



Comune di **OSIGLIA**
Provincia di Savona

PROGETTO PER LA SISTEMAZIONE GENERALE DEL CIMITERO DEL CAPOLUOGO

progetto ESECUTIVO

ai sensi del DPR n.207 del 5 ottobre 2010,
"Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 12 aprile 2006, n.163",
codice dei contratti pubblici relativo ai lavori, servizi e forniture

- **Relazione generale del progetto esecutivo**
(art.34 del DPR 207/2010)
- **Relazioni specialistiche**
(art.35 del DPR 207/2010)
- **Elaborati grafici del progetto esecutivo**
(art.36 del DPR 207/2010)
- **Quadro economico**
(art.42 del DPR 207/2010)
- **Documentazione fotografica di rilievo**
- **Stima degli oneri della sicurezza**

TAVOLA n° **8**

MARCO CIARLO ASSOCIATI

arch. marco *ciarla* - arch. fabrizio *melano* - arch. giampiero *negro*
sede

Piazza San Sebastiano - oratorio ex San Sebastiano -17043 Altare SV
tel 019503730 - fax 0195079343

COMMITTENTE

Comune di Osiglia
loc. Rossi 2
17010 Osiglia

Relazione generale del progetto esecutivo

ai sensi dell'art.34 del DPR 207/2010

1 Il progetto consiste nella sistemazione generale, nell'adeguamento alla normativa e nell'abbattimento delle barriere architettoniche del cimitero del capoluogo nel Comune di Osiglia in provincia di Savona. Il cimitero è disposto su un terreno posto in pendenza. Vi si accede attraverso una strada asfaltata che giunge di fronte all'ingresso principale e prosegue lateralmente fino ai due ingressi laterali. L'ingresso principale è accessibile attraverso una scala.

Il cimitero è suddiviso in quattro campi disposti su altrettanti terrazzamenti collegati fra loro da tre scale poste in posizione centrale e in linea con l'ingresso principale.

Il primo campo, di forma allungata e dimensioni ridotte, sul lato dove si trova l'ingresso ha loculi pubblici; il secondo campo, il più ampio è delimitato sui lati da cappelle private e loculi pubblici, mentre lo spazio centrale è destinato alle inumazioni nel terreno; nel terzo campo si trovano cappelle private e inumazioni; nel quarto terrazzamento si trova, sul lato lungo rivolto a monte, loculi pubblici e di fronte una serie di cappelle private.

Il progetto permette di realizzare loculi, ossari e un nuovo campo di inumazione, riuscendo a soddisfare la necessità di avere dei nuovi spazi pubblici all'interno del cimitero.

Il progetto risponde normativamente ai seguenti decreti:

- DPR n°285 del 10.09.21990 (approvazione del regolamento di polizia mortuaria);
- Circolare del 24.06.1993 n°24 (regolamento di polizia mortuaria, circolare esplicativa).

Si realizzeranno, inoltre, due platee di fondazione, che serviranno per la successiva elevazione di edicole private, non oggetto del presente progetto, ma che dovranno avere la stessa tipologia architettonica di quelle già presenti nel cimitero esistente, come da approvazione della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Liguria.

In sintesi il progetto prevede:

- realizzazione di loculi ed ossari pubblici nel campo posto a quota +3.60;
- realizzazione di una rampa per l'abbattimento delle barriere architettoniche del campo posto a quota di progetto +0.31;
- reimpiego dei volumi di scavo eseguiti per la realizzazione delle fondazioni del corpo loculi, cellette ossari, platee di fondazione delle edicole private per realizzare lo spianamento del campo posto a quota +0.31;
- vagliatura della terra per la realizzazione del campo di inumazione a quota +0.31;
- realizzazione della linea di scarico dell'acqua bianca, allacciata al punto di scarico già presente all'interno del cimitero;
- realizzazione delle platee di fondazione per la successiva realizzazione delle edicole funerarie private;
- innalzamento del muro di cemento esistente per contenere il livellamento del campo posto a quota +0.31;
- integrazione della scala in cemento mediante aggiunta di alcuni scalini;
- realizzazione di una ringhiera da posarsi sul muro in cemento esistente.

