

# REGIONE SICILIANA

## COMUNE DI ROSOLINI

LAVORI DI: RIFACIMENTO E COMPLETAMENTO DELLO SCHEMA ACQUEDOTTISTICO DI ROSOLINI GIÀ "1° LOTTO" RIELABORATO QUALE PROGETTO DI COMPLETAMENTO.

PERIZIA DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE ACQUEDOTTISTICHE CON MIGLIORAMENTO IGIENICO SANITARIO

AGG.:	RELAZIONE GENERALE	DATA: GIUGNO 2020
ALLEGATO 1.1		SCALA



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

STUDIO FC & RR v. Palermo, 332 MESSINA 090/361967

## Sommario

<b>A. Relazione tecnico illustrativa .....</b>	<b>2</b>
1. Quadro Economico .....	2
2. Previsioni del progetto Definitivo/Esecutivo in relazione al progetto preliminare presentato .	3
3. Previsioni del progetto preliminare .....	4
4. Stato di Fatto .....	5
5. Opere in progetto .....	5
6. Alternative possibili .....	6
7. Fattibilità dell'intervento.....	6
8. Esito delle indagini di prima approssimazione .....	6
9. Accertamenti in ordine agli eventuali vincoli .....	6
10. Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree o immobili da utilizzare e modalità di acquisizione.....	7
11. Accertamento disponibilità di pubblici servizi.....	7
12. Accertamento interferenze con pubblici servizi.....	7
13. Cronoprogramma.....	7
14. Censimento delle interferenze e ipotesi risolutive .....	7
15. Piano di gestione delle materie.....	7
<b>B. Studio geologico .....</b>	<b>8</b>
<b>C. Relazione idrologica.....</b>	<b>8</b>
<b>D. Relazione idraulica.....</b>	<b>9</b>
<b>E. Relazione sismica e sulle strutture .....</b>	<b>10</b>
<b>F. Relazione geotecnica.....</b>	<b>10</b>
1. Premessa.....	10
2. Previsioni di base .....	10
<b>G. Studio di inserimento urbanistico .....</b>	<b>10</b>
1. Premessa.....	10
2. Vincoli Urbanistici.....	11
3. Accessibilità alle reti e ai servizi pubblici .....	11
<b>H. WBS di progetto .....</b>	<b>12</b>

## A. Relazione tecnico illustrativa

### 1. Quadro Economico

#### Comune di Rosolini

#### LAVORI DI RIFACIMENTO E COMPLETAMENTO DELLO SCHEMA ACQUEDOTTISTICO DI ROSOLINI GIA "I LOTTO" RIELABORATO QUALE PROGETTO DI COMPLETAMENTO

Perizia di completamento delle opere acquedottistiche  
con miglioramento igienico sanitario

	QE
<b>A) LAVORI</b>	
Importo lavori computo metrico	€ 490.118,23
Oneri della sicurezza il 2% dell'importo lavori del computo metrico	€ 9.802,36
Importo lavori computo metrico detratti gli oneri della sicurezza	€ 480.315,87
Importo dei costi della sicurezza di al piano di sicurezza	€ 76.381,77
<b>A Importo complessivo lavori compreso oneri e costi della sicurezza</b>	<b>€ 566.500,00</b>
Importo oneri della sicurezza	€ 9.802,36
Importo dei costi della sicurezza di al piano di sicurezza	€ 76.381,77
<b>Importo complessivo costi ed oneri non soggetti a ribasso</b>	<b>€ 86.184,13</b>
<b>Importo lavori soggetti a ribasso d'asta</b>	<b>€ 480.315,87</b>
 <b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>	
1 <b>Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto:</b>	
Conferimenti a discarica	€ 53.000,00
<b>Totale lavori economia</b>	<b>€ 53.000,00</b>
2 <b>Allacciamento ai pubblici servizi</b>	€ 3.000,00
3 <b>Imprevisti</b>	€ 47.319,34
4 <b>Spese tecniche (compreso IVA, cassa)</b>	€ 134.000,00
5 <b>Spese per pubblicità (Pubblicazioni, Gazz. Uff., Contrib. A.V.L.P.)</b>	€ 10.000,00
6 <b>Incentivi art. 113 Dlgs 50/2016 1)RUP, 2)collaudo</b>	€ 17.400,00
7 <b>IVA sui Lavori 10%</b>	€ 56.650,00
8 <b>Acquisizione pareri</b>	€ 2.000,00
<b>B Totale Somme a Disposizione</b>	<b>€ 323.369,34</b>
 <b>IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO A+B</b>	 <b>€ 889.869,34</b>

