COMUNE DI SALEMI

Libero Consorzio Comunale
Già Provincia Regionale di Trapani

OGGETTO: Progetto di completamento finalizzato alla mitigazione del rischio idrogeologico dell'area urbana a valle della via Duca degli Abruzzi ricadente nel centro storico del comune di Salemi, interessata da un movimento franoso e classificata a rischio R4 dal vigente Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) della Regione siciliana (054-9SL-014).

Aggiornato a seguito della nota prot. n. 50440 del 09/10/2019 dell'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità. - Dipartimento Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità e dei Trasporti. - Sevizio 7 – Politiche Urbanistiche ed Abitative.

Tav. 1 - Relazione tecnica

Salemi, lì 07 NOV. 2019

CITTA' DI SALEMI SETTORE LL.PP.

Il Responsabile unico del procedimento
(Ing. Giuseppe Placenza)

Il Progettista
(Arch. Paola D'Aguanno)

INDICE

1- PREMESSE

2- OPERE DA REALIZZARE

PARTE TECNICA

3- COLLOCAZIONE CANTIERE;

4- CONSOLIDAMENTO MURO IN PIETRA ESISTENTE

5- MURO DI SOSTEGNO

6- RIPRISTINO SEDE STRADALE

7- RIPRISTINO SOTTOSERVIZI

8- SISTEMA DI MONITORAGGIO

9- ONERI DI ACCESSO ALLA DISCARICA

RELAZIONE GENERALE

PREMESSE

L'amministrazione Comunale di Salemi in seguito all'Avviso pubblico "Bando pubblico per la predisposizione di un programma regionale di finanziamento al fine di favorire gli interventi diretti a tutelare l'ambiente e i beni culturali, per la realizzazione di infrastrutture per l'accrescimento dei livelli di sicurezza, per il risanamento dei centri storici e la prevenzione del rischio idrogeologico, a valere sulle risorse FSC, nei comuni della Regione Siciliana" ha dato incarico per la redazione di un progetto esecutivo: "Progetto di completamento finalizzato alla mitigazione del rischio idrogeologico dell'area urbana a valle della via Duca degli Abruzzi ricadente nel centro storico del comune di Salemi, interessata da un movimento franoso e classificata a rischio R4 dal vigente Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) della Regione siciliana (054-9SL-014).

Il progetto esecutivo di completamento si articola nell'area situata alla periferia Sud del centro storico di Salemi, ed interessa in particolare il versante a valle della via Duca degli Abruzzi. Tale zona classificata come zona a Rischio R4 (molto elevato e pericolosità geomorfologica P3 secondo le direttive del Piano per l'assetto idrogeologico della Regione Sicilia P.A.I. - Bacino idrografico del Fiume Arena (054) è da tempo soggetta a un dissesto generalizzato più volte segnalato al Genio Civile di Trapani, alla Prefettura, all'Ass.to Reg.le delle infastrutture e dei Trasporti e al Dipartimento Regionale della Protezione Civile, che interessa tutto il versante a valle della via Duca degli Abruzzi, l'assetto viario esistente ed alcuni edifici presente lungo la via Duca degli Abruzzi che

rappresenta tra l'altro la Via di Fuga del centro storico di Salemi.

Detta area ricade nel Bacino del Fiume Arena che interessa in parte il territorio del Comune di Salemi (054), secondo i Piani di Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Tale area è stata interessata da un intervento di messa in sicurezza dell'area a valle della via Duca degli Abruzzi interessata da un movimento franoso, pertanto con tale progetto esecutivo di completamento l'amministrazione Comunale ha intensione di completare la messa in sicurezza di tale area per la mitigazione del rischio idrogeologico dei centri storici. Scopo specifico, dello studio è quello di effettuare il completamento di un intervento che scongiuri i fenomeni di dissesto geomorfologico ed idrogeologico in atto in tale area.

Nel rispetto della vigente normativa di legge, che impone che gli elaborati di progetto definitivo-esecutivo siano corredati dallo studio geologico e dalle indagini geognostiche, la Dott.ssa Geol. Caterina Caradonna, regolarmente iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia, al n.1.452, ha eseguito lo Studio Geologico e Geomorfologico a supporto del progetto definitivo-esecutivo.

Con nota prot. n. 50440 del 09/10/2019 dell'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità. - Dipartimento Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità e dei Trasporti. - Sevizio 7 - Politiche Urbanistiche ed Abitative, veniva comunicato che con D.D.G.1950 del 06/08/2019 del suddetto Dipartimento sono state approvate, in via definitiva, le graduatorie relative al Programma regionale di cui sopra. Considerato che il presente intervento rientra tra quelli utilmente inseriti in graduatoria, ha invitato l'Amministrazione comunale ad adeguare i prezzi al nuovo Prezzario unico regionale per i lavori pubblici

approvato con DA n. 04/Gab del 16/01/2019 e succ. mod. pubblicato nella GURS del 01/02/2019.

Pertanto in osservanza a quanto richiesto si é provveduto ad aggiornare il presente progetto e a riformulare il Quadro Tecnico Economico secondo quanto richiesto con la nota di cui sopra.

Il progetto di completamento prevede sostanzialmente la realizzazione di opere di consolidamento a sostegno del versante, allo scopo di evitare l'accentuarsi dei fenomeni di dissesto già evidenti nel versante scongiurando, quindi, disastrosi scivolamenti verso valle, che certamente coinvolgerebbero la strada suddetta e le costruzioni prospicienti con grave pericolo per la pubblica incolumità, finalizzati a mitigare il rischio idrogeologico dei centri storici.

In particolare si prevede di intervenire con la realizzazione di un muro di sostegno in calcestruzzo armato con fondazione profonda, ad ovest del muro ricostruito che ha interessato il precedente intervento, inoltre è previsto il consolidamento del muro di pietrame esistente, sia in fondazione che in elevazione, la demolizione parziale di alcuni edifici pericolanti e il successivo consolidamento della cinta muraria restante, questi ultimi interventi sono da inquadrare come interventi resilienti in relazione al rischio sismico. Inoltre si prevede: la rimozione dei detriti, il rifacimento della rete viaria, della rete fognaria e relativi sottoservizi, e la realizzazione di opere di decoro urbano con l'inserimento di elementi di arredo urbano (panchine, cestini, corpi illuminanti artistici per centri storici).

Pertanto facendo seguito alla richiesta dell'Amministrazione Comunale si é provveduto alla redazione del progetto per il quale si é utilizzato il vigente Prezzario Regionale Sicilia 2018 (G.U.R.S. 26/01/2018 (p.I) n. 5-s.o. n.1). nonché il rispetto del D.lgs n. 50 del 18/04/2016 e s.m.i.. Le opere da realizzare ricadono sul foglio di mappa n. 102. del Comune di Salemi.

OPERE DA REALIZZARE

Al fine di preservare da ulteriori crolli ed evitare oggettivi problemi per la sicurezza e per la pubblica incolumità, si prevede di intervenire con la realizzazione di un muro di sostegno, in calcestruzzo armato con fondazione profonda su pali trivellati. Inoltre si prevede il consolidamento della parte rimanente del vecchio muro a gravità, in pietrame, esistente sia in fondazione che in elevazione, al fine di evitarne il crollo che per una serie di eventi concomitanti, quali: fenomeni erosivi e vetustà che hanno interessato le calcareniti tenere del versante; azione delle piogge; cattiva regimentazione delle acque di monte; eccessivo effetto spingente delle terre incrementato dalle acque meteoriche, puo diventare molto probabile.

La scelta della soluzione progettuale, non può non tenere in debita considerazione quanto su esposto, inoltre deve prevenire e rimuovere ogni ulteriore causa di crolli, ed evitare oggettivi problemi per la sicurezza. Per tutte queste considerazioni si prevede di intervenire progettualmente con la realizzazione di un muro di sostegno in calcestruzzo armato con fondazione profonda.

Tale scelta si è resa necessaria a causa dell'accidentata situazione topografica, della elevata pendenza del terreno e dalla impossibilità di realizzare una adeguata fondazione

a ridosso della parete per mancanza di spazio.

