MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE, ALIMENTARI E FORESTALI

(Ente Concedente)

CONSORZIO DI BONIFICA 9 CATANIA

(Ente Concessionario)

Prog. A/G.C. n. 93

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO FUNZIONALE DEL CANALE CAVAZZINI – IV STRALCIO, I LOTTO FUNZIONALE

Decreto di Concessione n. 127 del 07/06/2007 e successivi

LAVORI DI COSTRUZIONE DI 4 POSTAZIONI DI SGRIGLIATURA AUTOMATICA, AD IMBOCCO SIFONI

PROGETTO ESECUTIVO

(art. 23 D.L.vo n. 50/2016 – artt. 33÷43 D.P.R. n. 207/2010)

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO ESECUTIVO DEL 27/08/2014, A SEGUITO DELL'ENTRATA IN VIGORE DEL D.L.VO N. 50/2016

R0. RELAZIONE DI VERIFICA E VALIDAZIONEDEL R.U.P.

R1. RELAZIONE GENERALE

R2. PIANO DI MANUTENZIONE

R3. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

R4. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO

R5. CRONOPROGRAMMA

R6. ELENCO ED ANALISI DEI PREZZI UNITARI

R7. SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

T1. COROGRAFIA *Scala 1:100.000*

PIANTE, SEZIONI, PARTICOLARI COSTRUTTIVI *(Scale varie):*

T2. POSTAZIONE AL **SIFONE 1**

T3. POSTAZIONE AL **SIFONE 5**

T4. POSTAZIONE AL **SIFONE 10**

T5. POSTAZIONE AL **SIFONE 13**

PROGETTO APPROVATO CON DELIBERAZIONE N. 1 del - 5 GEN. 2017

Catania, 27 DIC. 2016

CONSORZIO DI BONIFICA 9 - CATANIA D.P.R.S. 23-5-1997 N° 149

IL PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI (Dott. Ing. Francesco Fanciulli)	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (Dott. Ing. Massimo Paterna)
Francesco Fanciulli	

SOMMARIO

PREMESSA 5

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 6

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 6

1.1. INDIRIZZO DEL CANTIERE 6

1.2. CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE 6

1.3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA 6

2. IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 7

2.1. STAZIONE APPALTANTE 7

2.2. IMPRESA 7

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI 7

3.1. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI 7

3.2. ANALISI DEI RISCHI 9
3.2.1. Caduta dall'alto 9
3.2.2. Investimento da mezzi semoventi di sollevamento 9
3.2.3. Investimento da mezzi semoventi di scavo 9
3.2.4. Investimento da mezzi semoventi di getto calcestruzzi 9
3.2.5. Folgorazione 9

3.3. VALUTAZIONE DEI RISCHI 9

4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE 10

4.1. AREA DI CANTIERE 10

4.2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 10
4.2.1. Recinzione, accessi, segnalazioni 10
4.2.2. Servizi igienico-assistenziali 10
4.2.3. Viabilità di cantiere 10
4.2.4. Impianti a rete 10
4.2.5. Impianti di terra 10
4.2.6. Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza 11
4.2.7. Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali 11
4.2.8. Dislocazione degli impianti di cantiere 11
4.2.9. Dislocazione delle zone di carico e scarico 11
4.2.10. Deposito attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti 11
4.2.11. Deposito materiali con pericolo d'incendio ed esplosione 11

4.3. LAVORAZIONI 12
4.3.1. Apparato meccanico di sgrigliatura 12

4.3.2. Manufatti metallici in acciaio zincato 12
4.3.3. Impianto di alimentazione elettrica e illuminazione 12

5. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE 13

5.1. RISCHI DA INVESTIMENTO 13
5.1.1. Prescrizioni operative 13
5.1.2. Misure preventive e protettive 13
5.1.3. Dispositivi di protezione individuale 13

5.2. RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO 13
5.2.1. Prescrizioni operative 13
5.2.2. Misure preventive e protettive 13
5.2.3. Dispositivi di protezione individuale 13

5.3. RISCHI DA ELETTROCUZIONE 14
5.3.1. Prescrizioni operative 14
5.3.2. Misure preventive e protettive 14
5.3.3. Dispositivi di protezione individuale 14

6. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DEL CANTIERE E DEI MEZZI D'OPERA 15

6.1. APPRESTAMENTI 15

6.2. ATTREZZATURE 15

6.3. INFRASTRUTTURE 15

6.4. MEZZI 16

6.5. SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA 16

7. ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE 16

8. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO 16

9. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI 17

10. QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA ED ENTITÀ PRESUNTA DI UOMINI - GIORNO 18

11. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA 19

12. PLANIMETRIE ALLEGATE 20

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA 21

1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI 21

2. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE 22

3. INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE 24

PREMESSA

Il presente elaborato è redatto in applicazione del D.L.vo 09/04/2008 n. 81 e successive modifiche e integrazioni e seguendo pedissequamente le indicazioni contenute negli Allegati IV, XV, XV.1 e XVI della predetta norma.
La sua redazione è stata condotta tenendo conto che l'appalto dei lavori in oggetto si svolgerà in un cantiere definibile come "diffuso"; infatti, sono previste quattro circoscritte postazioni di intervento (v § 1), le cui distanze intermedie, in termini di percorrenza lungo la strada di servizio del Canale Cavazzini, sono le seguenti:

<table>
<tr><th>POSTAZIONE</th><th>PROGRESSIVA CANALE (km)</th><th colspan="4">DISTANZE INTERMEDIE (km)</th></tr>
<tr><td>Sifone 1</td><td>6,27</td><td rowspan="2">4,70</td><td></td><td></td><td rowspan="4">22,80</td></tr>
<tr><td>Sifone 5</td><td>10,97</td><td rowspan="2">9,00</td><td></td></tr>
<tr><td>Sifone 10</td><td>19,97</td><td></td><td rowspan="2">9,10</td></tr>
<tr><td>Sifone 13</td><td>29,07</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Naturalmente, la libertà organizzativa che i codici concedono all'Impresa appaltatrice fa si che, all'atto operativo, le scelte organizzative di questa possano essere parzialmente o totalmente diverse da quelle qui previste.
Al verificarsi di tali casi, il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione interverrà ad introdurre al presente Piano tutte le modifiche ed i correttivi necessari.
Complessivamente, però, la linea guida che si ritiene venga presa a riferimento nell'impianto del cantiere, da parte dell'Impresa appaltatrice (e che col presente Piano si tende ad agevolare), è quella della massima semplicità: non tanto in relazione alla natura delle opere da eseguire (di per sé oggettivamente semplici ed ordinarie), quanto alla necessità di operare velocemente e senza necessità di impegnativi impianti fissi. Da tempo vi è da fronteggiare, infatti, il sistematico verificarsi, in aperta campagna, di atti vandalici e furti (a volte anche intimidazioni o rapine) onde trafugare materiali metallici ed attrezzature di qualsiasi genere, il tutto finalizzato alla ricettazione ed al commercio illegale della refurtiva.
Tutte le Imprese appaltatrici, pertanto – ma anche le Aziende agricole e le altre attività imprenditoriali nel territorio –, tendono ad organizzare il lavoro prevedendo montaggi accelerati ed una limitata presenza di personale e mezzi d'opera (ovviamente, nelle ore diurne), e riportando nelle proprie sedi, a fine giornata, tutte le attrezzature ed i materiali sin lì rimasti inutilizzati.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1. INDIRIZZO DEL CANTIERE

Gli apparati di sgrigliatura vanno collocati in linea sul Canale Cavazzini, in tratti di questo recentemente ristrutturati. Precisamente:

Postazione al sifone n. 1: C.da Cisterna di Paternò (CT)
37°30'25,89" N – 14°50'05,50"E

Postazione al sifone n. 5: C.da Sferro di Paternò (CT)
37° 30'25,81" N – 14°47'32,62"E

Postazione al sifone n. 10: C.da Polmone di Ramacca (CT)
37° 28'35,11" N – 14°46'08,45"E

Postazione al sifone n. 13: C.da Pignato di Ramacca (CT)
37°26'42,96" N – 14°45'20,21"E

1.2. CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE

Il contesto dell'area del cantiere è prettamente rurale (aperta campagna). Il territorio è caratterizzato da tipiche coltivazioni estensive di tipo arboreo (agrumeto e oliveto) e ortive, e da pascolo itinerante (capi bovini, ovini e caprini).
La principale viabilità di accesso consiste nella pista di servizio del Canale Cavazzini, a fondo naturale e direttamente collegata alla viabilità principale (strade provinciali e strade statali).
Il traffico sulla viabilità di accesso è consentito ai titolari ed ai lavoranti delle aziende agricole frontiste, ai mezzi di trasporto del raccolto, alle mandrie, al personale del Consorzio di Bonifica (addetto alla manutenzione, alla distribuzione irrigua od alla direzione dei lavori in appalto) ed alle imprese titolari di lavori appaltati dello stesso Consorzio.
Il territorio è essenzialmente disabitato e soltanto in poche masserie risiedono stabilmente lavoranti in servizio presso le aziende.
Le infrastrutture territoriali locali consistono in reti irrigue e reti scolanti, sia collettive che private, ed in linee di elettrificazione rurale.

1.3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'opera consiste in un complesso di apparecchiature per la sgrigliatura automatica delle acque di irrigazione, da installare in linea su 4 siti del Canale Cavazzini (v. §1.1.), insieme ad opere complementari di carpenteria metallica, impianti elettrici ed opere civili.
Le apparecchiature previste si articolano in:

- griglia fissa ferma detriti;
- pettine mobile, monotrave, mosso da pistoni oleodinamici;
- centralina oleodinamica, con gruppi motore-pompa, serbatoio del fluido ed equipaggiamento elettrico;
- nastro trasportatore (autoportante nel caso della postazione al sifone n. 5);
- cassone di stoccaggio del materiale sgrigliato.

Le opere di carpenteria metallica (acciaio zincato) consistono in:

- armadio per l'alloggiamento del quadro elettrico generale;

- parapetto;
- scala verticale alla marinara, con gabbia di protezione;
- sistema di ancoraggio a parete dei pali di illuminazione.

Le opere elettriche consostono in:

- quadro elettrico generale;
- linea di alimentazione elettrica, a partire dal contatore ENEL;
- linea di alimentazione elettrica dal quadro alla centralina oleodinamica;
- linea di alimentazione elettrica dal quadro alla centralina di protezione catodica;
- linee di alimentazione elettrica dal quadro ai pali di illuminazione (n. 2);
- pali di illuminazione con relativo picchetto di terra (n. 2).