## 2. Previsioni del progetto Definitivo/Esecutivo in relazione al progetto preliminare presentato

Il progetto definitivo/esecutivo è stato elaborato nel rispetto del progetto preliminare in relazione al quale non sono state dettate prescrizioni particolari.

Tuttavia nel progetto esecutivo si è verificata la necessità di far fronte al Covid-19 inoltre dall'esame degli scavi di progetto si è dovuta inserire la previsione dell'armatura di tutti gli scavi superiore a metri 1,25, ciò ha portato un incremento dei costi della sicurezza e conseguentemente sono state adeguate le opere progettuali come da allegati grafici.

Si è prevista una leggera riduzione dei lavori dell'intervento 1 che rispettano sempre la finalità progettuale di miglioramento della distribuzione idrica comunale.

Gli imprevisti sono di poco inferiori al 10% circa per tenere conto della tipologia dei lavori di ristrutturazione.

L'esame dei sottoservizi risulta la possibilità di interferenze nell'intervento 1 e all'intersezione stradale dell'intervento 2.

La loro risoluzione è comunque legata ad aspetti puntuali determinabili in fase di scavo ed ampiamente risolvibili nell'ambito delle somme accantonate.

Si è previsto il riutilizzo previo adeguato trattamento del materiale di scavo mentre la rimanenza è previsto sia la portata ad impianto di trattamento entro i 15 km.

In relazione ai lavori realizzati non si hanno barriere architettoniche da superare.

Le reti dei servizi esterni sono adeguate alle esigenze connesse all'esercizio dell'intervento in progetto.

I particolari costruttivi tombini, pozzetti etc. sono dettagliatamente illustrati negli allegati grafici.

Il cronoprogramma dei lavori prevede una durata di 8 mesi ed è riportato nello specifico elaborato.

### 3. Previsioni del progetto preliminare

Il progetto rappresenta una perizia di completamento di opere acquedottistiche di Rosolini con miglioramento igienico sanitario. I lavori sono stati a suo tempo finanziati dall'ASS. Reg. LL. PP. giusto DA n. 1535/81 del 7/8/91 registrato alla corte dei conti il 20/02/1992 Reg. 1 foglio n. 283.

Il progetto principale denominato "*lavori di rifacimento e completamento dello schema acquedottistico di Rosolini, già 1° lotto rielaborato come progetto di completamento*" di importo complessivo pari ad € 6.817.231,07 (L. 13.200.000.000) è stato approvato dall'amministrazione comunale con delibera di G. M. N. 76 del 21/2/1997 a seguito del voto del CTAR n.24401 del 10/04/1996. I lavori sono stato consegnati il 12/04/1999, ultimati il 10/08/2007 collaudati strutturalmente e consegnati all'Amministrazione Comunale.

Le opere realizzate sono complete e funzionanti tuttavia solo recentemente si è concluso l'iter di destinazione delle somme di impegno del finanziamento con l'accredito a Comune di Rosolini sia delle somme residue per completare il pagamento degli impegni giuridicamente vincolanti (DDS n.1796/2017) e sia della successiva re-iscrizione delle somme residue per le necessità di completamento delle opere (anno 2020).

Infatti a suo tempo (durante l'esecuzione dei lavori) si è appurato che necessitavano opere urgenti di risanamento. In particolare si è accertata la necessità di razionalizzare alcune adduzioni secondarie e si è verificato che una condotta esistente dai serbatoi di C/da Casino verso la rete idrica comunale, oltre a perdere notevoli portate per vetustà, era in parte fatta in cemento amianto con tutte le possibili dannose conseguenze per la salute pubblica. Si era quindi predisposta una perizia di variante, nell'ambito delle somme disponibili dal quadro economico, per risolvere il problema. La perizia poi non è stata eseguita a causa del mancato accredito delle somme e viene ripresa con l'odierno completamento.