Con il presente progetto si realizzerà il muro di contenimento posto a valle e prospiciente il muro in pietrame posto a monte (circa 16 metri più in alto). Il muro su pali dovrà assolvere allo scopo di bloccare il cedimento della parete e preservare il muro superiore.

Gli interventi previsti, pertanto consistono in:

a) Realizzazione del cantiere e delle relative piste di accesso, ispezione della parete sovrastante con finalità di individuare eventuale materiale in fase di distacco al fine di poter eseguire le successive lavorazioni in sicurezza;

b) Imbracatura, sarcitura e sigillatura delle lesioni sul muro in pietrame esistente;

c) esecuzione dello scavo di fondazione, realizzazione dei pali trivellati in calcestruzzo armato, disposti in tre file;

d) realizzazione del blocco di fondazione e della parete in elevazione e dei drenaggi per il muro di valle;

e) Riempimento a tergo del muro di valle;

f) Demolizioni parziali di edifici pericolanti e relativa messa in sicurezza, consolidamento della cinta muraria;

g) Rifacimento e/o riparazione della pavimentazione stradale, rete fognaria, sottoservizi;

h) piantumazione con essenze autoctone del pendio a valle del muro;

i) trasporto a discarica del materiale di risulta.

Inoltre è stato redatto il piano particellare di esproprio.

PARTE TECNICA

PREMESSA

Il progetto prevede le seguenti OPERE:

- Collocazione del cantiere;
- Consolidamento muro in pietra esistente;
- Demolizioni parziali di edifici pericolanti e relativa messa in sicurezza, consolidamento della cinta muraria;
- Muro di sostegno;
- Ripristino sede stradale;
- Ripristino sottoservizi;
- Sistema di monitoraggio;

Collocazione cantiere

Il sito interessato si presenta molto accidentato data la notevole pendenza del versante da mettere in sicurezza. Per l'esecuzione delle opere si utilizzerà la pista da cantiere per l'accesso alla zona sede dei lavori e una piazzola di stoccaggio dei materiali di cantiere gia realizzate con il precedente intervento.

Consolidamento muro in pietra esistente

I lavori di consolidamento previsti, sia in fondazione che in elevazione, consistono nella imbracatura dell'esistente mediante tavolame e funi in acciaio opportunamente ancorate, sarcitura e sigillatura delle lesioni e micro perforazioni a rotazione per l'inserimento di malta cementizia con additivo chimico e fluidificante. Successivamente si ripristinerà il drenaggio a tergo del muro. Questo intervento dovrà essere eseguito preliminarmente. Non essendovi la possibilità di approntare un ponteggio fisso si è optato per l'utilizzo di una piattaforma aerea montata su autocarro onde consentire l'esecuzione delle

lavorazioni previste agevolmente ed in sicurezza. Questo intervento é da inquadrare come proposta di intervento resiliente in relazione alla mitigazione del rischio sismico.

Demolizioni parziali di edifici pericolanti e relativa messa in sicurezza, consolidamento della cinta muraria

Si provvederà alla demolizione parziale di alcuni edifici pericolanti e al successivo consolidamento della cinta muraria restante, mediante sarcitura e sigillatura delle lesioni e micro perforazioni a rotazione per l'inserimento di malta cementizia con additivo chimico e fluidificante. Questo intervento é da inquadrare come proposta di intervento resiliente in relazione alla mitigazione del rischio sismico. Inoltre si prevede la rimozione degli sfabbricidi e il loro conferimento in discarica.

Muro di sostegno

Per ragioni legate alla natura accidentata dei luoghi, si prevede la realizzazione di un muro di sostegno posizionato adeguatamente per adattarsi con il minore impatto possibile al pendio. Realizzato il muro a valle, si collocherà il drenaggio in pietrame e si riempirà la parte a tergo con materiale inerte.

Il muro di sostegno, in calcestruzzo armato, avrà la fondazione su pali trivellati di diametro 60 cm., posti ad interasse di 1.80 mt e lunghezza di 31,00 mt come da calcolo. Di seguito si riportano le dimensioni geometriche del muro, rimandando allo specifico elaborato i calcoli statici.

Muro avente le seguenti dimensioni:

Altezza muro	900,0 cm
Spessore testa muro	40,0 cm
Risega muro lato valle	1,10 cm

Sporgenza mensola a valle	250,0 cm
Sporgenza mensola a monte	100,0cm
Altezza estremità mensola a valle	160,0 cm
Altezza estremità mensola a monte	160,0 cm
Sezione dei pali	60,0 cm
Lunghezza dei pali	3100,0 cm
Distanza asse da estremità mensola	60,0 cm

La progettazione strutturale è stata eseguita in conformità al D.M. 17/01/2018

RIPRISTINO SEDE STRADALE

Criteri generali adottati prevedono il recupero e la ricollocazione, per quanto possibile, del materiale recuperato. Il reperimento di materiali similari per rimpiazzare quelli non più recuperabili, la messa in opera della pavimentazione seguendo la trama e l'orditura della parte di strada che si trova a monte e a valle del tratto interessato.

La progettazione della sede stradale è basata sui criteri di opportunità quali quelli di ripristinare il transito pedonale e veicolare nella via Duca degli Abruzzi. Non si interviene sulle livellette, pertanto l'andamento altimetrico è quello esistente.

STRUTTURA STRADALE

Si prevede il ripristino della sede stradale andata distrutta con la frana, si realizzerà la sovrastruttura stradale formata dai seguenti strati:

- Strato Tout-Venant dello spessore di cm. 35;
- Strato di conglomerato cementizio dello spessore di cm.15 con rete elettrosaldata diametro filo 8 mm e maglia 20x20;
- Strato di fondazione basolato in conglomerato cementizio dello spessore di cm.15;
- pavimentazione in filoni di pietra calcarea cm. 12x15, basole di pietra calcarea cm.

30x60x15 e ciottoli di diversa pezzatura (max cm.9) legati da malta cementizia;

RIPRISTINO SOTTOSERVIZI

Rete fognante

La rete fognante, verrà ripristinata garantendo la sezione esistente, verrà collocato un collettore misto per acque nere e bianche in PEAD diametro 800 mm, posto su letto di posa in materiale arido e rinterrato. Per limitare la pendenza del collettore, diminuire la velocità dei reflui, consentire l'allaccio ai residenti, sono stati previsti dei pozzetti di salto. I tratti tra un pozzetto d'ispezione ed il successivo sono rettilinei e ciò per consentire il controllo periodico della rete e la possibilità d'intervenire, in caso di ostruzioni, con i normali attrezzi per lo spurgo delle fognature. Inoltre per regimentare le acque meteoriche si prevede la collocazione di caditoie in numero adeguato. Particolarmente importante è la funzione di questi piccoli manufatti. Essi, infatti, hanno il compito di raccogliere le acque superficiali che interessano, principalmente in caso di pioggia, la sede stradale e scaricarle nei collettori fognari.

E' stata quindi studiata la posizione ed il numero delle caditoie in funzione delle pendenze stradali. Ovviamente laddove la pendenza stradale è bassa la velocità di scorrimento delle acque diminuisce e quindi la distanza tra una caditoia e l'altra deve essere tale da abbassare il tempo di percorrenza delle acque stesse; in altre parole le caditoie devono avere distanza una dall'altra piuttosto breve, assicurando così, il rapido smaltimento delle acque superficiali. Si è adottato un tipo di caditoia stradale prefabbricata a doppia camera sifonata in quanto la rete fognante è mista. Per le dimensioni e il posizionamento si rimanda agli elaborati grafici e ai particolari costruttivi.

SISTEMA DI MONITORAGGIO

É stata prevista l'installazione di un sistema di monitoraggio sulle aree site a monte ed a valle del tratto di via Duca degli Abruzzi. Il monitoraggio sarà eseguito mediante posizionamento di una rete topografica di Alta Precisione integrata dal posizionamento di inclinometri nel terreno circostante e clinometri posizionati o sulle alette di fondazione o sulla parete dei muri. Il piano di monitoraggio é oggetto di un allegato a parte. In esso sono riportate le soluzioni adottate, la disposizione della rete topografica e dei sensori, con la loro ubicazione in planimetria.