Le opere civili consistono in modesti movimenti di terra e formazione di superfici di appoggio in calcestruzzo di cemento, anche armato, per l'alloggiamento del cassone (ad eccezione della postazione al sifone n. 5).

2. IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1. STAZIONE APPALTANTE

Responsabile dei lavori – Responsabile Unico del Procedimento:	Dott. Ing. Massimo Paterna
Progettista:	Dott. Ing. Francesco Fanciulli
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:	Dott. Ing. Francesco Fanciulli
Direttore dei Lavori:	Dott. Ing. Francesco Fanciulli
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:	Dott. Ing. Vito D'Angelo

2.2. IMPRESA

Prima dell'inizio dei lavori saranno esplicitati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i nominativi dei lavoratori autonomi.

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

3.1. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

Si considera che la costruzione di tutti gli elementi d'impianto (griglia, sgrigliatore, nastro trasportatore, cassone, armadio, ringhiera, scala, gabbia, pali, quadro elettrico generale, ecc.) avvenga in stabilimento o in officina elettromeccanica, dunque al di fuori del cantiere. Conseguentemente, i rischi confacenti alla suddetta costruzione non vengono presi in considerazione.
Per contro, si tiene conto dei rischi che possono presentarsi nella movimentazione e nella posa in opera, tenuto conto della conformazione dei manufatti esistenti sui quali si interviene (Canale Cavazzini: tratte in sezione aperta e opere di imbocco sifoni) e degli spazi circostanti (pista di servizio del Canale).

Altri rischi possibili (in base ad episodi registrati in passato) sono legati:

a) alla presenza, seppure occasionale, di animali che possono mostrare aggressività;

- cani di guardia dei greggi o delle proprietà → rischio di morsicatura con susseguente infezione,
- insetti con pungiglione (vespe) (*) → rischio di puntura con infezione e shok anafilattico per i soggetti predisposti,

mentre non si ha notizia di aggressioni da serpenti velenosi (vipere); limitato a conseguenza di solo fastidio, inoltre, è il rischio di imbattersi in sciami di cosiddette "mosche del grano", qualora i lavori si svolgano nel mese di maggio – giugno;

b) alle alte temperature ambientali, qualora i lavori si svolgano in estate (insolazione → rischio di colpo di calore).

Il rischio incendi è legato unicamente al fatto che essi possano approssimarsi al cantiere provenendo dai terreni incolti, giacché le lavorazioni dell'appalto in argomento non ne sono foriere.

LAVORAZIONE: POSA IN OPERA DI	RISCHI
Apparati di sgrigliatura	
Griglia, sgrigliatore, nastro trasportatore	• caduta dall'alto • investimento da mezzi semoventi di sollevamento
Cassone	• investimento da mezzi semoventi di scavo (eccettuato il sifone 5) • investimento da mezzi semoventi di getto calcestruzzi (eccettuato il sifone 5) • investimento da mezzi semoventi di sollevamento
Carpenteria metallica	
Armadio, ringhiera, scala e gabbia	• caduta dall'alto • investimento da mezzi semoventi di sollevamento
Impianto elettrico	
Pali di illuminazione	• caduta dall'alto • investimento da mezzi semoventi di sollevamento • folgorazione
Collegamento contatore – quadro	• folgorazione
Collegamento quadro – sgrigliatore	• folgorazione
Collegamento quadro – corpi illuminanti	• folgorazione
Collegamento quadro – prot.ne catodica	• folgorazione
Messa a terra	• caduta dall'alto • investimento da mezzi semoventi di sollevamento • investimento da mezzi semoventi di scavo • folgorazione

(*) e parassiti (zecche, pulci, ecc.)

Franciulli

3.2. ANALISI DEI RISCHI

3.2.1. Caduta dall'alto

Il rischio di caduta dall'alto consegue al fatto che sussistono dislivelli fra il piano ove è prevista la posa di svariate componenti d'impianto (precisamente: estradosso della soletta di copertura dei manufati d'imbocco sifone) ed il piano campagna.
Caso per caso, si presentano i seguenti dislivelli massimi:

- Postazione sifone n. 1: 5,00 m;
- Postazione sifone n. 5: 8,00 m;
- Postazione sifone n. 10: 4,00 m;
- Postazione sifone n. 13: 7,00 m.

3.2.2. Investimento da mezzi semoventi di sollevamento

La necessità di depositare apparecchiature e manufatti precostruiti sulla soletta di copertura di cui al § che precede, rende indispensabile l'impiego di un mezzo semovente di sollevamento (p.es. autogru). In tali casi è possibile che si verifichino incidenti che conivolgano operatori stazionanti nell'intorno del mezzo.

3.2.3. Investimento da mezzi semoventi di scavo

Le necessità di regolarizzare il piano dei getti di calcestruzzo (solette di appoggio dei cassoni, eccettuata la postazione del sifone n. 5) e di realizzare le sedi di posa dei picchetti di messa a terra rendono indispensabile l'impiego di un mezzo semovente di scavo (p.es. pala meccanica o escavatore). In tali casi è possibile che si verifichino incidenti che conivolgano operatori stazionanti nell'intorno del mezzo.

3.2.4. Investimento da mezzi semoventi di getto calcestruzzi

La necessità di realizzare le solette di appoggio dei cassoni (eccettuata la postazione del sifone n. 5) rende indispensabile l'impiego di un mezzo semovente di miscelazione e getto calcestruzzi (p.es. autobetoniera). In tali casi è possibile che si verifichino incidenti che conivolgano operatori stazionanti nell'intorno del mezzo.

3.2.5. Folgorazione

Gli impianti elettrici previsti in progetto sono alimentati da energia in corrente alternata, trifase a 380 V o monofase a 220 V.
All'atto della chiusura del sezionamento dalla rete ENEL, pertanto, possono verificarsi incidenti per folgorazione.

3.3. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nell'ambito del cantiere in argomento e nel più grave dei casi, tutti i rischi sopra individuati possono causare il decesso:

- Caduta dall'alto: per trauma cranico e/o lesioni interne, particolarmente aggravati se l'impatto avviene su oggetti acuminati o taglienti (p.es. spuntoni lapidei, lamiere metalliche, ferri d'armatura, ecc.);
- Investimento da mezzi semoventi: per schiacciamento, sia che la vittima viene trascinata al di sotto delle ruote o dei cingoli, sia che venga pressata fra il mezzo e le pareti verticali dei manufatti preesistenti;
- Folgorazione: per arresto cardiaco conseguentemente a fibrillazione da elettocuzione.

4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

4.1. AREA DI CANTIERE

Gli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere discendono dallo stesso contesto in cui si collocano le opere realizzande (§ 1.2.) e dai rischi individuati (§ 3.1.), che sono soltanto quelli specifici delle lavorazioni.
Le singole postazioni (imbocco dei sifoni 1, 5, 10 e 13) insistono in aree rurali, al margine della strada di servizio del Canale Cavazzini; detta strada, a fondo naturale (terra battuta o misto di cava), è interessata da un traffico di modesta intensità e, comunque, a bassa velocità di transito.
Non vi si riscontrano né linee aeree né sottoservizi, ed il circondario è interessato unicamente da coltivazioni (arboricole ed ortive); non sono presenti insediamenti produttivi di tipo industriale né, tantomeno, fonti di emissioni nocive.
Alvei e fossati sono piuttosto distanti e non sono presenti falde idriche superficiali.
I rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante sono riconducibili alla presenza dei mezzi d'opera sulla sede stradale (autogru, escavatore, pala meccanica) i quali, se non visti dai conducenti che percorrono la strada di servizio, possono essere causa di incidenti (urti fra veicoli).

4.2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.2.1. Recinzione, accessi, segnalazioni

In relazione al contesto in cui si svolgono i lavori, non si ravvisa la necessità di recintare il cantiere; occorre, invece, segnalare la presenza dei mezzi d'opera ai conducenti dei veicoli che percorressero la strada di servizio del Canale Cavazzini.

4.2.2. Servizi igienico-assistenziali

Si prevede l'installazione di un bagno chimico per ciascuna postazione di lavoro.

4.2.3. Viabilità di cantiere

I lavori si svolgono tutti in adiacenza alla strada di servizio del Canale Cavazzini; pertanto, non si ravvisa la necessità di realizzare viabilità di cantiere.

4.2.4. Impianti a rete

Ciscuna postazione di lavoro (imbocco sifoni 1, 5, 10 e 13) è già dotata di allaccio alla rete ENEL in bassa tensione, 380 V – 10 kW, che può essere utilizzato dall'Impresa per le proprie necessità.
Non si ravvisa la necessità di installare impianti idrici o di distribuzione del gas.

4.2.5. Impianti di terra

Il progetto prevede, per ciscuna postazione, la realizzazione dell'impianto di terra (un picchetto per ciscun palo di illuminazione); realizzati i picchetti, ad essi l'Impresa potrà collegarsi in base alle necessità; in particolare, il cronoprogramma prevede che nelle postazioni di cui al Sifone 1 ed al Sifone 10 (ove si collocheranno i locali dei servizi di cantiere) i picchetti di terra dei pali d'illuminazione vengano collocati in opera contestualmente all'impianto cantiere.

4.2.6. Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Le consultazioni di cui all'art. 102 del D.L.vo 81/2008 e ss.mm.ii. dovranno avvenire in cantiere, alla presenza del Coordinatore per l'esecuzione.

4.2.7. Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

I materiali saranno scaricati direttamente a pie' d'opera, per l'immediata installazione, sicché i mezzi di trasporto accederanno ai siti d'impianto direttamente dalla strada di servizio del Canale Cavazzini.

4.2.8. Dislocazione degli impianti di cantiere

Con la sola eccezione del getto dei calcestruzzi per la formazione dei basamenti dei cassoni, tutti i manufatti previsti in progetto sono da preassemblare fuori opera (in stabilimento o in officina), sicché non è prevista la realizzazione di specifici impianti di cantiere.
I getti di cui sopra, peraltro, saranno realizzati da betoniere semoventi e, dunque, si applicheranno le dispsizioni del § 4.2.7.

4.2.9. Dislocazione delle zone di carico e scarico

Vanno esaminati i seguenti casi:

a) Griglia, sgrigliatore, nastro trasportatore, cassone: detti apparati verranno scaricati direttamente sul sito d'installazione;
b) Carpenteria metallica (armadio, parapetto, scala, gabbia, collari di ancoraggio dei pali, accessori): si prevede il deposito a pie' d'opera e l'installazione nell'arco della stessa giornata;
c) Impianto elettrico (quadro elettrico, cavi e cavidotti, pali, picchetti di messa a terra): si prevede il deposito a pie' d'opera e l'installazione nell'arco della stessa giornata.

