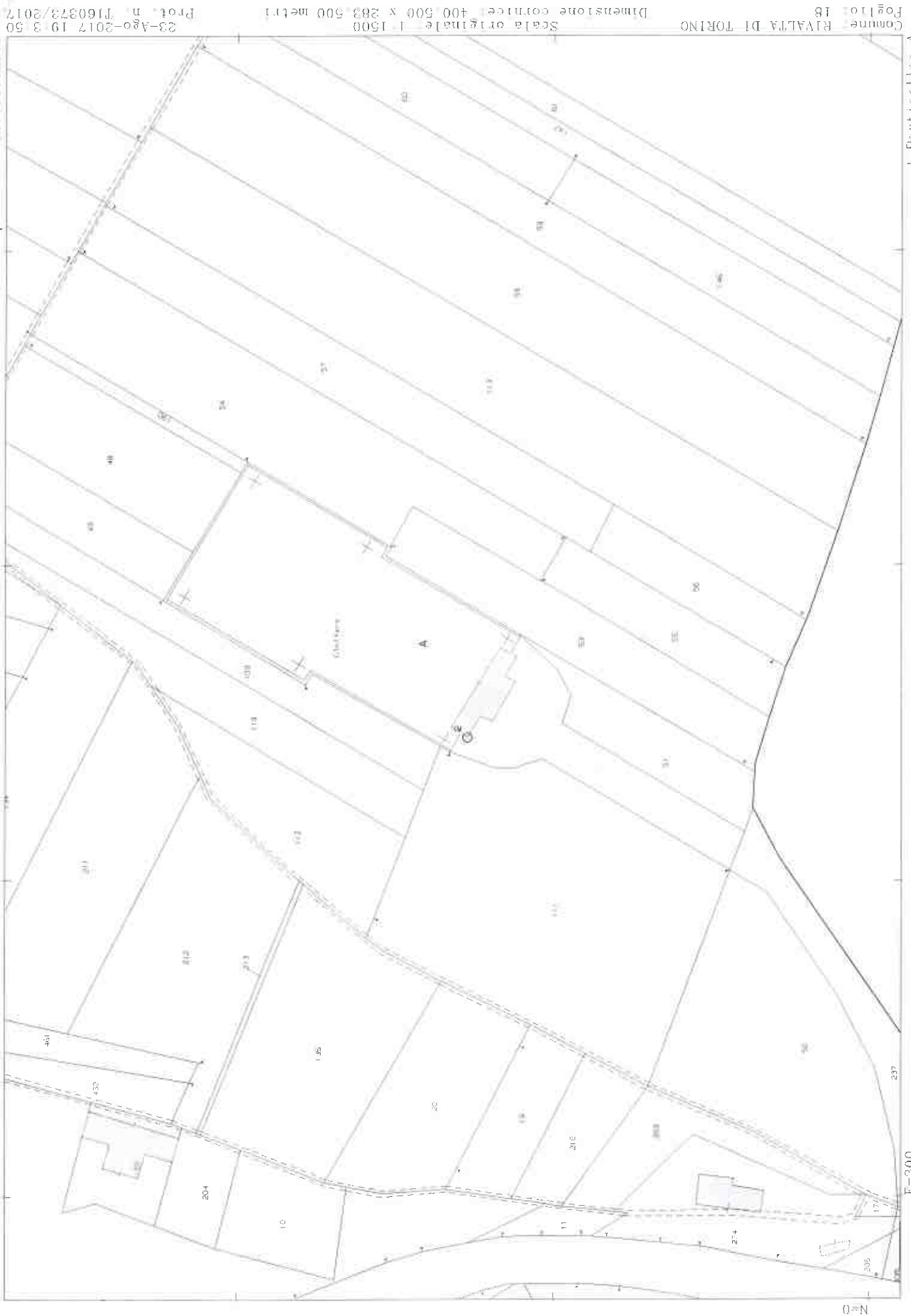
**TOTALE GENERALE 1) + 2) € 86.000,00**

## 6. Elaborati di progetto esecutivo

- ALL. 1/11 - Relazione tecnico-economica
- ALL. 2/11 - Relazione geologica a firma del geol. Ugo De la Pierre (Prot. 1538/72 del 16.01.2017)
- ALL. 3/11 - Elaborati grafici
  - Tav. 3a: Campi per inumazioni: Stato di fatto e di progetto
  - Tav. 3b: Servizi igienici: Stato di fatto e di progetto
- ALL. 4/11 - Computo metrico estimativo
- ALL. 5/11 - Analisi prezzi unitari
- ALL. 6/11 - Capitolato speciale d'appalto – Elenco prezzi unitari
- ALL. 7/11 - Schema di contratto
- ALL. 8/11 - Quadro di incidenza della manodopera
- ALL. 9/11 - Piano di sicurezza e coordinamento - Cronoprogramma
- ALL. 10/11 - Documentazione fotografica
- ALL. 11/11 - Piano di manutenzione dell'opera

Rivalta di Torino, lì 13 Settembre 2017

IL PROGETTISTA  
Arch. Rosanna BERGESE



N

E=300

Particella: A

Comune RIVALTA DI TORINO  
Foglio 18

Scala originale 1:1500  
Dimensione cornice 400,500 x 283,500 metri  
23-Ago-2017 19:3:50  
Prot. n. 1160373/2017