ONERI DI ACCESSO ALLA DISCARICA

Gli oneri di accesso alla discarica (Impianto di recupero rifiuti inerti non pericolosi) e rimozione amianto, sono stati stimati forfettariamente in euro 12.000,00.

Il Progettista

COMUNE DI SALEMI

Libero Consorzio Comunale
Già Provincia Regionale di Trapani

OGGETTO: Progetto di completamento finalizzato alla mitigazione del rischio idrogeologico dell'area urbana a valle della via Duca degli Abruzzi ricadente nel centro storico del comune di Salemi, interessata da un movimento franoso e classificata a rischio R4 dal vigente Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) della Regione siciliana (054-9SL-014).

Aggiornato a seguito della nota prot. n. 50440 del 09/10/2019 dell'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità. - Dipartimento Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità e dei Trasporti. - Sevizio 7 – Politiche Urbanistiche ed Abitative.

Tav. 16 - Computo metrico

Salemi, lì 07 NOV. 2019

CITTA' DI SALEMI SETTORE LL.PP.

Il Responsabile unico del procedimento
(Ing. Giuseppe Placenza)

Il Progettista
(Arch. Paola D'Aguanno)

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		1 LAVORI DI REALIZZAZIONE MURO DI CONTENIMENTO A PROTEZIONE DEL PENDIO SCAVI, TRASPORTI E RILEVATI					
1	1.5.1	Preparazione del piano di posa di rile.... - per ogni m² di superficie preparata Strada					
		115 x 8,60		989,00			
		Piazzale					
		23,00 x 10,40		239,20			
		Sommano 1.5.1	m²	1.228,20	€1,92		€2.358,14
2	1.5.2	Stabilizzazione in sito di terreno nat... per ogni m² di superficie stabilizzata Strada					
		104,46 x ((6,50+11,00)/2)		914,03			
		Piazzale					
		24,00 x 10,00		240,00			
		Sommano 1.5.2	m²	1.154,03	€3,35		€3.866,00
3	1.1.4	Scavo di sbancamento per qualsiasi fin...cniche obbligatorie previsti dal C.S.A.					
	1.1.4.1	1) in terreni costituiti da limi, argi...adeguata potenza non inferiore ai 45 kW					
		A stima		1.124,90			
		Piazzale					
		24,00 x 10,00 x ((2,00+1,50)/2)		420,00			
		Sommano 1.1.4.1	m³	1.544,90	€8,30		€12.822,67
4	1.1.6	Scavo a sezione obbligata, per qualsia...cniche obbligatorie previsti dal C.S.A.					
	1.1.6.1	1) in terreni costituiti da limi, argi...adeguata potenza non inferiore ai 45 kW					
		Fondazione Muro					
		10 x 5 x 1,60		80,00			
		Sommano 1.1.6.1	m³	80,00	€10,52		€841,60
5	1.5.4	Costituzione di rilevato, per la forma...te. - per ogni m³ di rilevato assestato					
		riempimento dietro muro					
		10 x ((9,00+16,00)/2) x 7,5		937,50			
		Sommano 1.5.4	m³	937,50	€4,48		€4.200,00
6	1.5.5	Costituzione di rilevato, per la forma...te. - per ogni m³ di rilevato assestato					
		riempimento dietro muro		937,50			
		Per formazione di scivolo di accesso da via Catusano					
		15,00 x 4,00 x ((9,00+0,50)/2)		285,00			

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Per formazione di rilevato a tergo dei muri					
		17,50 x ((4,90+3,50)/2) x ((7,00+5,50)/2)		459,38			
		Sommano 1.5.5	m³	1.681,88	€19,71		€33.149,85
7	1.2.5	trasporto di materie, provenienti da s... misurato in sito e per ogni chilometro					
	1.2.5.2	2) per materie provenienti dagli scavi....4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano					
		Distanza dalla Discarica Km. 22,00					
		Per quantità di cui all'art.1.1.4.1					
		22,00 x 1544,90		33.987,80			
		Per quantità di cui all'art.1.1.6.1					
		22,00 x 80		1.760,00			
		Sommano 1.2.5.2	m³ x km	35.747,80	€0,63		€22.521,11
8	6.1.2	Fondazione stradale eseguita con misto...nza dalle cave di prestito fino a 5 km.					
	6.1.2.2	2) per strade in ambito urbano					
		Per sede Stradale					
		104,46 x 4,00 x 0,45		188,03			
		Piazzale					
		24,00 x 10,00 x 0,45		108,00			
		Sommano 6.1.2.2	m³	296,03	€35,67		€10.559,39
9	6.3.1	Gabbioni metallici a scatola di qualun... di riempimento, da computarsi a parte. Peso del gabbione Kg 40,00					
		A tergo dei muri					
		15x40,00		600,00			
		28x40,00		1.120,00			
		Sommano 6.3.1	kg	1.720,00	€8,32		€14.310,40
10	6.3.7	Compenso addizionale al prezzo di cui ... inferiore. - per ogni m³ e per ogni km Distanza dalla cava di prestito Km 22,00					
		17,00 x (296,03+2097,97+82,00)		42.092,00			
		17 x 43		731,00			
		Sommano 6.3.7	m³ x km	42.823,00	€0,53		€22.696,19
11	6.3.5	Fornitura e posa in opera di pietrame ...'opera finita a perfetta regola d'arte.					
		riempimento gabbioni		43,00			
		Sommano 6.3.5	m³	43,00	€44,88		€1.929,84
		Importo netto SCAVI, TRASPORTI E RILEVATI					€129.255,19

		OPERE IN C.A.					
12	3.1.1	Conglomerato cementizio per strutture ...e le casseforme e le barre di armatura.					
	3.1.1.1	1) per opere in fondazione con C 8/10					
		Magrone Muri					
		Muro					
		10 x 5 x 0,20		10,00			
		Sommano 3.1.1.1	m³	10,00	€121,67		€1.216,70
13	3.1.2	Conglomerato cementizio per strutture ...e le casseforme e le barre di armatura.					
	3.1.2.5	5) Per opere in fondazione per lavori ...n fondazione per lavori stradali C25/30					
		Fondazione Muri					
		Muro					
		10 x 5,00 x 1,60		80,00			
		Sommano 3.1.2.5	m³	80,00	€143,74		€11.499,20
14	3.1.2	Conglomerato cementizio per strutture ...e le casseforme e le barre di armatura.					
	3.1.2.13	13) Per opere in elevazione per lavori...n elevazione per lavori stradali C25/30					
		Elevazione Muri					
		Muro					
		10 x ((0,40+1,10)/2) x 9,00		67,50			
		Sommano 3.1.2.13	m³	67,50	€147,24		€9.938,70
15	3.2.1	Acciaio in barre a aderenza migliorata...laboratorio per le prove dei materiali.					
	3.2.1.2	2) per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate					
		Vedi Allegato del Ferro					
		ferro		47.294,26			
		Sommano 3.2.1.2	kg	47.294,26	€1,86		€87.967,32
16	3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati s...ei casseri a contatto dei conglomerati.					
		Fondazione Muro					
		Muro					
		2 x 10 x 1,60		32,00			
		2 x 5 x 1,6		16,00			
		Elevazione Muro					
		Muro					
		2 x 10 x 9		180,00			
		2 x ((0,40+1,50)/2) x 9		17,10			
		Sommano 3.2.3	m²	245,10	€23,91		€5.860,34