4.2.10. Deposito attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti

Le attrezzature di lavoro saranno depositate all'interno dei furgoni o nei cassoni dei camion; i materiali per i quali è previsto lo stoccaggio (temporaneo) saranno depositati ai sensi del § 4.2.9.
Quanto ai rifiuti, si prevede che essi consisteranno, in massima, parte, nei residui d'imballaggio dei componenti d'impianto (pellicole, cartoni, polistirolo, ecc.); essi saranno stoccati all'interno dei mezzi di trasporto e, a fine giornata, smaltiti come rifiuti solidi urbani.
Non si prevede la produzione di sfabbricidi.

4.2.11. Deposito materiali con pericolo d'incendio ed esplosione

Non è previsto l'impiego di materiali comportanti pericolo d'incendio o d'esplosione.

4.3. LAVORAZIONI

4.3.1. Apparato meccanico di sgrigliatura

Tutte le componenti d'impianto si considerano preassemblate in stabilimento o in officina

FASI DI LAVORO: posa in opera di	RISCHI		
	INVESTIMENTO	CADUTA DALL'ALTO	ELETTROCUZIONE
GRIGLIA FERMA DETRITI	■	■	
COMPLESSO MECCANICO A POSTAZIONE FISSA	■	■	
NASTRO TRASPORTATORE	■	■	
CASSONE – sottofasi:	N.B. sottofasi da non considerare per la postazione al sifone n. 5		
Scavo di sbancamento	■		
Getto di cls C8/10	■		
Armo delle casseforme			
Rete elettrosaldata			
Getto di cls C20/25	■		
Disarmo delle casseforme			

4.3.2. Manufatti metallici in acciaio zincato

Tutte le componenti d'impianto si considerano preassemblate in stabilimento o in officina

FASI DI LAVORO: posa in opera di	RISCHI		
	INVESTIMENTO	CADUTA DALL'ALTO	ELETTROCUZIONE
ARMADIO	■	■	
PARAPETTO	■	■	
SCALA A PIOLI	■	■	
GABBIA	■	■	

4.3.3. Impianto di alimentazione elettrica e illuminazione

Tutte le componenti d'impianto si considerano preassemblate in stabilimento o in officina

FASI DI LAVORO: posa in opera di	RISCHI		
	INVESTIMENTO	CADUTA DALL'ALTO	ELETTROCUZIONE
QUADRO ELETTRICO			■
ILLUMINAZIONE A PALO – sottofasi:			
Sistema di ancoraggio	■	■	
Collocazione del palo	■	■	
COLLEGAMENTI ELETTRICI – sottofasi:			
Contatore ENEL – quadro			■
Quadro - sgrigliatore			■
Quadro – corpi illuminanti			■
Quadro – protezione catodica			■
MESSA A TERRA – sottofasi:			
Scavo a sezione obbligata	■		
Formazione di pozzetto			
Posa telaio e chiusino			
Posa picchetto			■

5. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

5.1. RISCHI DA INVESTIMENTO

5.1.1. Prescrizioni operative

a) Nessun soggetto dovrà stazionare nell'area di manovra dei mezzi in azione.
b) Ai mezzi estranei ai lavori transitanti nella strada di servizio del Canale Cavazzini dovrà essere segnalata la presenza di mezzi in movimento o stazionanti e, se del caso, se ne dovrà imporre l'arresto temporaneo.

5.1.2. Misure preventive e protettive

a) Tutti gli operai dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
b) I mezzi d'opera dovranno tenere l'avvisatore acustico di manovra sistematicamente azionato.
c) Gli addetti alla guida dei mezzi con cabina chiusa e gli addetti a terra dovranno comunicare fra loro utilizzando radio ricestrasmittenti.
d) Dovrà essere collocata apposita segnaletica stradale di presenza cantiere.

5.1.3. Dispositivi di protezione individuale

a) Casco da cantiere con sottogola.
b) Gilet o giubbino o tuta ad alta visibilità.
c) Scarpe antinfortunistiche.
d) Guanti antinfortunistici.

5.2. RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO

5.2.1. Prescrizioni operative

a) Tutte le operazioni in quota dovranno essere condotte utilizzando piattaforme elevatorie con cestello a norma.
b) Prima delle operazioni in quota dovrà essere regolarizzato in piano il terreno sottostante, asportando pietrame, vegetazione arbustiva, residui di costruzione, lamiere metalliche, ecc.
c) Sulla piattaforma elevatoria non dovrà mai stazionare un solo operatore.
d) Le lavorazioni da condurre sull'estradosso delle opere di imbocco sifoni dovranno essere intraprese soltanto dopo la collocazione del parapetto.

5.2.2. Misure preventive e protettive

a) Tutti gli operai dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
b) I mezzi d'opera dovranno tenere l'avvisatore acustico di manovra sistematicamente azionato.
c) Gli addetti alla guida dei mezzi con cabina chiusa, gli addetti a terra e gli addetti sul cestello dovranno comunicare fra loro utilizzando radio ricestrasmittenti.

5.2.3. Dispositivi di protezione individuale

a) Casco da cantiere con sottogola.
b) Gilet o giubbino o tuta ad alta visibilità.

c) Scarpe da cantiere.
d) Guanti antinfortunistici.

5.3. RISCHI DA ELETTROCUZIONE

5.3.1. Prescrizioni operative

a) Tutte i montaggi di natura elettrica dovranno essere effettuati a sezionatore aperto (in assenza di tensione).
b) La chiusura del sezionatore dovrà essere operata soltanto dopo l'ultimazione dell'impianto di terra e dopo che a questo risultino effetivamente collegate tutte le masse metalliche.

5.3.2. Misure preventive e protettive

a) A sezionatore aperto, la cassetta contenente il contatore ENEL dovrà essere chiusa e le chiavi custodite da personale istruito e affidabile.
b) Tutti gli operatori dovranno possedere le attribuzioni di cui alla CEI 11-27/1 (persona avvertita o persona esperta)
c) Uso di attrezzi manuali idonei ai lavori sotto tensione.

5.3.3. Dispositivi di protezione individuale

a) Casco da cantiere con sottogola.
b) Gilet o giubbino o tuta ad alta visibilità.
c) Scarpe da cantiere, con suola elettricamente isolante.
d) Guanti antinfortunistici elettricamente isolanti.

6. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DEL CANTIERE E DEI MEZZI D'OPERA

Tenuto conto dell'eterogeneità delle lavorazioni dell'appalto, non è da escudersi che il cantiere venga frequentato contemporaneamente da più Imprese o lavoratori autonomi.
In particolare, può darsi il caso che intervengano insieme:

- Maestranze specializzate delle Ditta fornitrice degli apparati di sgrigliatura;
- Maestranze addette al montaggio delle carpenterie metalliche preassemblate (armadi, parapetti, scale, gabbie, pali);
- Lavoratori autonomi (elettricisti) chiamati al montaggio dei quadri elettrici e delle linee elettriche;
- Muratori e carpentieri, per la formazione delle basi di appoggio dei cassoni.

Va però tenuto in conto che la ristrettezza degli spazi disponibili già di per sé limita la possibilità che vi si svolgano più di due lavorazioni in contemporanea; inoltre, è verosimile che gli interventi degli specialisti (montatori dello sgrigliatore, elettricisti) si svolgano soltanto dopo l'effettuazione dei lavori civili, sia per via dei tempi di approvvigionamento delle apparecchiature sia perché gli stessi lavori civili sono prodromici ai lavori di assemblaggio meccanico ed elettrici.

In tutti i casi, a vantaggio della sicurezza, saranno adottate le procedure più compiutamente elencate ai successivi paragrafi.

6.1. APPRESTAMENTI

Nel caso specifico, si considerano apprestamenti le preparazioni delle aree di lavoro nei terreni contornanti i manufatti di imbocco sifoni: essenziamente, trattasi di smacchiamenti, spianamenti, rimozione di pietrame e detriti vari, formazione di raccordi carrabili con la strada di servizio del Canale.
Non si ravvisano fattori di rischio legati all'uso comune di tale genere di apprestamenti.

6.2. ATTREZZATURE

Ciascuna categoria di operatori (carpentieri, muratori, elettricisti, montatori meccanici) utilizzerà, necessariamente, le attrezzature di propria pertinenza, sicché non si prevedono rischi da uso comune delle medesime attrezzature.

6.3. INFRASTRUTTURE

L'unica infrastruttura presente nelle aree di lavoro è proprio il Canale Cavazzini, sul quale si svolgono i lavori; può intendersi, pertanto, "uso comune" lo stazionamento sull'estradosso dei manufatti di imbocco sifoni, laddove si verificasse la compresenza di maestranze addette a lavorazion eterogenee (p.es. elettricisti e montatori meccanici).
Tuttavia, ogni singola lavorazione deve necessariamente essere eseguita in sequenza rispetto alle altre, giacché la stessa lavorazione dipende da quella precedente ed è prodromica a quella successiva (v. cronoprogramma); nel caso specifico delle infrastrutture di che trattasi, la sequenza di uso (per i montaggi) è: per scale, parapetti, armadio → per pali illuminazione → per quadro elettrico → per apparato di sgrigliatura → per collegamenti elettrici.
I rischi da interferenza per comprensenza sono, pertanto, alquanto limitati.

6.4. MEZZI

È prevedibile che il mezzo d'opera che potrà essere utilizzato da più Imprese o lavoratori autonomi è la piattaforma elevatoria o l'autogru. Essa risulterà utile, infatti, ai montatori:

- della carpenteria metallica (parapetto, scala a pioli, gabbia, pali di illuminazione),
- delle linee elettriche di alimentazione e messa a terra.

La misura di prevenzione da adottarsi è quella di consentirne la manovra unicamente da parte di personale dell'Impresa proprietaria del mezzo.
Non v'è motivo di ritenere che altri mezzi d'opera (escavatori, furgoni attrezzati, autovetture, ecc.) vengano utilizzati da personale di Imprese diverse da quelle proprietarie degli stessi mezzi.

6.5. SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Non si prevede l'utilizzo di tali servizi.

7. ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE

La cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione fra datori di lavori e fra questi ed i lavoratori autonomi dovrà avvenire mediante incontri verbalizzati in cantiere, alla presenza del Coordinatore per l'Esecuzione.
I documenti a base degli incontri saranno costituiti, almeno, dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e dai Piani Operativi della Sicurezza.

8. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

La specificità dei siti d'intervento, ubicati in aperta campagna ed accessibili, via terra, dalla strada di servizio del Canale Cavazzini, obbliga il servizio di pronto soccorso ad adottare procedure differenziate, in base alla gravità del sinistro.
In particolare, saranno previste le seguenti modalità operative:

a) incidenti di lieve entità (piccole escoriazioni, lievi ematomi, malori temporanei ed il lavoratore è in grado di camminare da sé): lavaggio, disinfezione e medicazione in cantiere. Se l'infortunato non è in grado di proseguire il lavoro e le condizioni lo richiedono (p.es. sospetto di infezione), egli sarà trasportato, per accertamenti, al più vicino pronto soccorso (Ospedale di Paternò);
b) incidenti di media entità (abrasione, urto, caduta da modesta altezza): dopo eventuale lavaggio, disinfezione e medicazione, il lavoratore dovrà essere trasportato al centro di pronto soccorso più vicino (Ospedale di Paternò);
c) incidente grave (fratture, perdita di conoscienza, shock anafilattico, colpo di calore, ecc.): è richiesto l'intervento immediato e in sito di personale medico e paramedico; in tale caso, un addetto del cantiere si recherà in luogo noto (p.es. centro abitato di Sferro di Paternò) dove attenderà l'arrivo dell'autambulanza, da scortare sino al luogo dell'incidente.

I numeri telefonici da mettere a disposizione per le chiamate di soccorso saranno almeno i seguenti:

- 112 / 113 (Pubblica Sicurezza, Pronto Intervento)
- 118 (Soccorso medico - autoambulanza)
- Pronto soccorso di Paternò: 095/7975139 - 095/7975198

- Guardia medica di Ramacca: 095/653892
- Guardia medica di Paternò: 095/621288
- Guardia medica di Castel di Judica: 095/661045

9. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

POSTAZIONE	ATTIVITÀ / LAVORAZIONI	SETTIMANA DALLA CONSEGNA									
		7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	16ª
SIFONE 1	IMPIANTO CANTIERE										
	FORMAZIONE SEDE CASSONE										
	POSA MANUFATTI METALLICI										
	POSA PALI										
	QUADRO E LINEE ELETTRICHE										
	MESSA A TERRA										
	POSA SGRIGLIATORE										
	PROVE DI FUNZIONAMENTO										
SIFONE 5	IMPIANTO CANTIERE										
	FORMAZIONE SEDE CASSONE										
	POSA MANUFATTI METALLICI										
	POSA PALI										
	QUADRO E LINEE ELETTRICHE										
	MESSA A TERRA										
	POSA SGRIGLIATORE										
	PROVE DI FUNZIONAMENTO										
SIFONE 10	IMPIANTO CANTIERE										
	FORMAZIONE SEDE CASSONE										
	POSA MANUFATTI METALLICI										
	POSA PALI										
	QUADRO E LINEE ELETTRICHE										
	MESSA A TERRA										
	POSA SGRIGLIATORE										
	PROVE DI FUNZIONAMENTO										
SIFONE 13	IMPIANTO CANTIERE										
	FORMAZIONE SEDE CASSONE										
	POSA MANUFATTI METALLICI										
	POSA PALI										
	QUADRO E LINEE ELETTRICHE										
	MESSA A TERRA										
	POSA SGRIGLIATORE										
	PROVE DI FUNZIONAMENTO										

10. QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA ED ENTITÀ PRESUNTA DI UOMINI – GIORNO

Sulla base delle percentuali d'incidenza della manodopera (riportate in ogni voce del prezzario regionale utilizzato per l'individuazione dei prezzi di progetto) si sono redatte le tabelle che seguono, ciascuna per ogni postazione di lavoro.

Le percentuali d'incidenza risultano:

- Postazione sifone 1: 6,64%
- Postazione sifone 5: 6,12%
- Postazione sifone 10: 6,54%
- Postazione sifone 13: 6,72%
- Oneri di sicurezza: 22,87%

Sul totale dei lavori: 7,18%

L'entità presunta di uomini-giorno risulta pari a 131 unità.

POSTAZIONE 1

LAVORAZIONI		U.M.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO LAVORAZIONE	% INCIDENZA MANODOPERA	IMPORTO MANODOPERA	INCIDENZA COMPLESSIVA
SGRIGLIATORE (§ 4.1.6)		n.	1	€ 67.877,17	€ 67.877,17	2,17	€ 1.474,94	2,17%
OPERE CIVILI								
SEDE CASSONE (§ 4.1.7)	*SCAVO*	m³	143,67	€ 4,02	€ 577,55	20	€ 115,51	
	MAGRONE	m³	1,91	€ 115,20	€ 220,03	4	€ 8,80	
	CASSEFORME	m²	2,60	€ 19,70	€ 51,22	67	€ 34,32	
	RETE	kg	81,60	€ 2,04	€ 166,46	35	€ 58,26	
	CALCESTRUZZO	m³	2,00	€ 133,10	€ 266,20	5	€ 13,31	
				TOTALE SEDE CASSONE	**€ 1.281,47**		**€ 230,20**	**17,96%**
ARMADIO (§ 4.2.1)	*FORNITURA LAMIERE*	kg	156,22	€ 3,09	€ 482,72	34	€ 164,12	
	POSA IN OPERA LAMIERE	kg	156,22	€ 2,59	€ 404,61	74	€ 299,41	
	ZINCATURA	kg	156,22	€ 1,21	€ 189,03	0	€ -	
				TOTALE ARMADIO	**€ 1.076,36**		**€ 463,54**	**43,07%**
PARAPETTO (§ 4.2.2)	*PROFILATI SCATOLARI*	kg	81,97	€ 3,47	€ 284,44	33	€ 93,86	
	FORNITURA LAMIERE	kg	193,05	€ 3,09	€ 596,52	34	€ 202,82	
	POSA IN OPERA	kg	275,02	€ 2,59	€ 712,30	74	€ 527,10	
	ZINCATURA	kg	275,02	€ 1,21	€ 332,77	0	€ -	
				TOTALE PARAPETTO	**€ 1.926,04**		**€ 823,79**	**42,77%**
SCALA (§ 4.2.3)	*PROFILATI PIENI*	kg	65,45	€ 3,09	€ 202,24	34	€ 68,76	
	POSA IN OPERA	kg	65,45	€ 2,59	€ 169,52	74	€ 125,44	
	ZINCATURA	kg	65,45	€ 1,21	€ 79,19	0	€ -	
				TOTALE SCALA	**€ 450,95**		**€ 194,20**	**43,07%**
GABBIA (§ 4.2.4)	*PROFILATI PIENI*	kg	46,66	€ 3,09	€ 144,18	34	€ 49,02	
	POSA IN OPERA	kg	46,66	€ 2,59	€ 120,85	74	€ 89,43	
	ZINCATURA	kg	46,66	€ 1,21	€ 56,46	0	€ -	
				TOTALE GABBIA	**€ 321,49**		**€ 138,45**	**43,07%**
				TOTALE OPERE CIVILI	**€ 5.056,30**		**€ 1.850,18**	**36,59%**
OPERE ELETTRICHE								
QUADRO (§ 4.3.1)	*QUADRO DA PARETE*	n.	1	€ 128,80	€ 128,80	20	€ 25,76	
	INTERRUTTORE 4×25 A	n.	1	€ 81,00	€ 81,00	26	€ 21,06	
	INTERRUTTORE 3×10 A	n.	1	€ 179,20	€ 179,20	9	€ 16,13	
	INTERRUTTORE 2×6 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	INTERRUTTORE 2×6 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	INTERRUTTORE 2×20 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	ACCESSORI VARI	q.b.	1	€ 200,00	€ 200,00	20	€ 40,00	
				TOTALE QUADRO	**€ 850,90**		**€ 137,00**	**16,10%**
PALI DI ILLUMINAZIONE (§ 4.3.2)	*PROFILATI PIENI*	kg	107,20	€ 3,09	€ 331,25	34	€ 112,62	
	POSA IN OPERA	kg	107,20	€ 2,59	€ 277,65	74	€ 205,46	
	ZINCATURA	kg	107,20	€ 1,21	€ 129,71	0	€ -	
	PALO	n.	1	€ 491,00	€ 491,00	10	€ 49,10	
	MENSOLA	kg	5,00	€ 8,03	€ 40,15	0	€ -	
	APPARECCHI	n.	2	€ 336,80	€ 673,60	11	€ 74,10	
	LAMPADE	n.	2	€ 45,20	€ 90,40	7	€ 6,33	
				TOTALE PER 2 PALI	**€ 4.067,52**		**€ 895,22**	**22,01%**
COLL. ENEL-QUADRO (§ 4.3.3)	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	50,00	€ 7,37	€ 368,50	64	€ 235,84	
	CAVO ISOLATO	m	50,00	€ 5,98	€ 299,00	30	€ 89,70	
				TOTALE COLL. ENEL-QUADRO	**€ 667,50**		**€ 325,54**	**48,77%**
COLL. QUADRO-SGRIGL. (§ 4.3.4)	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	7,00	€ 7,37	€ 51,59	64	€ 33,02	
	CAVO ISOLATO	m	7,00	€ 5,98	€ 41,86	30	€ 12,56	
				TOTALE COLL. QUADRO-SGRIGL.	**€ 93,45**		**€ 45,58**	**48,77%**
COLL. QUADRO-ILLUMIN. (§ 4.3.5)	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	61,00	€ 7,37	€ 449,57	64	€ 287,72	
	CAVO ISOLATO	m	61,00	€ 3,77	€ 229,97	39	€ 89,69	
				TOTALE COLL. QUADRO-ILLUMIN.	**€ 679,54**		**€ 377,41**	**55,54%**
COLL. QUADRO-PROT. CAT. (§ 4.3.6)	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	5,00	€ 7,37	€ 36,85	64	€ 23,58	
	CAVO ISOLATO	m	5,00	€ 3,77	€ 18,85	39	€ 7,35	
				TOTALE COLL. QUADRO-PROT.CAT.	**€ 55,70**		**€ 30,94**	**55,54%**
MESSA A TERRA (§ 4.3.7)	*SCAVO A SEZ. OBBLIGATA*	m³	0,20	€ 56,30	€ 11,26	37	€ 4,17	
	POZZETTO	n.	2	€ 123,30	€ 246,60	51	€ 125,77	
	TELAIO E CHIUSINO	kg	60,00	€ 3,96	€ 237,60	13	€ 30,89	
	MESSA A TERRA	n.	2,5	€ 45,20	€ 113,00	13	€ 14,69	
				TOTALE MESSA A TERRA	**€ 608,46**		**€ 175,51**	**28,84%**
				TOTALE OPERE ELETTRICHE	**€ 7.023,07**		**€ 1.987,19**	**28,30%**
					€ 79.956,54		**€ 5.312,30**	**6,64%**