A seguito di quanto sopra si redige la presente perizia che concerne le seguenti opere:

1. Rifacimento parziale di due condotte dai serbatoi di c/da Casino verso la rete di distribuzione.
2. Raddoppio di un tratto della condotta in c/da Casazza (tratto della condotta fra il serbatoio B ed il serbatoio A (a suo tempo non realizzato per mancanza di fondi) del progetto principale);
3. Realizzazione di un sollevamento da un pozzo trivellato nell'area di pertinenza del serbatoio piezometrico "P" e collegamento al serbatoio;

## 4. Stato di Fatto

### *Condotte dai serbatoi di c/da Casino*

Dai serbatoi di c/da Casino ove è stato realizzato il serbatoio B del progetto principale si dipartono due condotte inizialmente entrambe in acciaio del diametro esterno di 220 mm dopo la partenza in acciaio una delle condotte prosegue per un certo tratto in cemento amianto. Le condotte nel tratto iniziale sono profondamente interrato (circa 5,50 metri sotto il piano di calpestio) a causa dell'orografia e successivamente attraversano prima la strada denominata via Barbieri Granati Nuovi e dopo l'area di una lottizzazione ancora in corso di completamento. Necessita sostituire entrambe le condotte per vetustà, per il materiale, per le quote rispetto al serbatoio di partenza ed infine le perdite. Con la lottizzazione è stata ceduta l'area di pertinenza per l'Amministrazione comunale ove possono essere ubicate le nuove condotte.

### *Condotta per c/da Casazza*

La condotta esistente è in acciaio e funziona regolarmente ma a causa dei consumi richiesti nella zona si ha una eccessiva diminuzione delle pressioni e si deve ricorrere a turnazioni. Nell'ambito delle somme disponibili necessita raddoppiare per un tratto la condotta per migliorare sia il flusso che la portata da erogare. Le opere sono previste sulla via Santa Alessandra (S.P.27).

### *Sollevamento al serbatoio piezometrico "P"*

Nell'area di pertinenza del serbatoio piezometrico l'Amministrazione Comunale di Rosolini, per i fabbisogni idrici della popolazione, ha realizzato un pozzo trivellato che deve essere completato per la parte impiantistica e collegato in ingresso al serbatoio piezometrico.

## 5. Opere in progetto

Le opere previste in progetto sono:

### *Condotte dai serbatoi di c/da Casino*

1. Realizzazione di un collegamento a due condotte in acciaio nell'area antistante il serbatoio di provenienza per escludere un tratto del tracciato esistente realizzando un by-pass. Le condotte esistenti saranno escluse, tappate e sigillate.
2. Realizzazione di un nuovo tratto di acquedotto mediante due tubi in PEAD dai serbatoi di c/da Casino per una lunghezza di circa 200 metri.
3. Realizzazione di un pozzetto di sfiato lungo la linea e di un pozzetto di ispezione prima al collegamento di riallaccio delle nuove condotte di by-pass alle condotte esistenti
4. Realizzazione di uno scarico di fondo forzato al serbatoio di partenza mediante un sollevamento fino al soprastante piazzale dei serbatoi di c/da Casino.

### *Condotta per c/da Casazza*

5. Realizzazione di una condotta in PEAD per raddoppio della condotta esistente.
6. Realizzazione di due pozzetti di testata per la diramazione della nuova condotta da quella esistente e per il ricongiungimento alla fine del tratto di raddoppio.
7. Predisposizione di TES per diramazioni secondarie della nuova condotta sulle quali eseguire gli allacci delle utenze.

### *Sollevamento al serbatoio piezometrico "P"*

8. Completamento e rifinitura del boccapozzo;
9. Realizzazione di un basamento e di una struttura metallica di protezione del pozzo;
10. Realizzazione dell'impiantistica e dei collegamenti del pozzo.
11. Fornitura e posa dell'impianto di pompaggio completo in ogni parte e funzionante.
12. Realizzazione dei collegamenti e dell'immissione nella condotta di ingresso al piezometrico con tubazioni in acciaio.