17	4.1.1	Trasferimento in cantiere di apparecch...4.1.13 - 4.2.1 - 4.3.1 - 4.4.1 - 4. 5.1					
	4.1.1.1	1) per trivella autocarrata - gommata					
				1,00			
		Sommano 4.1.1.1	corpo	1,00	€2.950,83		€2.950,83
18	4.1.2	Palo gettato in opera, eseguito con tr...e ultime a carico dell'Amministrazione:					
	4.1.2.12	12) Formato da conglomerato cementizio C 25/30. diametro di 600 mm					
		Muro					
		18 x 31		558,00			
		Sommano 4.1.2.12	m	558,00	€83,88		€46.805,04
19	4.1.3	Sovrapprezzo ai pali di cui all'art. 4...to relativo ai sotto-elencati diametri.					
	4.1.3.4	4) diametro di 600 mm					
				150,00			
		Sommano 4.1.3.4	m	150,00	€73,51		€11.026,50
20	4.1.14	Fornitura e posa in opera di camicie i...avere il palo eseguito a regola d'arte. kg/ml 160.00 lamierino a perdere sp 8 mm.					
		per ml. 6.00					
		20 x 6 x 160		19.200,00			
		Sommano 4.1.14	kg	19.200,00	€3,24		€62.208,00
21	4.1.5	Sovrapprezzo all'art. 4.1.2 per impieg...mento per dare l'opera a regola d'arte.					
	4.1.5.4	4) diametro di 600 mm					
		per ml 7.00					
		18 x 7		126,00			
		Sommano 4.1.5.4	m	126,00	€21,43		€2.700,18
22	6.3.6	Costituzione di drenaggi a tergo di ma...olarizzazione finale effettuata a mano.					
		Per Muri in elevazione					
		Muro					
		10 x ((0,50+1,00)/2) x 9		67,50			
		Sommano 6.3.6	m³	67,50	€33,38		€2.253,15
23	6.3.7	Compenso addizionale al prezzo di cui ... inferiore. - per ogni m³ e per ogni km Distanza dalla Cava di prestito Km. 22,00					
		Per drenaggio					
		17,00 x 67,50		1.147,50			
		Sommano 6.3.7	m³ x km	1.147,50	€0,53		€608,18
		Importo netto OPERE IN C.A.					€245.034,14

		CONSOLIDAMENTO MURO IN PIETRAME E CINTA MURARIA ESISTENTE					
24	AP.09	Nolo di Piattaforma aerea tipo 35/26, ...onante, escluso l'onere dell'operatore.					
		Muro in pietrame					
		12x8		96,00			
		Cinta Muraria esistente		150,00			
		Sommano AP.09	ora	246,00	€110,89		€27.278,94
25	21.7.6	Perforazione a rotazione, eseguita sia...attoni,calcestruzzo e pietra da taglio.					
		Per consolidamento muro esistente					
		120 x 40		4.800,00			
		Cinta Muraria esistente					
		450 x 40		18.000,00			
		Sommano 21.7.6	cm	22.800,00	€1,36		€31.008,00
26	21.7.9	Iniezioni di miscela di cemento tipo 4... - per ogni 100 kg di cemento impiegato					
		Per consolidamento muro esistente		300,00			
		Cinta Muraria esistente		1.100,00			
		Sommano 21.7.9	q	1.400,00	€39,23		€54.922,00
27	21.7.11	Additivo espansivo stabilizzante e flu...iezioni di boiacche e malte cementizie.					
		Per consolidamento muro esistente		300,00			
		Cinta Muraria esistente		1.100,00			
		Sommano 21.7.11	kg	1.400,00	€3,80		€5.320,00
28	21.2.4	Sigillatura con malta di cemento e/o r... dare l'opera completa a regola d'arte.					
		Per consolidamento muro esistente		400,00			
		Cinta Muraria esistente		1.300,00			
		Sommano 21.2.4	m	1.700,00	€2,83		€4.811,00
29	21.2.5	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2...to nonché ogni altro onere e magistero.					
		Per consolidamento muro esistente		100,00			
		Cinta Muraria esistente		700,00			
		Sommano 21.2.5	m	800,00	€9,88		€7.904,00
		Sommano CONSOLIDAMENTO MURO IN PIETRAME E CINTA MURARIA ESISTENTE					€131.243,94
		Riepilogo					
		SCAVI, TRASPORTI E RILEVATI					€129.255,19
		OPERE IN C.A.					€245.034,14
		CONSOLIDAMENTO MURO IN PIETRAME E CINTA MURARIA ESISTENTE					€131.243,94
		Importo netto LAVORI DI					€505.533,27

		REALIZZAZIONE MURO DI CONTENIMENTO A PROTEZIONE DEL PENDIO					

		2 LAVORI DI RIPRISTINO TRATTO VIA DUCA ABRUZZI LAVORI DI RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE					
30	AP.01	Dimissione di pavimentazione stradale ...zzare per la successiva ricollocazione. Sede stradale					
		5,5 x ((4,21+4,80)/2)		24,81			
		14,4 x ((6,21+4,07)/2)		74,02			
		((7,10+4,74)/2) x 3,89		23,03			
		((9,99+9,51)/2) x 4,17		40,66			
		((4,30+3,13)/2) x 4,05		15,07			
		((4,40+3,65)/2) x 4,06		16,36			
		((6,10+3,70)/2) x 7,13		34,94			
		((10,75+9,66)/2) x 3,36		34,31			
		Sommano AP.01	mq	263,20	€33,97		€8.940,90
31	1.3.1	Demolizione vuoto per pieno di fabbric... a parte. - per ogni m³ vuoto per pieno Edifici prospicienti via Duca degli Abruzzi					
		10,20 x 6,40 x 3,00		195,84			
		11,20 x 8,70 x 3		292,32			
		10,1 x 10,40 x 3		315,12			
		12,7 x 9,8 x 3		373,38			
		11,7 x 7,4 x 3		259,74			
		10 x (12,60/2) x 2		126,00			
		Sommano 1.3.1	m³	1.562,40	€14,87		€23.232,89
32	1.1.4	Scavo di sbancamento per qualsiasi fin...cniche obbligatorie previsti dal C.S.A.					
	1.1.4.1	1) in terreni costituiti da limi, argi...adeguata potenza non inferiore ai 45 kW Sede stradale					
		5,5 x ((4,21+4,80)/2) x ,4		9,92			
		14,4 x ((6,21+4,07)/2) x ,4		29,61			
		((7,10+4,74)/2) x 3,89 x ,4		9,21			
		((9,99+9,51)/2) x 4,17 x ,4		16,26			
		((4,30+3,13)/2) x 4,05 x ,4		6,03			
		((4,40+3,65)/2) x 4,06 x ,4		6,54			
		((6,10+3,70)/2) x 7,13 x ,4		13,97			
		((10,75+9,66)/2) x 3,36 x ,4		13,72			
		Sommano 1.1.4.1	m³	105,26	€8,30		€873,66
33	1.2.5	trasporto di materie, provenienti da s... misurato in sito e per ogni chilometro					
	1.2.5.2	2) per materie provenienti dagli scavi....4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano					

		Per quantità di cui all'art. AP.01 70% di mq 286,08 = mq 200,26 x 0,30 = mc 60,08					
		22,00 x 263,2		5.790,40			
		Per quantità di cui all'art. 1.1.4.1					
		22,00 x 105,26		2.315,72			
		Per quantità di cui all'art. 1.3.1					
		22,00 x 1562,40		34.372,80			
		Sommano 1.2.5.2	m³ x km	42.478,92	€0,63		€26.761,72
34	6.1.2	Fondazione stradale eseguita con misto...nza dalle cave di prestito fino a 5 km.					
	6.1.2.2	2) per strade in ambito urbano					
		Sede stradale					
		5,5 x ((4,21+4,80)/2) x ,35		8,68			
		14,4 x ((6,21+4,07)/2) x ,35		25,91			
		((7,10+4,74)/2) x 3,89 x ,35		8,06			
		((9,99+9,51)/2) x 4,17 x ,35		14,23			
		((4,30+3,13)/2) x 4,05 x ,35		5,27			
		((4,40+3,65)/2) x 4,06 x ,35		5,73			
		((6,10+3,70)/2) x 7,13 x ,35		12,23			
		((10,75+9,66)/2) x 3,36 x ,35		12,01			
		Sommano 6.1.2.2	m³	92,12	€35,67		€3.285,92
35	6.3.7	Compenso addizionale al prezzo di cui ... inferiore. - per ogni m³ e per ogni km quantità di cui alla voce 6.1.2.2					
		17,00 x 92,12		1.566,04			
		Sommano 6.3.7	m³ x km	1.566,04	€0,53		€830,00
36	3.1.1	Conglomerato cementizio per strutture ...e le casseforme e le barre di armatura.					
	3.1.1.7	7) per opere in fondazione lavori stradali con C 20/25					
		Fondazione sede stradale					
		7,31 x (1,85/2) x 0,15		1,02			
		((7,31+5,13)/2) x ((2,76+2,84)/2) x 0,15		2,61			
		((8,59+8,85)/2) x ((5,13+4,69)/2) x 0,15		6,42			
		((5,47+4,86)/2) x ((4,69+3,96)/2) x 0,15		3,36			
		39,33 x ((3,96+3,80)/2) x 0,15		22,89			
		((7,04+7,16)/2) x ((3,80+5,59)/2) x 0,15		5,01			
		((5,41+6,92)/2) x ((6,88+9,73)/2) x 0,15		7,69			
		((6,60+6,10)/2) x ((3,70+3,20)/2) x 0,15		3,29			
		((6,10+5,60)/2) x ((4,70+5,00)/2) x 0,25		7,09			
		Sommano 3.1.1.7	m³	59,38	€141,21		€8.385,05
37	3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acc...reviste dalle norme vigenti in materia.					
		Peso rete 4,20 Kg/mq					
		4,20 x 5,5 x ((4,21+4,80)/2)		104,18			