Platea loculi privati – Struttura A

Dopo aver eseguito lo scavo di fondazione per raggiungere le quote prescritte a progetto si realizza un sottofondo di ghiaia e pietrisco di 50 cm di altezza su cui si costruisce la platea di fondazione di dimensioni 14,50x3,00x0,40 cm circa in conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, classe di esposizione XC2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza Rck 30 N/mm², classe di consistenza S4 per opere di fondazione, posata su magrone di spessore 10 cm circa.

Platea loculi privati – Struttura B

Dopo aver eseguito lo scavo di fondazione per raggiungere le quote prescritte a progetto si realizza un sottofondo di ghiaia e pietrisco di 50 cm di altezza su cui si costruisce la platea di fondazione di dimensioni 14,50x2,60x0,40 cm circa in conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, classe di esposizione XC2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza Rck 30 N/mm², classe di consistenza S4 per opere di fondazione, posata su magrone di spessore 10 cm circa.

Integrazione muro e scala

La scala, esistente in fondo all'area, che ospiterà i campi di inumazione, verrà integrata con 4 pedate

per raggiungere le nuove quote prescritte a progetto.

Il muro esistente a sinistra della scala sarà alzato di circa 1 m e su di esso sarà montata una ringhiera in acciaio.

Il muro esistente a destra della scala sarà prolungato per ottenere un parapetto, che sormonterà la quota di + 0,31 prevista a progetto di circa 1,00 m.

Per le strutture in elevazione si impiegherà conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, per strutture armate in elevazione, classe di esposizione XC4 (ciclicamente asciutto e bagnato), classe di resistenza Rck 40 N/mmq, classe di consistenza S4, per strutture armate in elevazione.

Campi di inumazione

Nell'area riservata ai campi di inumazione, dopo aver eseguito lo scavo per raggiungere le quote prescritte, si realizzerà la vagliatura del terreno per renderlo idoneo ad essere riutilizzato per il riempimento, quindi si procederà al rinterro degli scavi per raggiungere la sistemazione prevista a progetto.

Locali pubblici – Struttura C

Si realizzerà un blocco costituito da venti loculi pubblici disposti su quattro livelli.

Dopo aver eseguito lo scavo di fondazione per raggiungere le quote prescritte a progetto si realizzerà un sottofondo di ghiaia e pietrisco di 50 cm di altezza su cui si costruirà la platea di fondazione di dimensioni 4,85x2,85x0,40 cm circa in conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, classe di esposizione XC2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza Rck 30 N/mmq, classe di consistenza S4 per opere di fondazione, posata su magrone di spessore 10 cm circa.

Sulla platea si realizzeranno i setti e le solette necessarie per ottenere il numero di loculi previsto, utilizzando conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, per strutture armate in elevazione, classe di esposizione XC4 (ciclicamente asciutto e bagnato), classe di resistenza Rck 40 N/mmq, classe di consistenza S4, per strutture armate in elevazione.

Sulla copertura si realizzerà un massetto alleggerito con argilla espansa per formazione di pendenze su tetti piani, dello spessore medio di 5 cm con impasto composto da 200 kg di cemento 325, 1 l di fluidificante e 1 mc di materiale isolante, compresa la formazione di soprastante cappa con malta bastarda finemente frattazzata.

L'impermeabilizzazione della copertura sarà realizzata con una membrana impermeabilizzante a base di bitume polimero plastomero, tipo autoprotetto con scaglie di ardesia naturale, flessibilità a freddo pari a - 10 gradi, armata con velovetro del peso di 4,5 kg/mq, posta in opera, mediante rinvenimento a fiamma dei giunti sormontati 7/10 cm debitamente stuccati.

Sul cordolo perimetrale della copertura si poserà una scossalina in lastra di rame dello spessore di 0,8 mm, opportunamente fissata e sigillata.

Le superfici in cemento saranno rivestite con lastre di marmo Bianco di Carrara classe C/D dello spessore di cm 2.