POSTAZIONE 10									
LAVORAZIONI		U.M.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO LAVORAZIONE	% INCIDENZA MANODOPERA	IMPORTO MANODOPERA	INCIDENZA COMPLESSIVA
SGRIGLIATORE (§ 4.1.6)		n.	1	**€ 67.877,17**	**€ 67.877,17**	**2,17**	**€ 1.474,94**	**2,17%**
OPERE CIVILI								
SEDE CASSONE (§ 4.1.7)	*SCAVO*	m³	10,47	€ 4,02	€ 42,09	20	€ 8,42	
	MAGRONE	m³	1,91	€ 115,20	€ 220,03	4	€ 8,80	
	CASSEFORME	m²	2,60	€ 19,70	€ 51,22	67	€ 34,32	
	RETE	kg	81,60	€ 2,04	€ 166,46	35	€ 58,26	
	CALCESTRUZZO	m³	2,00	€ 133,10	€ 266,20	5	€ 13,31	
				TOTALE SEDE CASSONE	**€ 746,01**		**€ 123,11**	**16,50%**
ARMADIO (§ 4.2.1)	*FORNITURA LAMIERE*	kg	156,22	€ 3,09	€ 482,72	34	€ 164,12	
	POSA IN OPERA LAMIERE	kg	156,22	€ 2,59	€ 404,61	74	€ 299,41	
	ZINCATURA	kg	156,22	€ 1,21	€ 189,03	0	€ -	
				TOTALE ARMADIO	**€ 1.076,36**		**€ 463,54**	**43,07%**
PARAPETTO (§ 4.2.2)	*PROFILATI SCATOLARI*	kg	81,97	€ 3,47	€ 284,44	33	€ 93,86	
	FORNITURA LAMIERE	kg	193,05	€ 3,09	€ 596,52	34	€ 202,82	
	POSA IN OPERA	kg	275,02	€ 2,59	€ 712,30	74	€ 527,10	
	ZINCATURA	kg	275,02	€ 1,21	€ 332,77	0	€ -	
				TOTALE PARAPETTO	**€ 1.926,04**		**€ 823,79**	**42,77%**
SCALA (§ 4.2.3)	*PROFILATI PIENI*	kg	52,36	€ 3,09	€ 161,79	34	€ 55,01	
	POSA IN OPERA	kg	52,36	€ 2,59	€ 135,61	74	€ 100,35	
	ZINCATURA	kg	52,36	€ 1,21	€ 63,36	0	€ -	
				TOTALE SCALA	**€ 360,76**		**€ 155,36**	**43,07%**
GABBIA (§ 4.2.4)	*PROFILATI PIENI*	kg	33,33	€ 3,09	€ 102,99	34	€ 35,02	
	POSA IN OPERA	kg	33,33	€ 2,59	€ 86,32	74	€ 63,88	
	ZINCATURA	kg	33,33	€ 1,21	€ 40,33	0	€ -	
				TOTALE GABBIA	**€ 229,64**		**€ 98,90**	**43,07%**
				TOTALE OPERE CIVILI	**€ 4.338,80**		**€ 1.664,69**	**38,37%**
OPERE ELETTRICHE								
QUADRO (§ 4.3.1)	*QUADRO DA PARETE*	n.	1	€ 128,80	€ 128,80	20	€ 25,76	
	INTERRUTTORE 4×25 A	n.	1	€ 81,00	€ 81,00	26	€ 21,06	
	INTERRUTTORE 3×10 A	n.	1	€ 179,20	€ 179,20	9	€ 16,13	
	INTERRUTTORE 2×6 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	INTERRUTTORE 2×6 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	INTERRUTTORE 2×20 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	ACCESSORI VARI	q.b.	1	€ 200,00	€ 200,00	20	€ 40,00	
				TOTALE QUADRO	**€ 850,90**		**€ 137,00**	**16,10%**
PALI DI ILLUMINAZIONE (§ 4.3.2)	*PROFILATI PIENI*	kg	107,20	€ 3,09	€ 331,25	34	€ 112,62	
	POSA IN OPERA	kg	107,20	€ 2,59	€ 277,65	74	€ 205,46	
	ZINCATURA	kg	107,20	€ 1,21	€ 129,71	0	€ -	
	PALO	n.	1	€ 491,00	€ 491,00	10	€ 49,10	
	MENSOLA	kg	5,00	€ 8,03	€ 40,15	0	€ -	
	APPARECCHI	n.	2	€ 336,80	€ 673,60	11	€ 74,10	
	LAMPADE	n.	2	€ 45,20	€ 90,40	7	€ 6,33	
				TOTALE PER 2 PALI	**€ 4.067,52**		**€ 895,22**	**22,01%**
COLL. ENEL-QUADRO (§ 4.3.3)	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	60,00	€ 7,37	€ 442,20	64	€ 283,01	
	CAVO ISOLATO	m	60,00	€ 5,98	€ 358,80	30	€ 107,64	
				TOTALE COLL. ENEL-QUADRO	**€ 801,00**		**€ 390,65**	**48,77%**
COLL. QUADRO-SGRIGL. (§ 4.3.4)	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	7,00	€ 7,37	€ 51,59	64	€ 33,02	
	CAVO ISOLATO	m	7,00	€ 5,98	€ 41,86	30	€ 12,56	
				TOTALE COLL. QUADRO-SGRIGL.	**€ 93,45**		**€ 45,58**	**48,77%**
COLL. QUADRO-ILLUMIN. (§ 4.3.5)	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	61,00	€ 7,37	€ 449,57	64	€ 287,72	
	CAVO ISOLATO	m	61,00	€ 3,77	€ 229,97	39	€ 89,69	
				TOTALE COLL. QUADRO-ILLUMIN.	**€ 679,54**		**€ 377,41**	**55,54%**
COLL. QUADRO-PROT. CAT. (§ 4.3.6)	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	5,00	€ 7,37	€ 36,85	64	€ 23,58	
	CAVO ISOLATO	m	5,00	€ 3,77	€ 18,85	39	€ 7,35	
				TOTALE COLL. QUADRO-PROT.CAT.	**€ 55,70**		**€ 30,94**	**55,54%**
MESSA A TERRA (§ 4.3.7)	*SCAVO A SEZ. OBBLIGATA*	m³	0,20	€ 56,30	€ 11,26	37	€ 4,17	
	POZZETTO	n.	2	€ 123,30	€ 246,60	51	€ 125,77	
	TELAIO E CHIUSINO	kg	60,00	€ 3,96	€ 237,60	13	€ 30,89	
	MESSA A TERRA	n.	2,5	€ 45,20	€ 113,00	13	€ 14,69	
				TOTALE MESSA A TERRA	**€ 608,46**		**€ 175,51**	**28,84%**
				TOTALE OPERE ELETTRICHE	**€ 7.156,57**		**€ 2.052,29**	**28,68%**
					€ 79.372,54		**€ 5.191,92**	**6,54%**