		4,2 x 14,4 x ((6,21+4,07)/2)		310,87			
		4,2 x ((7,10+4,74)/2) x 3,89		96,72			
		4,2 x ((9,99+9,51)/2) x 4,17		170,76			
		4,2 x ((4,30+3,13)/2) x 4,05		63,28			
		4,2 x ((4,40+3,65)/2) x 4,06		68,72			
		4,2 x ((6,10+3,70)/2) x 7,13		146,74			
		4,2 x ((10,75+9,66)/2) x 3,36		144,08			
		Sommano 3.2.4	kg	1.105,35	€2,50		€2.763,38
38	3.1.1	Conglomerato cementizio per strutture ...e le casseforme e le barre di armatura.					
	3.1.1.4	4) per opere in fondazione con C 16/20					
		Piano di posa pavimentazione					
		Sede stradale					
		5,5 x ((4,21+4,80)/2) x 0,15		3,72			
		14,4 x ((6,21+4,07)/2) x 0,15		11,10			
		((7,10+4,74)/2) x 3,89 x 0,15		3,45			
		((9,99+9,51)/2) x 4,17 x ,15		6,10			
		((4,30+3,13)/2) x 4,05 x 0,15		2,26			
		((4,40+3,65)/2) x 4,06 x 0,15		2,45			
		((6,10+3,70)/2) x 7,13 x 0,15		5,24			
		((10,75+9,66)/2) x 3,36 x 0,15		5,15			
		Sommano 3.1.1.4	m³	39,47	€134,70		€5.316,61
39	AP.02	Collocazione di pavimentazione stradal...tto collocato a perfetta regola d'arte.					
		Quantità da realizzare 30% del totale					
		0,30x500		150,00			
		Sommano AP.02	mq	150,00	€78,40		€11.760,00
40	AP.03	Collocazione di pavimentazione stradal...tto collocato a perfetta regola d'arte.					
		Quantità da realizzare 70% del totale					
		0,70x500		350,00			
		Sommano AP.03	mq	350,00	€189,43		€66.300,50
		Importo netto LAVORI DI RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE					€158.450,63

		LAVORI DI RIPRISTINO SOTTOSERVIZI					
41	AP.04	Dismissione della tubazione in PVC del...le per ulteriore successivo riutilizzo.					
				53,00			
		Sommano AP.04	ml	53,00	€21,02		€1.114,06
42	AP.05	Fornitura e messa in opera di Impianto... collocato e perfettamente funzionante.					
				1,00			
		Sommano AP.05	corpo	1,00	€2.555,69		€2.555,69
43	1.1.6	Scavo a sezione obbligata, per qualsia...cniche obbligatorie previsti dal C.S.A.					
	1.1.6.1	1) in terreni costituiti da limi, argi...adeguata potenza non inferiore ai 45 kW					
		Pozzetto 1					
		1,60 x 1,60 x 2,66		6,81			
		Pozzetto 2					
		1,60 x 1,60 x 2,23		5,71			
		Pozzetto 3					
		1,60 x 1,60 x 2,17		5,56			
		Pozzetto 4					
		1,60 x 1,60 x 2,14		5,48			
		Pozzetto 5					
		1,60 x 1,60 x 2,10		5,38			
		Pozzetto 6					
		1,60 x 1,60 x 2,00		5,12			
		Linea					
		Pozzetto 1-2					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+2,23)/2)		18,34			
		Pozzetto 2-3					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+1,87)/2)		16,36			
		Pozzetto 3-4					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+1,82)/2)		16,03			
		Pozzetto 4-5					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+1,79)/2)		15,92			
		Pozzetto 5-6					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+1,75)/2)		15,70			
		Caditoie					
		12 x 1,00 x 0,80 x 1,00		9,60			
		Collegamento Caditoie					
		Al pozzetto 1					
		4,30 x 0,60 x ((0,50+1,00)/2)		1,94			
		3,00 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		1,17			
		Al pozzetto 2					
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Al pozzetto 3					

		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Al pozzetto 4					
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Al pozzetto 5					
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Al pozzetto 6					
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Sommano 1.1.6.1	m³	138,92	€10,52		€1.461,44
44	1.2.2	Sovrapprezzo agli scavi a sezione obbl.... - per ogni mc 10% del relativo prezzo					
		Pozzetto 1					
		1,60 x 1,60 x 2,66		6,81			
		Pozzetto 2					
		1,60 x 1,60 x 2,23		5,71			
		Pozzetto 3					
		1,60 x 1,60 x 2,17		5,56			
		Pozzetto 4					
		1,60 x 1,60 x 2,14		5,48			
		Pozzetto 5					
		1,60 x 1,60 x 2,10		5,38			
		Sommano 1.2.2	%	28,94	1,05		€30,39
45	1.2.3	Compenso addizionale agli scavi a sezi...to del cantiere. - per ogni m³ di scavo					
		Linea					
		Pozzetto 1-2					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+2,23)/2)		18,34			
		Pozzetto 2-3					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+1,87)/2)		16,36			
		Pozzetto 3-4					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+1,82)/2)		16,03			
		Pozzetto 4-5					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+1,79)/2)		15,92			
		Pozzetto 5-6					
		9,15 x 1,20 x ((1,10+1,75)/2)		15,70			
		Collegamento Caditoie					
		Al pozzetto 1					
		4,30 x 0,60 x ((0,50+1,00)/2)		1,94			
		3,00 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		1,17			
		Al pozzetto 2					
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Al pozzetto 3					
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Al pozzetto 4					

		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Al pozzetto 5					
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		Al pozzetto 6					
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		2,50 x 0,60 x ((0,50+0,80)/2)		0,98			
		A detrarre letto di posa		-37,71			
		Sommano 1.2.3	m³	57,55	€4,98		€286,60
46	1.2.5	trasporto di materie, provenienti da s... misurato in sito e per ogni chilometro					
	1.2.5.2	2) per materie provenienti dagli scavi....4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano					
		Distanza dalla discarica Km. 22,00					
		Scavi - Rinterri					
		22,00 x (138,92-57,55)		1.790,14			
		Sommano 1.2.5.2	m³ x km	1.790,14	€0,63		€1.127,79
47	3.1.1	Conglomerato cementizio per strutture ...e le casseforme e le barre di armatura.					
	3.1.1.1	1) per opere in fondazione con C 8/10					
		Magrone Basi					
		6 x 1,60 x 1,60 x 0,10		1,54			
		Sommano 3.1.1.1	m³	1,54	€121,67		€187,37
48	13.9.11	Fornitura, trasporto e posa in opera d...il ricoprimento da compensarsi a parte.					
	13.9.11.10	10) Elemento di fondo.DN 1200 mm, innesto linea/salto DN500 mm					
		Pozzetti di linea		6,00			
		Sommano 13.9.11.10	cad	6,00	€1.458,62		€8.751,72
49	13.9.11	Fornitura, trasporto e posa in opera d...il ricoprimento da compensarsi a parte.					
	13.9.11.24	24) Elemento di sopralzo. DN 1200 mm, altezza utile 660 mm					
		Pozzetti di linea		6,00			
		Sommano 13.9.11.24	cad	6,00	€282,18		€1.693,08
50	13.9.11	Fornitura, trasporto e posa in opera d...il ricoprimento da compensarsi a parte.					
	13.9.11.25	25) Elemento di sopralzo. DN 1200 mm, altezza utile 990 mm					
		Pozzetti di linea		6,00			
		Sommano 13.9.11.25	cad	6,00	€384,60		€2.307,60
51	13.9.11	Fornitura, trasporto e posa in opera d...il ricoprimento da compensarsi a parte.					
	13.9.11.17	17) Sovrapprezzo per innesti laterali					