I fori dei loculi saranno tamponati con lastre di marmo Bianco di Carrara classe C/D dello spessore di cm 2, dimensioni 81x81 cm circa, lavorate sul perimetro con battuta, levigatura e lucidatura, fissate con chiavarde in bronzo o ottone (semplici e doppie) con perno per lapidi.

Nel setto laterale si collocherà un pluviale per lo scolo delle acque piovane.

Ossari pubblici – Struttura D

Si realizzerà un blocco costituito da trentasei ossari disposti su sei livelli.

Dopo aver eseguito lo scavo di fondazione per raggiungere le quote prescritte a progetto si realizzerà un sottofondo di ghiaia e pietrisco di 50 cm di altezza su cui si costruirà la platea di fondazione di dimensioni 3,00x1,50x0,40 cm circa in conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, classe di esposizione XC2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza Rck 30 N/mmq, classe di consistenza S4 per opere di fondazione, posata su magrone di spessore 10 cm circa.

Sulla platea si realizzeranno i setti perimetrali e la soletta di copertura, utilizzando conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, per strutture armate in elevazione, classe di esposizione XC4 (ciclicamente asciutto e bagnato), classe di resistenza Rck 40 N/mmq, classe di consistenza S4, per strutture armate in elevazione.

All'interno si monteranno ossari cimiteriali a tubo autoportanti in cemento armato vibrato, per tumulazione frontale, realizzati singolarmente, del tipo strutturale chiuso, moduli da 1 foro da 30 x 30

cm, profondità 75 cm, peso 120 kg.

Sulla copertura si realizzerà un massetto alleggerito con argilla espansa per formazione di pendenze su tetti piani, dello spessore medio di 5 cm con impasto composto da 200 kg di cemento 325, 1 l di fluidificante e 1 mc di materiale isolante, compresa la formazione di soprantante cappa con malta bastarda finemente frattazzata.

L'impermeabilizzazione della copertura sarà realizzata con una membrana impermeabilizzante a base di bitume polimero plastomero, tipo autoprotetto con scaglie di ardesia naturale, flessibilità a freddo pari a - 10 gradi, armata con velovetro del peso di 4,5 kg/mq, posta in opera mediante rinvenimento a fiamma dei giunti sormontati 7/10 cm debitamente stuccati.

Sul cordolo perimetrale della copertura si poserà una scossalina in lastra di rame dello spessore di 0,8 mm, opportunamente fissata e sigillata.

Le superfici in cemento saranno rivestite con lastre di marmo Bianco di Carrara classe C/D dello spessore di cm 2.

I fori degli ossari saranno tamponati con lastre di marmo Bianco di Carrara classe C/D dello spessore di cm 2, dimensioni 36x36 cm circa, lavorate sul perimetro con battuta, levigatura e lucidatura, fissate con chiavarde in bronzo o ottone (semplici e doppie) con perno per lapidi.

Nel setto laterale si collocherà un pluviale per lo scolo delle acque piovane.

Nuova rampa di accesso esterna

Per realizzare la nuova rampa di accesso esterna si realizzerà dapprima il taglio nella muratura esistente, per realizzare il varco necessario per il passaggio.

La rampa sarà in conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, classe di esposizione XC2 (bagnato raramente asciutto), classe di resistenza Rck 30 N/mm², classe di consistenza S4 per opere di fondazione, delimitata da cordoli laterali (a monte alto circa 40 cm, a valle alto circa 15 cm) in conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, per strutture armate in elevazione, classe di esposizione XC4 (ciclicamente asciutto e bagnato), classe di resistenza Rck 40 N/mm², classe di consistenza S4, per strutture armate in elevazione.

Per chiudere l'accesso al cimitero si monterà un cancello in acciaio.

Sarà necessario aprire anche un varco per consentire l'accesso al nuovo campo di inumazione posto alla nuova quota di progetto di +0.31, consentendone il collegamento con lo spazio in cui si trova il campo di inumazione esistente a quota +0.31.

Sistemazione aree

Per raggiungere la quota prevista a progetto di + 0,31 m si dovrà eseguire un rilevato per sistemare la terra proveniente dagli scavi e raggiungere così la quota prevista.

Linea acque bianche

La linea delle acque bianche sarà realizzata con tubi in PVC di diametro 100 mm.