## 6. Alternative possibili

Trattasi di adeguamenti e completamenti di opere esistenti con ottimizzazione tecnologica del funzionamento. L'intervento non prevede alternative.

## 7. Fattibilità dell'intervento

L'intervento non ha difficoltà in ordine alla sua fattibilità né di natura tecnica né di natura amministrativa essendo un intervento già a suo tempo assentito e che non presenta problematiche o nuove risorse dal punto di vista ambientale. Naturalmente andranno richiesti i dovuti pareri e si dovranno ottemperare le eventuali prescrizioni.

## 8. Esito delle indagini di prima approssimazione

Le indagini eseguite per presentare i calcoli al genico civile del presente progetto confermano le indagini già realizzate per il progetto principale. Sono allegate negli specifici allegati geologico, geotecnico e calcoli strutturali.

## 9. Accertamenti in ordine agli eventuali vincoli

Sono stati verificati sia i vincoli urbanistici che quelli del PAI (Piano Assetto Idrogeologico) e non ci sono problemi ostativi. Non ci sono espropriazioni. I pozzetti sono in c.a. e si è soggetti al vincolo sismico.

## 10. Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree o immobili da utilizzare e modalità di acquisizione.

Le opere sono da realizzarsi su aree già di proprietà comunale o oggetto di trasferimento su piano di lottizzazione ad eccezione della condotta per c/da Casazza che sarà realizzata su strada provinciale S.P. 27.

## 11. Accertamento disponibilità di pubblici servizi

Le aree sono tutte in zona urbana con pubblici servizi.

## 12. Accertamento interferenze con pubblici servizi

Pubblici servizi presenti nell'area sono i collegamenti elettrici, linee acquedottistiche e fognarie. In particolare ci saranno interferenze nella strada antistante i serbatoi di c/da Casino e sulla via Santa Alessandra (S.P.27).

## 13. Cronoprogramma

I lavori hanno durata di mesi 8 come cronoprogramma allegato al presente progetto.

## 14. Censimento delle interferenze e ipotesi risolutive

Come sopra detto vi sono interferenze nei tracciati stradali. Le voci del prezzo degli scavi prevedono la ricerca delle interferenze. Nelle somme a disposizione dell'Amm.ne sarà prevista una somma per allacci per gli eventuali spostamenti.

## 15. Piano di gestione delle materie

Le opere da realizzare sono modeste. Gli scavi saranno ricoperti con lo stesso materiale di scavo e le eventuali esigue eccedenze saranno riutilizzate nell'ambito del cantiere. Al riguardo è stata prevista la frantumazione dei blocchi di roccia per riutilizzare il materiale di scavo nel riempimento dei cavi diminuendo significativamente sia il trasporto a rifiuto che l'approvvigionamento di materiale di cava. Si porteranno a rifiuto solo i materiali di scarto delle demolizioni di manufatti il bitume e il residuo degli scavi. Ove necessarie indagini di caratterizzazione delle terre le somme saranno prelevate dagli imprevisti.

## **B. Studio geologico**

Sono state eseguite delle indagini che confermano le previsioni del progetto originario e che sono allegare nella relazione geologica in allegato esterno.

Il progetto principale si avvale di un approfondito studio geologico e geotecnico che inquadra l'ambito territoriale interessato dalla costruzione delle opere per l'aspetto geomorfologico ed idrogeologico, fornendo indicazioni di carattere idrogeologico per quanto riguarda le sorgenti e geotecnico in ordine alla fase costruttiva ed in particolare per quanto riguarda i siti ove verranno ubicati i manufatti in progetto.

Lo studio geologico ha riguardato in maniera approfondita l'idrogeologia del territorio con particolare riguardo alle sorgenti da utilizzare nel progetto.

Le zone interessate dalla costruzione delle opere risultano costituite prevalentemente da terreni metamorfici formati da una successione di depositi carbonatici calcareo calcarenitici con intercalati livelli marnosi (formazioni e Ragusa).