		...zzetti DN 800, 1200 e 1500 mm. DN160 mm					
		Pozzetti di linea		6,00			
		Sommano 13.9.11.17	cad	6,00	€44,28		€265,68
52	13.9.11	Fornitura, trasporto e posa in opera d...il ricoprimento da compensarsi a parte.					
	13.9.11.18	18) Sovrapprezzo per innesti laterali ...zzetti DN 800, 1200 e 1500 mm. DN200 mm					
		Pozzetti di linea		6,00			
		Sommano 13.9.11.18	cad	6,00	€50,60		€303,60
53	13.9.11	Fornitura, trasporto e posa in opera d...il ricoprimento da compensarsi a parte.					
	13.9.11.30	30) Elemento di copertura. per pozzetto DN 1200 mm					
		Pozzetti di linea		6,00			
		Sommano 13.9.11.30	cad	6,00	€299,15		€1.794,90
54	13.9.11	Fornitura, trasporto e posa in opera d...il ricoprimento da compensarsi a parte.					
	13.9.11.34	34) - Elemento raggiungi quota. DN 625 mm altezza utile da 50 mm a 120 mm					
		Pozzetti di linea		6,00			
		Sommano 13.9.11.34	cad	6,00	€35,31		€211,86
55	13.8.1	Formazione del letto di posa, rinfianc... cavo del materiale ed il costipamento.					
		Pozzetto 1-2					
		9,15 x 1,20 x 0,80		8,78			
		Pozzetto 2-3					
		9,15 x 1,20 x 0,80		8,78			
		Pozzetto 3-4					
		9,15 x 1,20 x 0,80		8,78			
		Pozzetto 4-5					
		9,15 x 1,20 x 0,80		8,78			
		Pozzetto 5-6					
		9,15 x 1,20 x 0,80		8,78			
		Collegamento Caditoie					
		Al pozzetto 1					
		4,30 x 0,60 x 0,40		1,03			
		3,00 x 0,60 x 0,40		0,72			
		Al pozzetto 2					
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		Al pozzetto 3					
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		Al pozzetto 4					
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			

		Al pozzetto 5					
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		Al pozzetto 6					
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		2,50 x 0,60 x 0,40		0,60			
		A detrarre tubi					
		-1 x (45,75x0,40x0,40x3,14)		-22,98			
		-1 x (32,30x0,10x0,10x3,14)		-1,01			
		Sommano 13.8.1	m³	27,66	€24,08		€666,05
56	13.3.5	Fornitura e posa in opera di tubazioni...anto previsto dalla norma UNI ENV 1046.					
	13.3.5.3	3) tubo PE spiralato SN2 DN interno 800 mm					
		Linea					
		Pozzetto 1-2		9,40			
		Pozzetto 2-3		9,40			
		Pozzetto 3-4		9,40			
		Pozzetto 4-5		9,40			
		Pozzetto 5-6		9,40			
		Sommano 13.3.5.3	m	47,00	€250,64		€11.780,08
57	13.3.4	Fornitura e posa di tubazioni di polie...ateriale idoneo da compensarsi a parte.					
	13.3.4.1	1) D esterno 250 mm- D interno 234,4 mm					
		Collegamento Caditoie					
		Al pozzetto 1		4,60			
				3,30			
		Al pozzetto 2		2,80			
				2,80			
		Al pozzetto 3		2,80			
				2,80			
		Al pozzetto 4		2,80			
				2,80			
		Al pozzetto 5		2,80			
				2,80			
		Al pozzetto 6		2,80			
				2,80			
		Sommano 13.3.4.1	m	35,90	€34,16		€1.226,34
58	6.4.3	Fornitura e posa in opera di caditoia ...riglia in ghisa da compensarsi a parte.					
				12,00			
		Sommano 6.4.3	cad	12,00	€119,48		€1.433,76
59	6.4.2	Fornitura e posa in opera di telaio e ...er dare l'opera finita a regola d'arte.					
	6.4.2.2	2) classe C 250 (carico di rottura 250 kN)					
		Peso Chiusino cm. 60x60 Kg. 120,00					
		6x120,00		720,00			

		Peso Chiusino per caditoia Kg. 140,00					
		12x140,00		1.680,00			
		Sommano 6.4.2.2	kg	2.400,00	€4,26		€10.224,00
60	AP.11	Ripristino di allacci fognari esistent...utto eseguito a perfetta regola d'arte.					
				15,00			
		Sommano AP.11	cad	15,00	€559,45		€8.391,75
61	AP.12	Ripristino di allacci idrici esistenti...utto eseguito a perfetta regola d'arte.					
				15,00			
		Sommano AP.12	cad	15,00	€252,43		€3.786,45
		Importo netto LAVORI DI RIPRISTINO SOTTOSERVIZI					€59.600,21

		ELEMENTI DI ARREDO URBANO					
62	AP.27	Fornitura e posa in opera di mensola a... collocato e perfettamente funzionante.					
				4,00			
		Sommano AP.27	cad	4,00	€2.560,70		€10.242,80
63	AP.28	Fornitura e collocazione di panchina t...re il tutto collocato a regola d'arte.					
				2,00			
		Sommano AP.28	cad	2,00	€1.365,72		€2.731,44
64	AP.29	Fornitura e collocazione di Cestino po...he può essere contenuto è di litri 30.					
				2,00			
		Sommano AP.29	cad	2,00	€1.334,33		€2.668,66
		Sommano ELEMENTI DI ARREDO URBANO					€15.642,90
		Riepilogo					
		LAVORI DI RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE					€158.450,63
		LAVORI DI RIPRISTINO SOTTOSERVIZI					€59.600,21
		ELEMENTI DI ARREDO URBANO					€15.642,90
		Importo netto LAVORI DI RIPRISTINO TRATTO VIA DUCA ABRUZZI					€233.693,74

		Riepilogo					
		1 LAVORI DI REALIZZAZIONE MURO DI CONTENIMENTO A PROTEZIONE DEL PENDIO					€505.533,27
		2 LAVORI DI RIPRISTINO TRATTO VIA DUCA ABRUZZI					€233.693,74
	ImpC	Sommano					€739.227,01
	ManLAV	Importo manodopera inclusa nei lavori					-€109.180,66
	TOS	Oneri della sicurezza (Allegato XV § 4 D.Lgs. 81/08)					€0,00
	IBA	Importo soggetto a ribasso					€630.046,35
	RC	Ribasso contrattuale del ...%					€0,00
	IN	Importo netto dei lavori					€739.227,01

TOTALI PER CATEGORIA							
CODICE	**DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO**	**IMPORTO CATEGORIE**	**IMPORTO MISURE**	**IMPORTO LORDO**	**IMPORTO NETTO**	**% CORPO**	**%**
1	LAVORI DI REALIZZAZIONE MURO DI CONTENIMENTO A PROTEZIONE DEL PENDIO	€505.533,27		€505.533,27	€505.533,27		68,39%
	SCAVI, TRASPORTI E RILEVATI	(€129.255,19)	€129.255,19	(€129.255,19)	(€129.255,19)		17,49%
	OPERE IN C.A.	(€245.034,14)	€245.034,14	(€245.034,14)	(€245.034,14)		33,15%
	CONSOLIDAMENTO MURO IN PIETRAME E CINTA MURARIA ESISTENTE	(€131.243,94)	€131.243,94	(€131.243,94)	(€131.243,94)		17,75%
2	LAVORI DI RIPRISTINO TRATTO VIA DUCA ABRUZZI	€233.693,74		€233.693,74	€233.693,74		31,61%
	LAVORI DI RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE	(€158.450,63)	€158.450,63	(€158.450,63)	(€158.450,63)		21,43%
	LAVORI DI RIPRISTINO SOTTOSERVIZI	(€59.600,21)	€59.600,21	(€59.600,21)	(€59.600,21)		8,06%
	ELEMENTI DI ARREDO URBANO	(€15.642,90)	€15.642,90	(€15.642,90)	(€15.642,90)		2,12%
	TOTALE	€739.227,01	€739.227,01	€739.227,01	€739.227,01		100,00%

COMUNE DI SALEMI

Libero Consorzio Comunale
Già Provincia Regionale di Trapani

OGGETTO: Progetto di completamento finalizzato alla mitigazione del rischio idrogeologico dell'area urbana a valle della via Duca degli Abruzzi ricadente nel centro storico del comune di Salemi, interessata da un movimento franoso e classificata a rischio R4 dal vigente Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) della Regione siciliana (054-9SL-014).