I pozzetti, previsti sulla linea come da elaborato grafico, saranno in polipropilene delle dimensioni di mm 200x200 con coperchio leggero in PVC.

Nel punto di allaccio il pozetto sarà in polipropilene delle dimensioni di mm 400x400 con coperchio in polipropilene.

Nelle platee da realizzare, su cui successivamente si costruiranno i loculi, si poseranno derivazioni doppie a 45° idonee ad accogliere i pluviali, che verranno posati all'interno dei setti, costruiti in seguito.

2 Si sono svolte tutte le indagini necessarie allo sviluppo del presente progetto esecutivo, il cui esito ha guidato la redazione del progetto stesso.

Come già evidenziato in sede di redazione delle precedenti fasi progettuali non si riscontrano interferenze di alcun genere per la realizzazione delle opere previste.

Inoltre, non sono necessari espropri, poiché l'area risulta essere già di proprietà comunale.

I criteri utilizzati per la scelta progettuale hanno riguardato principalmente la tipologia del corpo loculi pubblici, del corpo ossari pubblici e delle edicole private che sono state concordate con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici della Liguria.

Il progetto risponde pienamente a tutti i requisiti richiesti in quanto viene garantita la sicurezza, la funzionalità e l'economie di gestione.

In riferimento alla tipologia dell'intervento si sono realizzate indagini geologiche e geotecniche.

Relazioni specialistiche
ai sensi dell'art.35 del DPR 207/2010

1 Per la redazione del presente progetto esecutivo si sono redatte le seguenti relazioni specialistiche:

- relazione geologica redatta dal dott. geologo P. Reverdito;
- relazione sulle strutture redatta dall'ing. G.Meloni;
- relazione tecnica delle opere architettoniche: per quanto riguarda le soluzioni adottate, le tipologie, le soluzioni puntuali di progetto e le motivazioni delle scelte il progetto è stato approvato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Regione Liguria.

Il progetto consiste nella sistemazione generale, nell'adeguamento alla normativa e nell'abbattimento delle barriere architettoniche del cimitero del capoluogo nel Comune di Osiglia in provincia di Savona.

In sintesi il progetto prevede:

- realizzazione di loculi ed ossari pubblici nel campo posto a quota +3.60: un blocco costituito da venti loculi pubblici disposti su quattro livelli; un blocco costituito da trentasei ossari disposti su sei livelli. I manufatti, realizzati in cemento armato, saranno rivestiti con lastre di marmo bianco, materiale utilizzato anche per le lastre di chiusura dei fori dei loculi e degli ossari
 - realizzazione di una rampa per l'abbattimento delle barriere architettoniche del campo posto a quota di progetto +0.31;
 - reimpiego dei volumi di scavo eseguiti per la realizzazione delle fondazioni del corpo loculi, cellette ossari, platee di fondazioni delle edicole private per realizzare lo spianamento del campo posto a quota +0.31;
 - vagliatura della terra per la realizzazione del campo di inumazione a quota +0.31;
 - realizzazione della linea di scarico dell'acqua bianca, allacciata al punto di scarico già presente all'interno del cimitero;
 - realizzazione delle platee di fondazione per la successiva costruzione di edicole private;
 - innalzamento del muro di cemento esistente per contenere il livellamento del campo posto a quota +0.31;
 - integrazione della scala in cemento mediante aggiunta di alcuni scalini;
 - realizzazione di una ringhiera da posarsi sul muro in cemento esistente.
- relazione che descrive la concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto: in riferimento alla tipologia del progetto sono state adottate tutte le soluzioni necessarie per la realizzazione e l'esercizio in sicurezza delle opere previste.
- relazione sulla gestione delle materie: Il progetto prevede il reimpiego dei volumi di scavo eseguiti per la realizzazione delle fondazioni del corpo loculi, cellette ossari, platee di fondazioni delle edicole private, che saranno utilizzati in loco per realizzare lo spianamento del campo posto a quota +0.31.
- La cava e discarica autorizzata ed in esercizio che può essere utilizzata per la realizzazione dell'intervento è quella di Carcare.