I litotipi presenti nelle varie zone interessate dal progetto con diversa stratificazione risultano:

- terreno agrario di detrito;
- Alluvioni e depositi di versante, presenti sul fondovalle delle cave
- Calcari e calcareniti marnose con intercalazione di calcari cristallini.

In relazione alla variabilità dei terreni attraversati, le caratteristiche di resistenza dei siti di posa delle condotte risultano ammissibili. Gli accertamenti effettuati non hanno messo in evidenza fenomeni di instabilità in corso.

Non vi sono elementi ostativi alla fattibilità delle opere in progetto.

## **C. Relazione idrologica**

L'idrologia superficiale della zona esaminata è strettamente legata alle caratteristiche idrogeologiche dei terreni presenti ed in particolare alla loro permeabilità.

Il reticolo idrografico superficiale della zona in esame è molto sviluppato, in perfetto accordo alla buona circolazione idrica che caratterizza il territorio. In particolare a detti affioramenti calcarei si attribuisce un'apermeabilità da media ad elevata per fessurazione e carsismo. Questi terreni a causa della loro struttura molto compatta presentano un basso grado di porosità primaria.

## D. Relazione idraulica

Calcoli liberamente eseguiti con programmi Oppo sul sito oppo.it

Schema funzionale progetto - Calcolo Idraulici																						
Condotte																						
tratto	L (m)	Q (H1)	Q (H2)	H1	H2	H2-H1	Hm pompa	V (m/s)	Q (l/s)	φ (mm)	φ interno	scabrezza	j (m/m)	Δhconc.	J * L	Δhconc+JL	Pe Kw	Pe CV	J arrivo	J partenza	Re	
Sostituzione condotta	205	195	190,5	195			-195		0,66	25	250	220,4	150	0,001697659	0,5	0,35	0,85			194,15	195,00	144 428
Pompaggio	200	147	147	-33	197,00	230,00	236,83	1,34	10,5	114,3	100	120	0,024163694	2	4,83	6,83	41,0	55,7	197,00	203,83	133 694	

Sovrapressioni da colpo d'ariete:  $S_{pmax} = \Delta p = \rho c V_0$  (ρ=densità 9810 Kg/mc; c=celerità 1200m/s circa; V<sub>0</sub> velocità a regime)

Pompaggio con Q=10,5 con V<sub>0</sub>=1,34  $S_{pmax}=163540$  circa 163,54 metri di c.a. (colonna d'acqua) valor che sommat a 186,83 da il valore massimo di pressione **350,37** ovvero circa 35 daN/cm<sup>2</sup>= 35 Kg/cm<sup>2</sup> (si utilizza PN 35)\*

\* si tiene conto della valvola di non ritorno posta al boccapozzo

6



### Calcolo perdita di carico (cadente)

Formula di Hazen-Williams

Dati di calcolo

D  mm = Diametro interno  
 Q  l/s = Portata della condotta  
 J  m/km = Perdita di carico  
 C  = Coefficiente di scabrezza

[Tabella diametri interni tubazioni](#)

[Tabella coefficienti di scabrezza](#)

Coefficiente di scabrezza:

- 100 per tubi calcestruzzo
- 120 per tubi acciaio
- 130 per tubi ghisa rivestita
- 140 per tubi rame, inox
- 150 per tubi PE, PVC e PRFV

## **E. Relazione sismica e sulle strutture**

Vedi calcoli esecutivi allegati al presente progetto

## **F. Relazione geotecnica**

### **1. Premessa**

Sono state eseguite delle indagini che confermano le previsioni del progetto originario e che sono allegate nella relazione geotecnica in allegato esterno.

Le considerazioni geotecniche si sono svolte in maniera parametrica utilizzabili nelle diverse condizioni e situazioni puntualmente riconoscibili e sulla base di parametri geotecnici calcolati.

Si sono esaminate le varie problematiche geotecniche riguardanti la scelta delle tipologie e il dimensionamento geotecnico dei manufatti, la stabilità delle opere in superficie e in sotterraneo la metodologia di esecuzione degli scavi la stabilità delle scarpate provvisorie per la realizzazione delle trincee e la stabilità a lungo termine delle trincee ricolmate.

