



# COMUNE DI SCANO DI MONTIFERRO

## PROVINCIA DI ORISTANO

ALLEGATO

**F**

Data

Settembre 2017

- PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO -

Oggetto:

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO DI  
PUBBLICA ILLUMINAZIONE DEL CENTRO URBANO

- SCANO DI MONTIFERRO -

Elaborato:

Incidenza della Manodopera

Progettista

Ing. ANTONIO ZANELLA

Committente  
Comune di Scano di Montiferro

Responsabile dell'Area Tecnica e  
Responsabile del Procedimento  
Geom. Aldo Coratza

**COMUNE DI SCANO DI MONTIFERRO**  
**(Provincia di Oristano)**

**Lavori di:** RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE DEL  
CENTRO URBANO

**Esecutore:**

**INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

**Il Progettista:** Ing. Antonio Zanella

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
C104	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA RISTRETTA PER POSA TUBAZIONE IMPIANTI 0,40x0,60 m ESEGUITO IN TERRENO DI QUALSIASI CONSISTENZA COMPRESA LA ROCCIA DURA DA MINA. SEZIONE TIPO 1. Realizzazione di scavo a sezione obbligata ristretta con attrezzature meccaniche e a mano in terreno di qualsiasi natura, compresa la roccia dura da mina, dimensioni 0,40x0,60 m, per fondazioni di opere d'arte o per posa delle tubazioni per reti elettriche o telefoniche, fino a mt. 1,00 di profondità dal piano di campagna o dal preventivo sbancamento, per interrimento di n° 1 CAVIDOTTO diam. 110 mm e N°1 CAVIDOTTO diam. 63 mm, questi compresi, formazione di bauletto in sabbia fino a coprire almeno 10 cm il cavidotto, reinterro con misto cementato con dosaggio 60 kg/mc o parte con il materiale utilizzabile derivante dagli scavi se ritenuto idoneo dalla D.L., adeguatamente compattato, Compresa la rimozione della pavimentazione stradale comunque costituita (cemento, conglomerato bituminoso, pavimentazione in pietra naturale, ecc.) compreso il carico su qualsiasi automezzo ed il trasporto alla discarica compresi gli oneri di conferimento a discarica autorizzata di tutto il materiale non riutilizzabile con la prevista differenziazione dei materiali. In particolare per pavimentazioni in cemento e bitume prima dello scavo occorrerà eseguire i due tagli longitudinali degli strati superficiali con idonea macchina dotata di disco tagliasfalto; mentre per le pavimentazioni in pietra naturale (lastricato, opus incertum, quadrotti, ciottoli, ecc.) occorrerà eseguire la rimozione lungo il tracciato di scavo, facendo attenzione a non danneggiare le porzioni di pavimentazione adiacenti allo scavo per il successivo ripristino con gli stessi schemi di posa. Lo scavo a sezione obbligata è previsto in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina, sia all'asciutto che in presenza d'acqua, eseguito con mezzi meccanici adeguati ai siti o anche a mano con l'uso del martello demolitore, comprese le eventuali sbadacchiature e armature di qualsiasi tipo per il sostegno delle pareti onde evitare il franamento delle stesse, e facendo la massima attenzione nel non arrecare alcun danno ad edifici o strutture in genere. Compreso lo scavo e la demolizione dello strato superficiale</p> <p><b>A riportare</b></p>						
					0,00		---