POSTAZIONE 13									
LAVORAZIONI		U.M.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO LAVORAZIONE	% INCIDENZA MANODOPERA	IMPORTO MANODOPERA	INCIDENZA COMPLESSIVA
SGRIGLIATORE (§ 4.1.6)		n.	1	**€ 67.877,17**	**€ 67.877,17**	**2,17**	**€ 1.474,94**	**2,17%**
OPERE CIVILI								
SEDE CASSONE	*SCAVO*	m³	4,47	€ 4,02	€ 17,97	20	€ 3,59	
(§ 4.1.7)	*MAGRONE*	m³	1,91	€ 115,20	€ 220,03	4	€ 8,80	
	CASSEFORME	m²	2,60	€ 19,70	€ 51,22	67	€ 34,32	
	RETE	kg	81,60	€ 2,04	€ 166,46	35	€ 58,26	
	CALCESTRUZZO	m³	2,00	€ 133,10	€ 266,20	5	€ 13,31	
				TOTALE SEDE CASSONE	**€ 721,89**		**€ 118,28**	**16,39%**
ARMADIO	*FORNITURA LAMIERE*	kg	156,22	€ 3,09	€ 482,72	34	€ 164,12	
(§ 4.2.1)	*POSA IN OPERA LAMIERE*	kg	156,22	€ 2,59	€ 404,61	74	€ 299,41	
	ZINCATURA	kg	156,22	€ 1,21	€ 189,03	0	€ -	
				TOTALE ARMADIO	**€ 1.076,36**		**€ 463,54**	**43,07%**
PARAPETTO	*PROFILATI SCATOLARI*	kg	81,97	€ 3,47	€ 284,44	33	€ 93,86	
(§ 4.2.2)	*FORNITURA LAMIERE*	kg	193,05	€ 3,09	€ 596,52	34	€ 202,82	
	POSA IN OPERA	kg	275,02	€ 2,59	€ 712,30	74	€ 527,10	
	ZINCATURA	kg	275,02	€ 1,21	€ 332,77	0	€ -	
				TOTALE PARAPETTO	**€ 1.926,04**		**€ 823,79**	**42,77%**
SCALA	*PROFILATI PIENI*	kg	91,63	€ 3,09	€ 283,14	34	€ 96,27	
(§ 4.2.3)	*POSA IN OPERA*	kg	91,63	€ 2,59	€ 237,32	74	€ 175,62	
	ZINCATURA	kg	91,63	€ 1,21	€ 110,87	0	€ -	
				TOTALE SCALA	**€ 631,33**		**€ 271,88**	**43,07%**
GABBIA	*PROFILATI PIENI*	kg	73,32	€ 3,09	€ 226,56	34	€ 77,03	
(§ 4.2.4)	*POSA IN OPERA*	kg	73,32	€ 2,59	€ 189,90	74	€ 140,53	
	ZINCATURA	kg	73,32	€ 1,21	€ 88,72	0	€ -	
				TOTALE GABBIA	**€ 505,17**		**€ 217,56**	**43,07%**
				TOTALE OPERE CIVILI	**€ 4.860,78**		**€ 1.895,05**	**38,99%**
OPERE ELETTRICHE								
QUADRO	*QUADRO DA PARETE*	n.	1	€ 128,80	€ 128,80	20	€ 25,76	
(§ 4.3.1)	*INTERRUTTORE 4×25 A*	n.	1	€ 81,00	€ 81,00	26	€ 21,06	
	INTERRUTTORE 3×10 A	n.	1	€ 179,20	€ 179,20	9	€ 16,13	
	INTERRUTTORE 2×6 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	INTERRUTTORE 2×6 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	INTERRUTTORE 2×20 A	n.	1	€ 87,30	€ 87,30	13	€ 11,35	
	ACCESSORI VARI	q.b.	1	€ 200,00	€ 200,00	20	€ 40,00	
				TOTALE QUADRO	**€ 850,90**		**€ 137,00**	**16,10%**
PALI DI ILLUMINAZIONE	*PROFILATI PIENI*	kg	107,20	€ 3,09	€ 331,25	34	€ 112,62	
(§ 4.3.2)	*POSA IN OPERA*	kg	107,20	€ 2,59	€ 277,65	74	€ 205,46	
	ZINCATURA	kg	107,20	€ 1,21	€ 129,71	0	€ -	
	PALO	n.	1	€ 491,00	€ 491,00	10	€ 49,10	
	MENSOLA	kg	5,00	€ 8,03	€ 40,15	0	€ -	
	APPARECCHI	n.	2	€ 336,80	€ 673,60	11	€ 74,10	
	LAMPADE	n.	2	€ 45,20	€ 90,40	7	€ 6,33	
				TOTALE PER 2 PALI	**€ 4.067,52**		**€ 895,22**	**22,01%**
COLL. ENEL-QUADRO	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	50,00	€ 7,37	€ 368,50	64	€ 235,84	
(§ 4.3.3)	*CAVO ISOLATO*	m	50,00	€ 5,98	€ 299,00	30	€ 89,70	
				TOTALE COLL. ENEL-QUADRO	**€ 667,50**		**€ 325,54**	**48,77%**
COLL. QUADRO-SGRIGL.	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	7,00	€ 7,37	€ 51,59	64	€ 33,02	
(§ 4.3.4)	*CAVO ISOLATO*	m	7,00	€ 5,98	€ 41,86	30	€ 12,56	
				TOTALE COLL. QUADRO-SGRIGL.	**€ 93,45**		**€ 45,58**	**48,77%**
COLL. QUADRO-ILLUMIN.	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	61,00	€ 7,37	€ 449,57	64	€ 287,72	
(§ 4.3.5)	*CAVO ISOLATO*	m	61,00	€ 3,77	€ 229,97	39	€ 89,69	
				TOTALE COLL. QUADRO-ILLUMIN.	**€ 679,54**		**€ 377,41**	**55,54%**
COLL. QUADRO-PROT. CAT.	*TUBO TERMOPLASTICO*	m	5,00	€ 7,37	€ 36,85	64	€ 23,58	
(§ 4.3.6)	*CAVO ISOLATO*	m	5,00	€ 3,77	€ 18,85	39	€ 7,35	
				TOTALE COLL. QUADRO-PROT.CAT.	**€ 55,70**		**€ 30,94**	**55,54%**
MESSA A TERRA	*SCAVO A SEZ. OBBLIGATA*	m³	0,20	€ 56,30	€ 11,26	37	€ 4,17	
(§ 4.3.7)	*POZZETTO*	n.	2	€ 123,30	€ 246,60	51	€ 125,77	
	TELAIO E CHIUSINO	kg	60,00	€ 3,96	€ 237,60	13	€ 30,89	
	MESSA A TERRA	n.	2,5	€ 45,20	€ 113,00	13	€ 14,69	
				TOTALE MESSA A TERRA	**€ 608,46**		**€ 175,51**	**28,84%**
				TOTALE OPERE ELETTRICHE	**€ 7.023,07**		**€ 1.987,19**	**28,30%**
					€ 79.761,02		**€ 5.357,17**	**6,72%**

RIEPILOGO DELLE PERCENTUALI D'INCIDENZA			
SGRIGLIATORE	IMPORTI (€)		INCIDENZA
	LAVORAZIONI	MANODOPERA	
POSTAZIONE 1	79.956,54	5.312,30	6,64%
POSTAZIONE 5	90.122,01	5.512,60	6,12%
POSTAZIONE 10	79.372,54	5.191,92	6,54%
POSTAZIONE 13	79.761,02	5.357,17	6,72%
ONERI DI SICUREZZA	14.524,00	3.321,56	22,87%
TOTALE	**343.736,11**	**24.695,55**	**7,18%**

CALCOLO DEGLI "UOMINI – GIORNO"			
IMPORTO MANODOPERA	COSTO GIORNALIERO (€)		UOMINI - GIORNO
[1]		[2]	[1]/[2]
	OPERAIO COMUNE	171,27	
	OPERAIO QUALIFICATO	190,08	
	OPERAIO SPECIALIZZATO	204,85	
24.695,55	MEDIA	**188,73**	**131**

11. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Nella tabella che segue è riportata la stima dei costi della sicurezza, ricavata utilizzando i contenuti del Cap. 23 "Opere provvisionali di sicurezza" del prezzario regionale della Regione Siciliana (D.A. 27/02/2013).

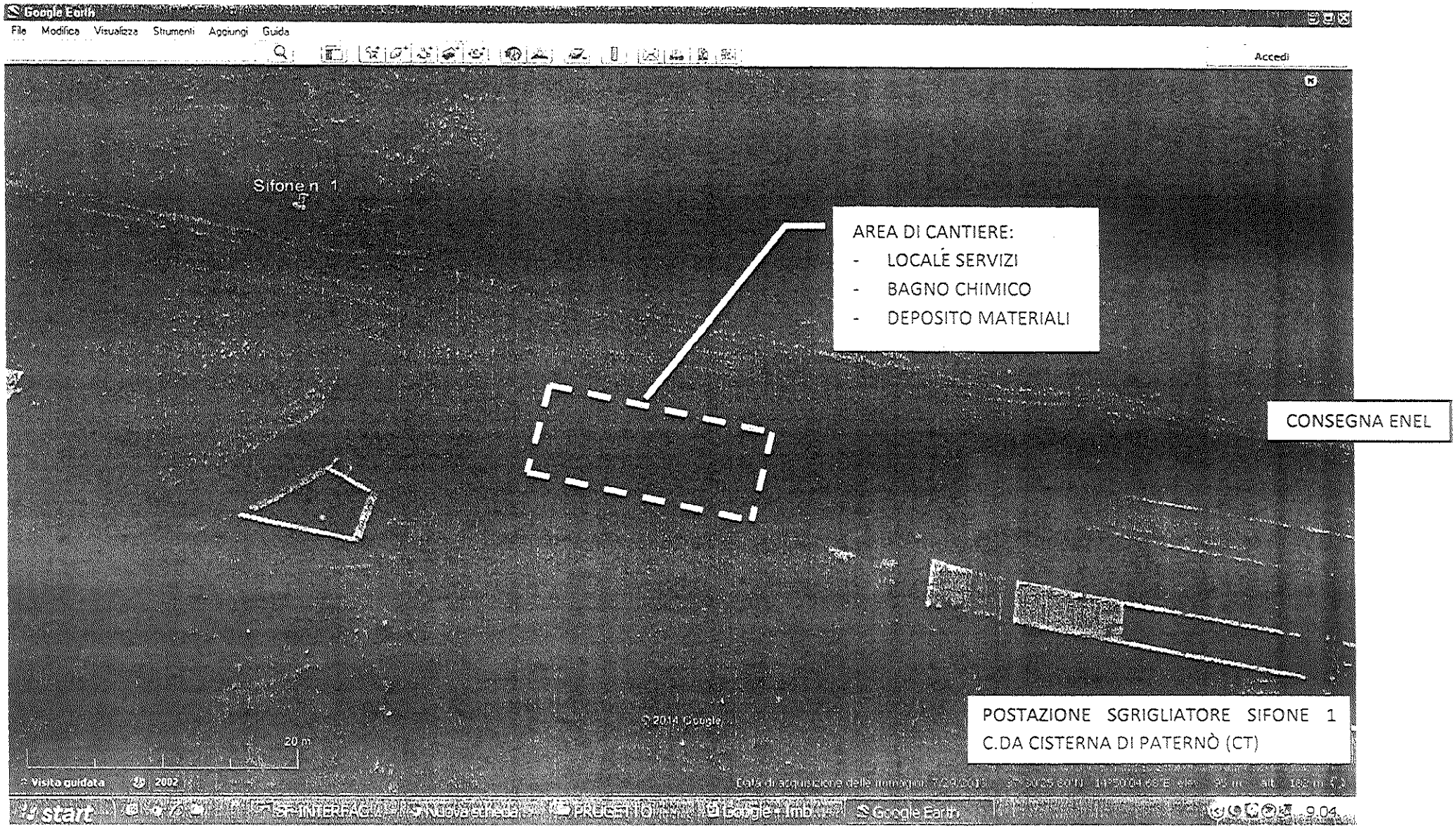
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