In relazione alla situazione geologica generale descritta in precedenza e ai caratteri litologici delle formazioni individuate si possono dare i seguenti accorgimenti progettuali.

Le fondazioni di manufatti devono essere fondate direttamente sulla formazione intatta si prevedono fondazioni di tipo diretto convenientemente approfondite.

Va tenuto conto che gli scavi di sbancamento previsti vanno ad interessare, in parte, terreni con resistenza compresa tra 200 e 400 kg/cmq e in parte terreni con resistenza compresa tra 400 e 750 kg/cmq.

### **2. Previsioni di base**

Lo studio geotecnico, ha permesso di stabilire che sia la portanza dei terreni di fondazione che la loro stabilità offrono adeguati margini di sicurezza.

## **G. Studio di inserimento urbanistico**

### **1. Premessa**

Per la realizzazione delle opere in progetto non sono previste espropriazioni dovendosi intervenire su opere esistenti. Tuttavia saranno necessarie delle concessioni per le opere sulla S.P. 27.

Nel progetto è dettagliatamente riportato (vedi allegato 3.5 *Piano Particolare della Lottizzazione limitrofa al serbatoio "B" con indicazione dell'area di proprietà Comunale*) il sistema della proprietà nella costruenda zona del piano di lottizzazione con le aree cedute all'Amministrazione Comunale.

Più in dettaglio si rileva che è già prevista la stradina comunale ove ubicare le condotte catastalmente identificata al Fg. 29 p. 3840, va precisato che nel prosieguo questa particella sarà modificata per un piccolo cambio di tracciato già approvato dai privati (un dei dettagli catastali allegati al progetto è stato fornito dai privati e redatto dal Geom. Emanuele Basile) fra le particelle 3968 e 3923 (del medesimo proprietario). Successivamente si rientra sulla particella 3840 che però dovrà essere catastalmente adeguata ai dettagli locali con adeguamenti rispetto le particelle 3845, 3844, 295, 3840 155, 2029.

Di fatto sui luoghi esiste una strada sterrata di pubblico transito (che contiene già le condotte idriche oggetto dell'odierno by-pass alle quali la condotta in progetto sarà riallacciata) e l'Amministrazione ha in corso la definizione catastale delle aree.

## 2. Vincoli Urbanistici

Si riportano le aree nel P.R.G. adottato.

## 3. Accessibilità alle reti e ai servizi pubblici

Le aree sono urbane e tutte facilmente accessibili.