Aggiornato a seguito della nota prot. n. 50440 del 09/10/2019 dell'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità. - Dipartimento delle Infrastrutture e della Mobilità e dei Trasporti. - Sevizio 7 – Politiche Urbanistiche ed Abitative.

Tav. 25 - Computo lavori provvisionali della Sicurezza

Salemi, lì 07 NOV. 2019

CITTA' DI SALEMI SETTORE LL.PP.

Il Responsabile unico del procedimento
(Ing. Giuseppe Placenza)

Il Progettista
(Arch. Paola D'Aguanno)

Nr. Ord	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI: Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
1	26.1.1.02	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane: munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio							
		M I S U R A Z I O N I:							
		per Muri in elevazione							
		muro n.1 monte							
		2x12,00x9,50	228,00				228,00		
		RESTAURO DI MURI ESISTENTI							
		4*12,00*9,50	456,00				456,00		
		SOMMANO al m²					684,00	€ 8,93	€ 6.108,12
2	26.1.2.02	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione: per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni							
		M I S U R A Z I O N I:							
		per Muri in elevazione							
		muro n.1 monte							
		2x12,00x9,50	228,00				228,00		
		RESTAURO DI MURI ESISTENTI							
		4*12,00*9,50	456,00				456,00		
		SOMMANO al m²					684,00	€ 1,26	€ 861,84
3	26.1.3.03	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito: - per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base							
		M I S U R A Z I O N I:							
		per Muri in elevazione							
		muro n.1 monte							
		2x12,00x9,50	228,00				228,00		
		RESTAURO DI MURI ESISTENTI							
		4*12,00*9,50	456,00				456,00		
		SOMMANO al m²					684,00	€ 3,58	€ 2.448,72
4	26.1.13	Mantovana parasassi a tubi e giunti o prefabbricata con tavole in legno o metalliche, con inclinazione a 45° e sporgenza di m 1,50 dal ponteggio, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.							
		M I S U R A Z I O N I:							
		si prevedono							
		25,00*2		25,00		2,000	50,00		
		SOMMANO al m²					50,00	€ 21,86	€ 1.093,00
5	26.1.14	Tettoia a protezione zone di lavoro esposte a rischio caduta oggetti dall'alto, realizzata con tavoloni accostati per l'intera superficie dello spessore di cm 5, fissati convenientemente su struttura di sostegno metallica a tubi e giunti, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori							
		M I S U R A Z I O N I:							
		si prevedono							
		30,00*3,50		30,00	3,500		105,00		
		SOMMANO al m²					105,00	€ 18,41	€ 1.933,05

6	26.1.15	Schermatura di ponteggi e castelletti, con stuoie o reti di qualsiasi natura fornita e posta in opera con ogni onere e magistero, misurata per ogni m² di faccia vista. Valutata per tutta la durata dei lavori e compresa la manutenzione ed eventuale sostituzione. M I S U R A Z I O N I: si prevedono 18,00*6,00 17,00*8,00		18,00 17,00		6,000 8,000	108,00 136,00		
		SOMMANO al m²					244,00	€ 2,88	€ 702,72
7	26.1.16	Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di m 1,00, costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola ferma piede ancorati su montanti di legno o metallo posti ad interasse minimo di m 1,20 convenientemente fissati al piede, compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro. Valutato al metro per tutta la durata dei lavori. M I S U R A Z I O N I: si prevedono circa 100,00 m	100,00				100,00		
		SOMMANO al m					100,00	€ 9,45	€ 945,00
8	26.1.20	Puntellatura di strutture in genere per altezza di imposta fino a 5 m con elementi in legname costituita da ritti, tavole, fasce, croci, gattelli, ecc. data in opera compresi il taglio a misura, lo sfrido di legname, la chiodatura le staffe, l'onere della manutenzione, lo smontaggio, l'allontanamento di tutto il materiale occorso nonché ogni altro onere e magistero, misurata in opera per il 1° anno o frazione di esso.- per ogni m² di proiezione orizzontale M I S U R A Z I O N I: Si prevedono 2*30*9	2,00	30,00		9,000	540,00		
		SOMMANO al m²					540,00	€ 44,35	€ 23.949,00
9	26.1.29	Recinzione provvisionale modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico M I S U R A Z I O N I: si prevedono 40,00*2,00		40,00		2,000	80,00		
		SOMMANO al m²					80,00	€ 13,99	€ 1.119,20
10	26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto M I S U R A Z I O N I: si prevedono 400,00*2,00		400,00		2,000	800,00		
		SOMMANO al m²					800,00	€ 10,52	€ 8.416,00
11	26.1.30	Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche, il tutto trattato con vernici antiruggine; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. Tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori. M I S U R A Z I O N I: si prevedono 6,00*2,00			6,000	2,000	12,00		
		SOMMANO al m²					12,00	€ 38,42	€ 461,04
12	26.1.31	Fornitura e posa in opera di schermo di protezione in tavole di abete compresa armatura di sostegno secondo le norme di sicurezza, compresi trasporto, sfrido, deperimento, chioderia ecc. nonché la lavorazione e successivo smontaggio e trasporto al luogo di provenienza, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Per tutta la durata dei M I S U R A Z I O N I: si prevedono 18,00*2,00 17,00*2,00		18,00 17,00		2,000 2,000	36,00 34,00		

		SOMMANO al m²					70,00	€ 20,84	€	1.458,80
13	26.1.45.2	Cavo per kit linea di vita in acciaio inossidabile Ø 8 mm con estremità cucita e con manicotto : lunghezza 30 m M I S U R A Z I O N I:	3,00				3,00			
		SOMMANO cad.					3,00	€ 405,21	€	1.215,63
14	26.1.47	Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 358/361 con 3 punti di aggancio e cintura di posizionamento integrata, con dorsalino imbottito in materiale di alta densità e anelli di posizionamento - Cinghie in poliammide da 45 mm, regolabili con fibbie di aggancio - Gambali e spallacci imbottiti. M I S U R A Z I O N I:	3,00				3,00			
		SOMMANO cad.					3,00	€ 207,00	€	621,00
15	26.1.49	Dispositivo anticaduta a norma UNI EN 360 a richiamo automatico con cavo di acciaio Ø 4÷5 mm, elemento di assorbimento interno, sistema di frenaggio integrato - Riduzione della forza di impatto < 6 kN - Carter in materiale antiurto - Gancio girevole a doppia leva - Lunghezza utile: 15 ÷ 16 m . M I S U R A Z I O N I:	3,00				3,00			
		SOMMANO cad.					3,00	€ 471,50	€	1.414,50
16	26.2.7	Dispersore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 2500. M I S U R A Z I O N I:	2,00				2,00			
		SOMMANO cad.					2,00	€ 73,43	€	146,86
19	26.3.2	Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno delcantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 100,00 x 140,00 M I S U R A Z I O N I:	3,00				3,00			
		SOMMANO cad.					3,00	€ 62,47	€	187,41
20	26.5.1.02	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 9 classe 34A 233BC M I S U R A Z I O N I:	2,00				2,00			
		SOMMANO cad.					2,00	€ 68,87	€	137,74
21	26.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. M I S U R A Z I O N I:	8,00				8,00			
		SOMMANO cad.					8,00	€ 9,78	€	78,24
22	26.06.02	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. M I S U R A Z I O N I:	7,00				7,00			