Elaborati grafici del progetto esecutivo
ai sensi dell'art.36 del DPR 207/2010

1. Gli elaborati grafici esecutivi sono eseguiti con i procedimenti più idonei.
 2. Gli elaborati sono redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.
- L'elenco delle tavole è il seguente:

n° tavola	Descrizione elaborato	Scala di rappresentazione (se prevista)
1	Inquadramento territoriale	scale varie
2	Planimetria di rilievo, prospetti-sezione di rilievo	1:100
3	Planimetria di progetto, prospetti-sezione	1:100
4	Planimetria di progetto Schema linea acqua bianca	1:100
5	Raffronto Planimetria	1:100
6	Corpo loculi pubblici: pianta – sezione – prospetti Corpo cellette ossario: pianta – sezione – prospetti	1:50
7	Planimetria area di scavo e rinterri	1:200
8	<ul style="list-style-type: none"> Relazione generale del progetto esecutivo (art.34 del DPR 207/2010) Relazioni specialistiche (art.35 del DPR 207/2010) Elaborati grafici del progetto esecutivo (art.36 del DPR 207/2010) Quadro economico (art.42 del DPR 207/2010) Documentazione fotografica di rilievo Stima degli oneri della sicurezza 	
9	Elenco dei prezzi unitari (art.41 del DPR 207/2010)	
10	Computo metrico estimativo (art.42 del DPR 207/2010)	
11	Computo metrico	
12	Cronoprogramma (art.40 del DPR 207/2010)	
13	Quadro di incidenza della manodopera (art.39 del DPR 207/2010)	
14	Capitolato speciale d'appalto (art.43 del DPR 207/2010)	
15	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti (art.38 del DPR 207/2010)	
16	Lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto	

Quadro economico
ai sensi dell'art. 42 del DPR 207/2010

Il quadro economico è redatto secondo l'articolo 16.

a.1) Lavori	€ 54.900,00
a.2) Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€ 1.400,00
	TOTALE LAVORI

€ 56.300,00

b) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE

1 Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	€ 0,00
2 Rilievi, accertamenti e indagini geotecniche (compreso oneri fiscali) necessarie per la caratterizzazione del sottosuolo	€ 1.400,00
3 Allacciamenti ai pubblici servizi	€ 0,00
4 Imprevisti	€ 35,32
5 Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	€ 0,00
6 Accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del codice	€ 0,00
7a Spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92, comma 7-bis, del	€ 0,00
7b Spese tecniche per il progetto definitivo, progetto esecutivo, direzione lavori e contabilità	€ 7.000,00
7c Spese tecniche per il calcoli delle strutture e degli impianti	€ 2.000,00
7d Spese tecniche per la relazione tecnica e geologica	€ 1.700,00
7e Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€ 800,00
8 Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di	€ 0,00
9 Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00
10 Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€ 0,00
11 Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici, compreso CNPA al 4% e iva 22%	€ 1.300,00
12a I.V.A. sui lavori (10%)	€ 5.630,00
12b Spese tecniche per il progetto definitivo, progetto esecutivo, direzione lavori e contabilità: CNPA 4% e IVA 22%	€ 1.881,60
12c Spese tecniche per il calcoli delle strutture e degli impianti: CNPA 4% e IVA 22%	€ 537,60
12d Spese tecniche per la relazione tecnica e geologica: contributo previdenziale DL 103/96 del 2% e IVA 22%	€ 415,48
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE

€ 22.700,00

TOTALE SOMMA IMPEGNATA

€ 79.000,00

Documentazione fotografica di rilievo

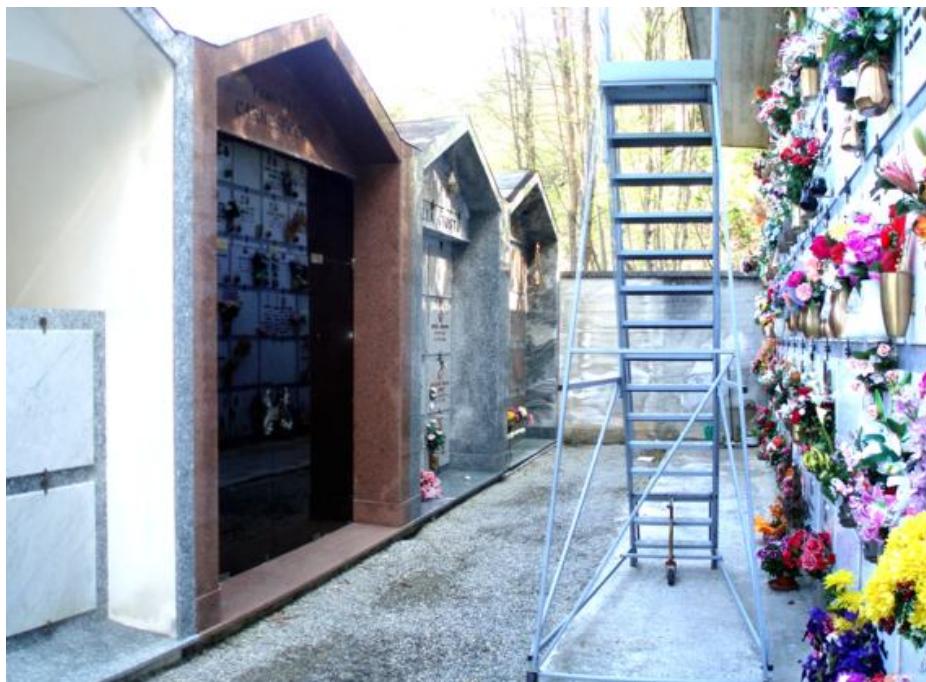


Foto 1. Vista delle edicole funerarie private.



Foto 2. Vista dell'area di completamento dove verranno realizzati i loculi e gli ossari pubblici



Foto 3. Vista del cimitero esistente



Foto 4. Vista del cimitero esistente



Foto 5. Vista del cimitero esistente



Foto 6. Vista dell'area esterna

Stima degli oneri della sicurezza

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							729,80
	Noleggio di ponteggi provvisori di servizio, per lavori singoli, occasionali e straordinari, realizzato con montaggio e smontaggio di trabattello fino a tre piani di lavoro con altezza del corrimano di sicurezza da 4,0 o 6,00 m, completo di stabilizzatori ed eventuali controventature.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
8 08	Noleggio, compreso montaggio e smontaggio, di parapetto di acciaio zincato scatolato, ecc. Noleggio, compreso montaggio e smontaggio, di parapetto di acciaio zincato scatolato costituito da montanti prefabbricati da fissare alla struttura mediante tasselli o da apposita morsa a vite posti alla distanza indicata dal produttore completo di correnti orizzontali a norma di legge. (lung.=4,10+7,90)						58,40	58,40
	SOMMANO ml							
9 09	Provista e posa in opera di cavo flessibile isolato, a tre conduttori, della sezione di 3x10,00 mmq, ecc. Provista e posa in opera di cavo flessibile isolato con gomma sotto guaina di pvc, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, conforme alle norme CEI 2013, 2022-II e 2037-I, tipo FG7OR-06/1kW, posto in opera stesso senza fissaggi ma compresa la protezione ove necessario, valutato m/mese di utilizzo, a tre conduttori, della sezione di 3x10,00 mmq.					12,00		
	SOMMANO ml					12,00		
10 10	Provista e posa in opera di quadri di cantiere ASC ... tipo fisso, ecc. Provista e posa in opera di quadri di cantiere ASC a norma CEI 1713 di materiale termoindurente, grado di protezione IP 65 completo di interruttore tetrapolare con potere di interruzione 10 kA da 63 A - 0,03 A, compresa la provista e posa di interruttore magnetotermico differenziale posto in opera nel punto di consegna dell'energia, la posa del cavo dal punto di consegna al punto di installazione del quadro, valutato cadauno per la durata del cantiere, composto da tre prese bipolari + terra da 16 A/220 V, una tribolare + t da 16 A 380 V, una tetrapolare + n + t da 32 A 380 V, tipo fisso.					3,00	20,00	60,00
	SOMMANO cadauno					60,00		
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1'400,00
	T O T A L E euro							1'400,00
	A R I P O R T A R E							