## H. WBS di progetto

WBS Matriciale - Acquedotto Rosolini		CATEGORIE OPERE GENERALI E SPECIALISTICHE (super-capitoli)	PARTI D'OPERA - COMPARTI (Cantieri)				TOTALE LAVORAZIONI	
			0	A	B	C		
LAVORAZIONI: Super Capitoli e Capitoli		CANTIERE: Allestimento; Gestione; Smobilizzo; Sicurezza	Raddoppio c/da Casazza INTERVENTO 1	Sostituzione Condotta in Amianto INTERVENTO 2	Sollevamento al Piezometrico INTERVENTO 3			
<b>1</b>	<b>Scavi, Rinterrati, Demolizioni, ecc.</b>						€ 167 394,85	
1.01	Scavi	OG6	€ 29 045,02	€ 72 836,93	€ 122,26	€ 102 004,21		
1.02	Sovrapprezzi scavi, rinterrati, trasporti	OG6	€ 18 969,94	€ 31 903,54	€ 309,29	€ 51 182,77		
1.03	Demolizioni	OG6		€ 934,84	€ 131,93	€ 1 066,77		
1.04	Scarifica, tagli, dismissioni	OG6	€ 12 765,05	€ 376,05		€ 13 141,10		
<b>3</b>	<b>Conglomerati, Acciai, Casseforme, ecc.</b>						€ 93 477,84	
	Conglomerato di cemento	OG6	€ 26 204,82	€ 24 309,34	€ 1 232,51	€ 51 746,67		
	Acciaio per c.a., casseforme, reti elettrosaldate	OG6	€ 4 387,97	€ 36 493,08	€ 850,12	€ 41 731,17		
<b>6</b>	<b>Sovrastrutture, Pavimentazioni, ecc.</b>						€ 61 359,41	
	Fondazione stradale	OG6	€ 51 854,83	€ 2 649,75	€ 226,67	€ 54 731,25		
	Gabbioni metallici - Drenaggi	OG6	€ 1 709,09		€ 31,16	€ 1 740,25		
	Pavimentazioni	OG6		€ 2 714,31		€ 2 714,31		
	Chiusini, caditoie e griglie	OG6	€ 1 086,80	€ 1 086,80		€ 2 173,60		
<b>7</b>	<b>Opere in ferro</b>						€ 6 597,20	
	Profilati	OG6	€ 221,60	€ 498,60	€ 5 877,00	€ 6 597,20		
<b>9</b>	<b>Intonaci</b>						€ 5 008,99	
	Intonaci per esterni ed interni	OG6	€ 2 243,29	€ 2 765,70		€ 5 008,99		
<b>13</b>	<b>Tubazioni, Pezzi Speciali, Saracinesche, ecc</b>						€ 111 662,19	
	Tubazioni in acciaio	OG6	€ 4 122,36	€ 14 058,62	€ 13 118,84	€ 31 299,82		
	Tubazioni in ghisa	OG6	€ 6 104,76	€ 5 533,06	€ 1 285,91	€ 12 923,73		
	Tubazioni in polietilene	OG6	€ 13 583,54	€ 29 082,91		€ 42 666,45		
	Tubazioni in PVC	OG6	€ 519,60			€ 519,60		
	Letto di posa e ricoprimento	OG6	€ 9 107,02	€ 9 391,92	€ 353,98	€ 18 852,92		
	Pozzetti	OG6		€ 99,99		€ 99,99		
	Pezzi speciali di collegamento	OG6	€ 2 727,10	€ 2 572,58		€ 5 299,68		
<b>26</b>	<b>Opere Provisionali e di Sicurezza</b>						€ 76 381,12	
	Segnaletica		€ 327,48			€ 327,48		
	Opere provisionali	OG6	€ 1 869,20	€ 10 099,20	€ 50 975,50	€ 62 943,90		
	Dispositivi di protezione individuale		€ 684,90			€ 684,90		
	Locali di servizio e baraccamenti		€ 1 396,69			€ 1 396,69		
	COVID-19		€ 11 028,80			€ 11 028,80		
	Allestimento Cantiere							
	Smobilizzo Cantiere					-€ 0,65		
<b>28</b>	<b>Impianti elettromeccanici</b>						€ 41 643,71	
	Impianti di sollevamento acquedotto	OG6		€ 3 011,64	€ 38 632,07	€ 41 643,71		
<b>100</b>	<b>Lavori in economia</b>						€ 2 974,69	
	Liste operai			€ 2 974,69		€ 2 974,69		
IMPORTO TOTALE SOTTOCOMPARTI			€ 15 307,07	€ 194 751,99	€ 294 269,85	€ 62 171,74	TOTALE COMPLESSIVO	€ 566 500,00
<b>IMPORTO TOTALE COMPARTI</b>			<b>€ 15 307,07</b>	<b>€ 194 751,99</b>	<b>€ 294 269,85</b>	<b>€ 62 171,74</b>	<b>€ 566 500,65</b>	
TOTALE CAPITOLI DEI SOTTOCOMPARTI (N.)			5	17	20	12	TOTALE WP	
TOTALE CAPITOLI DEI COMPARTI (N.)			5	17	20	12	54	
<b>IMPORTO TOTALE COMPARTI</b>			<b>€ 15 307,07</b>	<b>€ 194 751,99</b>	<b>€ 294 269,85</b>	<b>€ 62 171,74</b>	<b>€ 566 500,65</b>	
<b>IMPORTO TOTALE SICUREZZA</b>			<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	
<b>IMPORTO TOTALE</b>			<b>€ 15 307,07</b>	<b>€ 194 751,99</b>	<b>€ 294 269,85</b>	<b>€ 62 171,74</b>	<b>€ 566 500,65</b>	