		SOMMANO cad.					7,00	€ 16,10	€	112,70
24	26.6.5	Maschera di protezione contro le polveri non nocive fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile. M I S U R A Z I O N I: si prevedono 8 mesi *8	20,00				20,00			
		SOMMANO cad.					20,00	€ 2,13	€	42,60
25	26.06.09	Guanti di protezione chimica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni, agli strappi, alla foratura, protezione dagli olii, petrolio e derivati, acidi e solventi, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio. M I S U R A Z I O N I:	5,00				5,00			
		SOMMANO cad.					5,00	€ 1,84	€	9,20
26	26.06.11	Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. M I S U R A Z I O N I:	8,00				8,00			
		SOMMANO cad.					8,00	€ 34,50	€	276,00
27	26.06.12	Giubbetto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. M I S U R A Z I O N I:	8,00				8,00			
		SOMMANO cad.					8,00	€ 69,00	€	552,00
28	23.06.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. M I S U R A Z I O N I:	7,00				7,00			
		SOMMANO cad.					7,00	€ 3,95	€	27,65
29	26.07.01.01	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego. M I S U R A Z I O N I:	1,00				1,00			
		SOMMANO cad.					1,00	€ 390,91	€	390,91
30	26.07.01.02	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, M I S U R A Z I O N I:	9,00				9,00			
		SOMMANO cad.					9,00	€ 126,50	€	1.138,50

31	26.07.02.01	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego.								
		M I S U R A Z I O N I:	1,00				1,00			
		SOMMANO cad.					1,00	€ 488,66	€	488,66
32	26.07.02.02	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo.								
		M I S U R A Z I O N I:	8,00				8,00			
		SOMMANO cad.					8,00	€ 224,25	€	1.794,00
33	08.35.040.001	Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni: costo ad personam.								
		M I S U R A Z I O N I:								
		8 * 5	40,00				40,00			
		SOMMANO ora					40,00	€ 120,00	€	4.800,00
34	08.35.040.004	Assemblea tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; costo ad personam.								
		M I S U R A Z I O N I:								
		2*5	10,00				10,00			
		SOMMANO ora					10,00	€ 120,00	€	1.200,00
46	01.07.080.010	Prima visita di sorveglianza sanitaria.								
		M I S U R A Z I O N I:								
		Servizi igienico-sanitari ed assistenziali-Visita medica								
		Servizi igienico-sanitari ed assistenziali-Visita medica	8,00				8,00			
		SOMMANO cad.					8,00	€ 100,00	€	800,00
		TOTALE euro								64930,13

COMUNE DI SALEMI

Libero Consorzio Comunale
Già Provincia Regionale di Trapani

OGGETTO: Progetto di completamento finalizzato alla mitigazione del rischio idrogeologico dell'area urbana a valle della via Duca degli Abruzzi ricadente nel centro storico del comune di Salemi, interessata da un movimento franoso e classificata a rischio R4 dal vigente Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) della Regione siciliana (054-9SL-014).

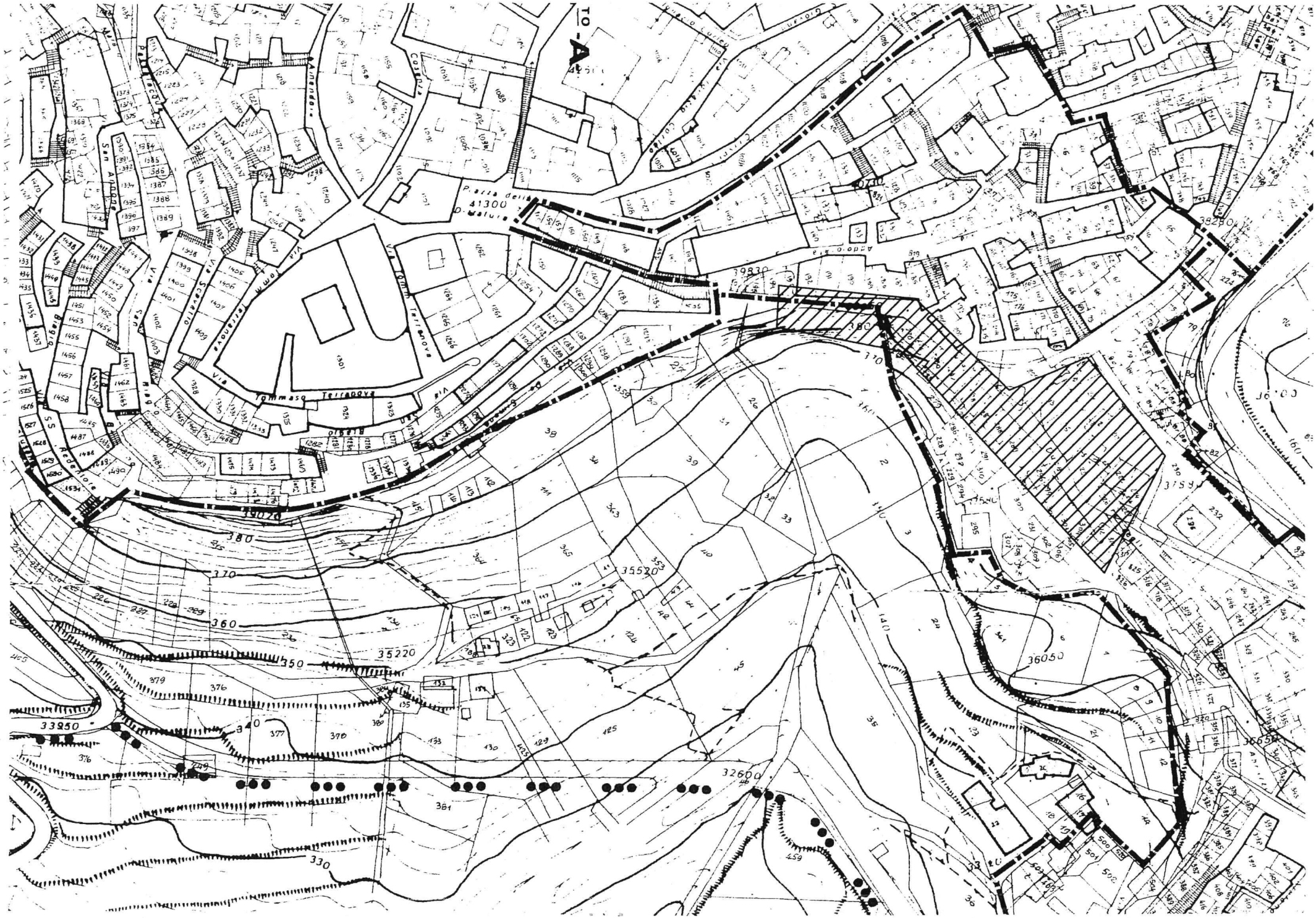
Tav. 2 - Stralcio Aerofotogrammetrico e stralcio piano particolareggiato

Salemi, lì

Il Responsabile unico del procedimento
(Ing. Giuseppe Placenza)

Il Progettista
(Arch. Paola D'Aguanno)

425,31
382,03
365,10
394,83
400,37
383,83
C.S.L. 16
376,185
377,75
376,90
377,78
369,33
358,60
422,41
416,76
C.S.L. 15
398,977
395,76
420,55
414,02
396,43
362,78
360
359,90
409,88
355,44
C.S.L. 14
415,769
415,32
341,50
341,52
341,83
342,32
410,11
354,90
398,57
347,47
410,43
345,03
341,27
401,78
330,55
340,91
406,50
380
349,70
340
390,99
C.S.L. 20
396,639
330
387,58
333,17
328,34
353,50
370
320
380,01
360
351,40
320
328,40
310
334,20


TO - A
Piazza della
Tommaso Terranova
Via Tommaso Terranova
Via Scarano
Via Sant'Antonio
Via Redentore
Via Bivio
Via Bivio
Via Bivio