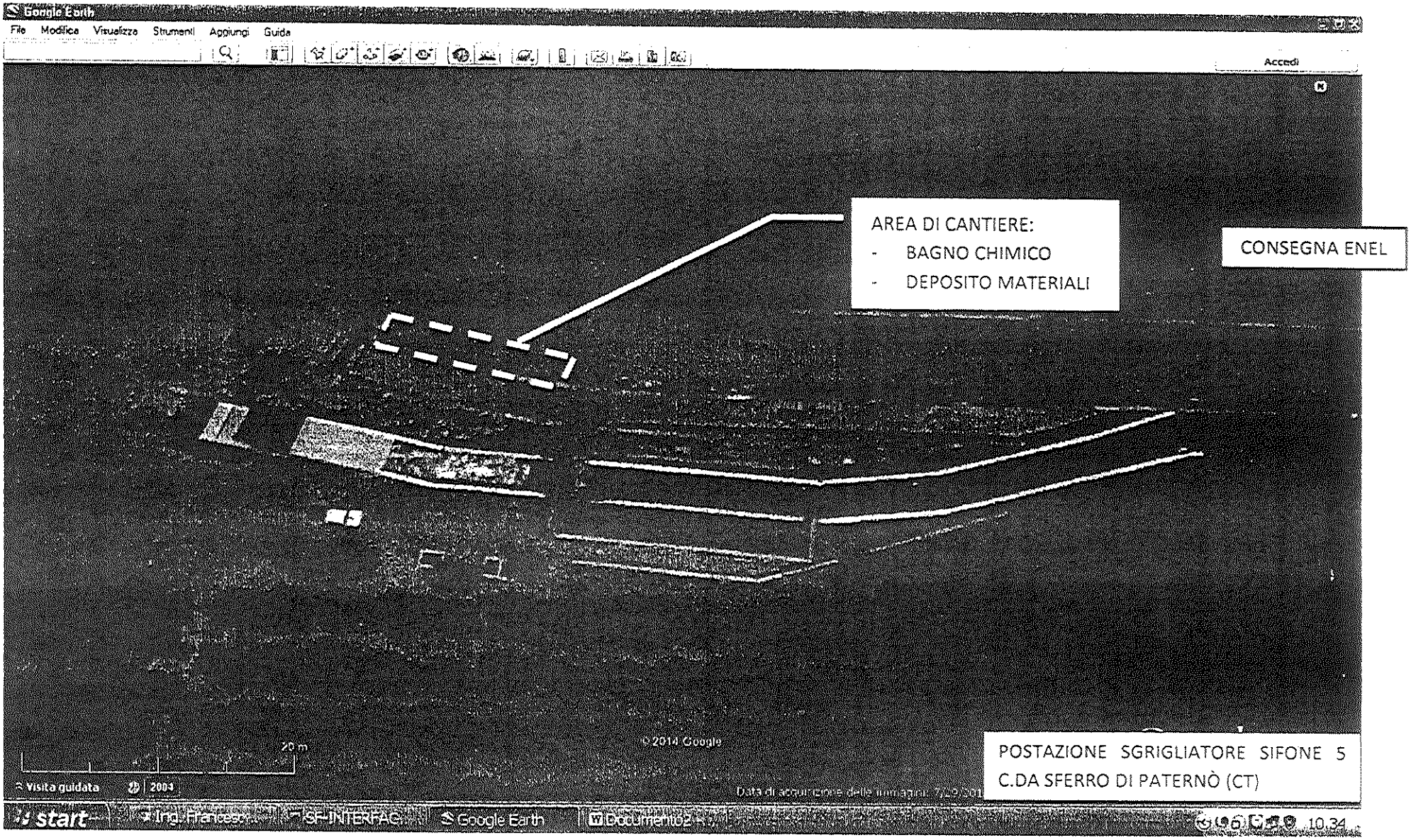
TIPOLOGIA	VOCE DI PREZZARIO	COSTO UNITARIO	U.M.	% INCIDENZA MANODOPERA	QUANTITÀ PRINCIPALE	QUANTITÀ SECONDARIA	QUANTITÀ COMPLESSIVA	COSTO COMPLESSIVO	INCIDENZA MANODOPERA
ATTREZZATURE DI USO COMUNE									
LOCALE SERVIZI DI CANTIERE	23.07.05.01	€ 611,50	cad×1° mese	9	2	1	2	€ 1.223,00	€ 110,07
	23.07.05.02	€ 348,60	cad×2° mese	0	2	1	2	€ 697,20	€ -
BAGNO CHIMICO PORTATILE	23.07.07	€ 115,10	cad×mese	53	4	2	8	€ 920,80	€ 488,02
PASSERELLA PEDONALE	23.01.01.18	€ 45,30	m	9	4,00	8	32,00	€ 1.449,60	€ 130,46
BARELLA PIEGHEVOLE	23.04.01	€ 233,50	cad	0			2	€ 467,00	€ -
CORDA IN RAME NUDO	23.02.08	€ 12,10	m	55	100	2	200,00	€ 2.420,00	€ 1.331,00
RECINZIONI E SEGNALAZIONI									
RECINZIONE IN HDPE	23.01.03.01	€ 10,10	m²	26	100,00	4	400,00	€ 4.040,00	€ 1.050,40
NASTRO SEGNALETICO	23.01.03.08	€ 3,00	m	28	50,00	4	200,00	€ 600,00	€ 168,00
SEGNALETICA DI SICUREZZA	23.03.01.01	€ 54,50	cad	2	10	4	40,00	€ 2.180,00	€ 43,60
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE									
ELMETTO DI SICUREZZA	23.06.01	€ 5,70	cad	0			10	€ 57,00	€ -
OCCHIALI PROTETTIVI PER SALDATURA	23.06.03	€ 25,00	cad	0			4	€ 100,00	€ -
GUANTI DI PROTEZIONE TERMICA	23.06.07	€ 3,60	cad	0			4	€ 14,40	€ -
GUANTI DIELETTRICI IN LATTICE NATURALE	23.06.10.01	€ 3,50	cad	0			4	€ 14,00	€ -
TUTA AD ALTA VISIBILITÀ	23.06.11	€ 34,10	cad	0			10	€ 341,00	€ -
							TOTALI	€ 14.524,00	€ 3.321,56
									22,87%

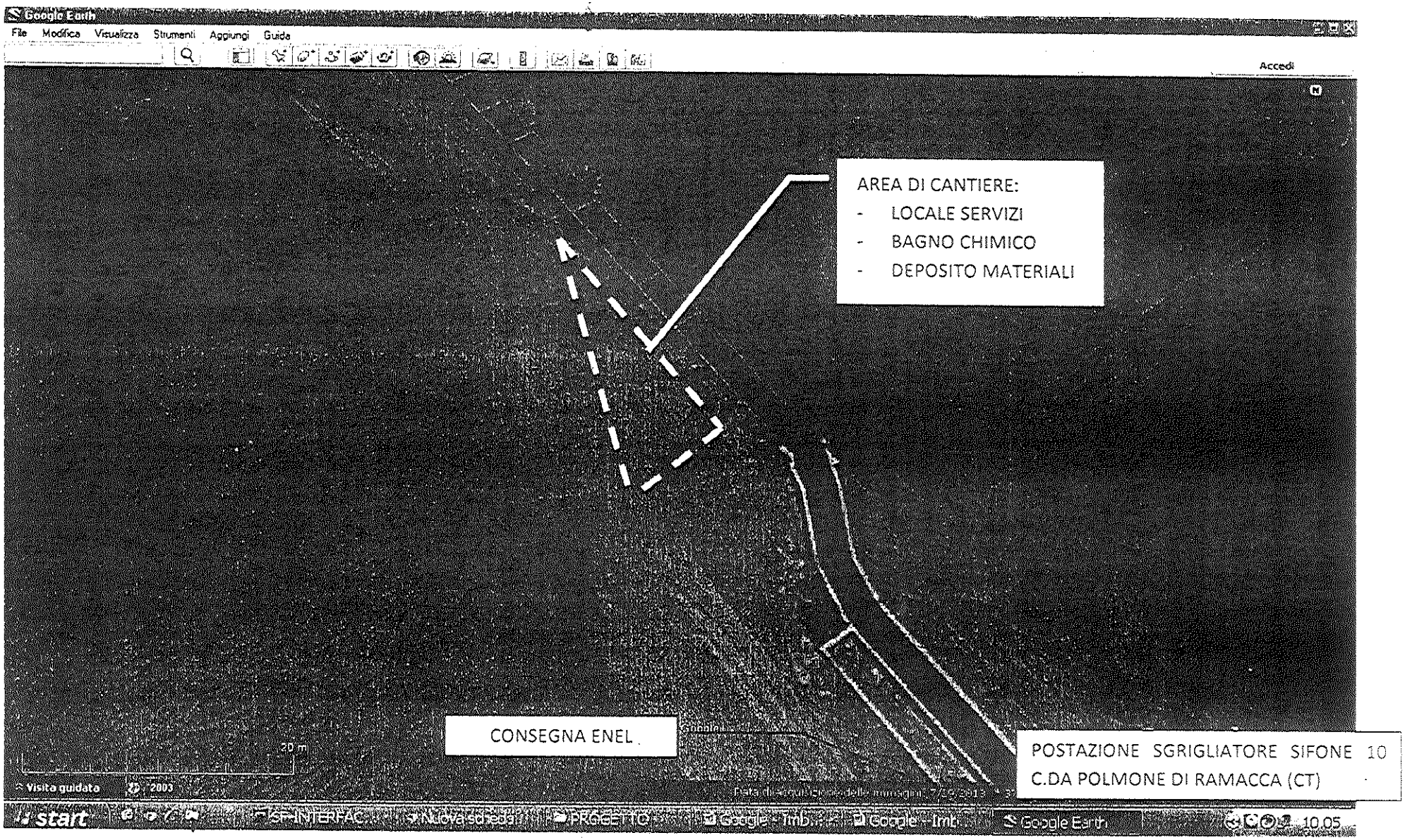
12. PLANIMETRIE ALLEGATE

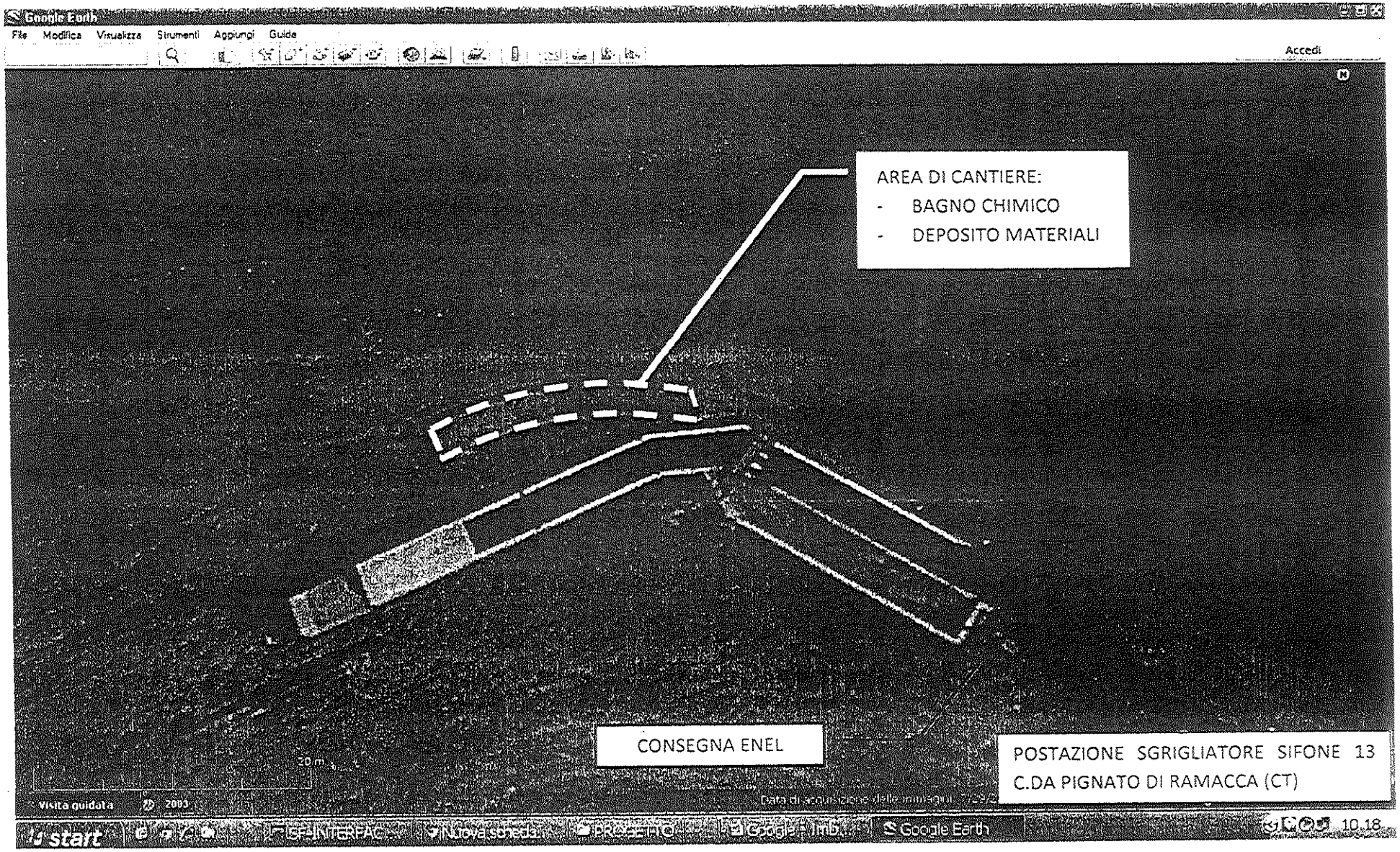
Si allegano le seguenti planimetrie, ricavate da immagini satellitari:

1. Postazione sifone 1
2. Postazione sifone 5
3. Postazione sifone 10
4. Postazione sifone 13


Google Earth
File Modifica Visualizza Strumenti Aggiungi Guida
Accedi
Sifone n. 1
AREA DI CANTIERE:
- LOCALE SERVIZI
- BAGNO CHIMICO
- DEPOSITO MATERIALI
CONSEGNA ENEL
POSTAZIONE SGRIGLIATORE SIFONE 1
C.DA CISTERNA DI PATERNÒ (CT)
© 2014 Google
20 m
Visita guidata
2002
start
Google Earth


Google Earth
File Modifica Visualizza Strumenti Aggiungi Guida
Accedi
AREA DI CANTIERE:
- BAGNO CHIMICO
- DEPOSITO MATERIALI
CONSEGNA ENEL
20 m
© 2014 Google
Visita guidata
2003
POSTAZIONE SGRIGLIATORE SIFONE 5
C.DA SFERRO DI PATERNÒ (CT)
start
Ing. Francesc...
SP-INTERFAC...
Google Earth
Documento2 - ...
10.34


Google Earth
File Modifica Visualizza Strumenti Aggiungi Guida
Accedi
AREA DI CANTIERE:
- LOCALE SERVIZI
- BAGNO CHIMICO
- DEPOSITO MATERIALI
CONSEGNA ENEL
POSTAZIONE SGRIGLIATORE SIFONE 10
C.DA POLMONE DI RAMACCA (CT)
20 m
Visita guidata
2003
start
Google Earth
10.05


Google Earth
File Modifica Visualizza Strumenti Aggiungi Guida
Accedi
AREA DI CANTIERE:
- BAGNO CHIMICO
- DEPOSITO MATERIALI
CONSEGNA ENEL
POSTAZIONE SGRIGLIATORE SIFONE 13
C.DA PIGNATO DI RAMACCA (CT)
30 m
Visita guidata
start
Nuova scheda
PROGETTO
Google Earth
10.18

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E INDICAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

SCHEDA I

Descrizione sintetica dell'opera

L'opera consiste in un complesso di apparecchiature per la sgrigliatura automatica delle acque di irrigazione, da installare in linea su 4 siti del Canale Cavazzini, insieme ad opere complementari di carpenteria metallica, impianti elettrici ed opere civili.

Le apparecchiature previste si articolano in:

- griglia fissa ferma detriti;
- pettine mobile, monotrave, mosso da pistoni oleodinamici;
- centralina oleodinamica, con gruppi motore-pompa, serbatoio del fluido ed equipaggiamento elettrico;
- nastro trasportatore (autoportante nel caso della postazione al sifone n. 5);
- cassone di stoccaggio del materiale sgrigliato.

Le opere di carpenteria metallica (acciaio zincato) consistono in:

- armadio per l'alloggiamento del quadro elettrico generale;
- parapetto;
- scala verticale alla marinara, con gabbia di protezione;
- sistema di ancoraggio a parete dei pali di illuminazione.

Le opere elettriche consostono in:

- quadro elettrico generale;
- linea di alimentazione elettrica, a partire dal contatore ENEL;
- linea di alimentazione elettrica dal quadro alla centralina oleodinamica;
- linea di alimentazione elettrica dal quadro alla centralina di protezione catodica;
- linee di alimentazione elettrica dal quadro ai pali di illuminazione (n. 2);
- pali di illuminazione con relativo picchetto di terra (n. 2).

Le opere civili consistono in modesti movimenti di terra e formazione di superfici di appoggio in calcestruzzo di cemento, anche armato, per l'alloggiamento del cassone (ad eccezione della postazione al sifone n. 5).

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori: _____

Fine lavori: _____

Indirizzo del cantiere

Postazione al sifone n.1: C.da Cisterna di Paternò (CT) 37°30'25,89" N – 14°50'05,50"E

Postazione al sifone n.5: C.da Sferro di Paternò (CT) 37° 30'25,81" N – 14°47'32,62"E

Postazione al sifone n.10: C.da Polmone di Ramacca (CT) 37° 28'35,11" N – 14°46'08,45"E

Postazione al sifone n.13: C.da Pignato di Ramacca (CT) 37°26'42,96" N – 14°45'20,21"E

Soggetti interessati

- Committente:
  Consorzio di Bonifica 9 Catania – Via Centuripe 1/A, 95128 Catania – Tel. 095/559111
- Responsabile dei Lavori (Responsabile Unico del Procedimento):
  Dott. Ing. Massimo Paterna, c/o Committente
- Progettista e Coordinatore per la progettazione:
  Dott. Ing. Francesco Fanciulli, c/o Committente
- Coordinatore per l'esecuzione:
  Dott. Ing. Vito D'Angelo, c/o Committente
- Impresa esecutrice:
  _____ - Via _____ - Tel. _____
- Lavori appaltati:
  "Costruzione di 4 postazioni di sgrigliatura automatica, ad imbocco sifoni"

2. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE

SCHEDA II – 1-1

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CODICE SCHEDA
MANUTENZIONE SGRIGLIATORE	

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
Ingrassaggio degli snodi muniti di ingrassatori	CADUTA DALL'ALTO ELETTROCUZIONE
Controllo del livello olio	
Sostituzione dell'olio della centralina	
Controllo dei filtri d'aspirazione	
Sostituzione dei filtri d'aspirazione	
Controllo del filtro ritorno impianto (spia)	
Sostituzione del filtro ritorno impianto	
Controllo condizioni pettine (pattino)	
Controllo dei finecorsa e dei microinterruttori	
Controllo serraggio di bulloni e raccordi	

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala metallica fissa e gabbia	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Ampio piano di lavoro	Tenere in ordine il piano di lavoro
Impianti di alimentazione e scarico	Sezionatore alimentazione elettrica	Sigillare il quadro elettrico
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Utilizzare un paranco mobile
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		Utilizzare guanti
Interferenze e protezione terzi	Piano di lavoro superiore al p.c.	

SCHEDA II – 1-2

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CODICE SCHEDA
MANUTENZIONE NASTRO TRASPORTATORE	

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
Ingrassaggio dei supporti muniti di ingrassatori	CADUTA DALL'ALTO
Controllo del livello olio riduttore	
Controllo allineamento nastro	
Controllo tensione nastro	
Controllo serraggio bulloni telaio	

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	Scala metallica fissa e gabbia	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Ampio piano di lavoro	Tenere in ordine il piano di lavoro
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Utilizzare un paranco mobile
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		Utilizzare guanti
Interferenze e protezione terzi	Piano di lavoro superiore al p.c.	

SCHEDA II – 2-1 (da utilizzare per eventuali adeguamenti)

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CODICE SCHEDA
MANUTENZIONE SGRIGLIATORE	

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
Ingrassaggio degli snodi muniti di ingrassatori	
Controllo del livello olio	
Sostituzione dell'olio della centralina	
Controllo dei filtri d'aspirazione	
Sostituzione dei filtri d'aspirazione	
Controllo del filtro ritorno impianto (spia)	
Sostituzione del filtro ritorno impianto	
Controllo condizioni pettine (pattino)	
Controllo dei finecorsa e dei microinterruttori	
Controllo serraggio di bulloni e raccordi	

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

SCHEDA II – 2-2 (da utilizzare per eventuali adeguamenti)

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CODICE SCHEDA
MANUTENZIONE NASTRO TRASPORTATORE	

TIPO DI INTERVENTO	RISCHI INDIVIDUATI
Ingrassaggio dei supporti muniti di ingrassatori	
Controllo del livello olio riduttore	
Controllo allineamento nastro	
Controllo tensione nastro	
Controllo serraggio bulloni telaio	

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

SCHEDA II – 3

CODICE SCHEDA						
Misure preventive e protettive previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Ringhiera – scala - gabbia	Utilizzare piattaforma elevatoria o gru con cestello	Utilizzare calzature di sicurezza	Integrità ancoraggi	Semestrale	Verniciatura	Annuale
Quadro elettrico generale	Sezionare il circuito al contatore	Utilizzare calzature e guanti di sicurezza	Intervento interruttori differenziali	Mensile	Sostituzione interruttori differenziali	Al bisogno
Cavidotti in PVC	Sezionare il circuito al contatore	Utilizzare calzature e guanti di sicurezza	Integrità cavidotti	Mensile	Sostituzione tratte danneggiate	Al bisogno
Messa a terra	Sezionare il circuito al contatore	Utilizzare calzature e guanti di sicurezza	Integrità dei cavi	Mensile	Sostituzione tratte danneggiate	Al bisogno

3. INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

Tutti gli elaborati tecnici afferenti alle opere verranno depositati presso l'Area Tecnica del Consorzio di Bonifica 9 Catania, nei locali al 2° piano della Sede di Via Centuripe 1/A in Catania, tel. 095/559111.

Dirigente: Dott. Ing. Massimo Paterna (tel. 095/559401)
Capo Settore Impianti: Dott. Ing. Francesco Fanciulli (tel. 095/559408)
Collaboratore: Dott. Ing. Maurizio D'Urso (tel. 095/559413)