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>0,00</b>		---
	<p>in, conglomerato bituminoso, ammattonato, piastrelle di cemento, di gres, battuto di cemento, marmette di cemento, pavimentazioni in pietra naturale di qualsiasi tipo, etc., compreso la rimozione del sottostante massetto, la cernita, pulitura ed accatastamento del materiale riutilizzabile, il carico il sottostante strato di fondazione in conglomerato cementizio o di altra natura, per uno spessore medio di 20/30 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali inerti di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto a rifiuto e conferimento a discarica autorizzata e controllata del materiale scavato, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentato dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Computato in via convenzionale per il volume teorico previsto senza considerare l'incremento di volume dopo il disfacimento e scavo. Prima dell' inizio delle operazioni di scavo l'impresa dovrà indicare alla direzione dei lavori le discariche individuate per lo smaltimento del materiale di risulta dallo scavo e consegnare la certificazione dell'idoneità della discarica al ricevimento di detti materiali; il conferimento a discarica dei materiali di risulta dovrà essere documentato mediante certificazione rilasciata dalla discarica in cui verranno indicate le quantità di materiale conferito per lo smaltimento. LA LIQUIDAZIONE DEI SAL MATURATI E' SUBORDINATA ALLA PRESENTAZIONE DEI CORRISPONDENTI FORMULARI ATTESTANTI L'AVVENUTO CONFERIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DEI VOLUMI DI SCAVO.</p> <p>Compreso l'onere derivante dai maggiori volumi di scavo necessari al fine di consentire uno spazio operativo all'interno dello scavo pari a quello indicato nelle tabelle delle larghezze di scavo allegate al progetto, misurato al netto dell' ingombro dei sistemi di contenimento degli scavi adottati. Sono comprese eventuali</p>						
	<b>A riportare</b>				<b>0,00</b>		---

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>0,00</b>		---
	<p>demolizioni di manufatti lungo linea in muratura o cemento armato esistenti e non più riutilizzabili; con l'onere dell'individuazione dei sottoservizi (reti idriche o fognarie e rispettivi allacci, reti di acque bianche, linee di Telecomunicazioni, linee dati, videosorveglianza o di energia, illuminazione pubblica ecc.) ed il ripristino a regola d'arte dei medesimi in caso di danneggiamento; compreso le necessarie sbadacchiature e profilatura delle pareti, la verifica delle profondità e delle livellette, la formazione di passerelle per il transito pedonale e carraio, le transenne di protezione i segnali luminosi ed ogni altro onere. Compreso inoltre ogni maggiore onere derivante dalla demolizione e dallo scavo in prossimità di pozzetti di qualsiasi tipo, di allacci a sottoservizi, di pali di illuminazione pubblica e di accessi alle proprietà private (gradini, panche in pietra, ecc.). Compreso altresì l'onere per la ricerca e l'individuazione dei sottoservizi presenti, quali reti idriche, fognarie, elettriche, telefoniche e gas, che potrebbero interferire con la posa della tubazione, la loro eventuale mappatura, gli eventuali contatti con gli uffici tecnici preposti alle reti che interferiscono con la posa della tubazione, al fine di individuare le modalità di posa più idonee, la riparazione delle reti idriche, fognarie, elettriche, telefoniche e gas, che possono venir danneggiate durante l'esecuzione dello scavo. Nel presente prezzo sono compresi gli oneri che l'impresa deve sostenere per la mancata produzione a causa della presenza ed alla riparazione dei sottoservizi suddetti. Compresi inoltre tutti gli oneri per la recinzione e la delimitazione degli scavi e per la segnaletica prevista dal codice della strada e dai regolamenti comunali. Compresi altresì tutti gli oneri per le richieste di autorizzazione da inoltrare all'amministrazione comunale.</p> <p>Compresi gli oneri per la demolizione di trovanti, blocchi in calcestruzzo anche armato, murature e simili ed il loro conferimento a discarica con le stesse modalità e condizioni indicate per i materiali di risulta provenienti dallo scavo; compreso ogni altro onere determinato dalle disposizioni impartite dalle amministrazioni proprietarie delle strade eventualmente interessate</p>						
	<b>A riportare</b>				<b>0,00</b>		---

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<p><b>Riporto</b></p> <p>dai lavori; compresi infine gli oneri necessari alla esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte nel rispetto della incolumità degli addetti ai lavori.</p> <p>Compresi inoltre tutti gli oneri per dare il tutto finito a perfetta regola d'arte incluso il pagamento dei costi di carico, trasporto e dell'indennità di conferimento a discarica autorizzata.</p> <p>E' inoltre compresa anche la fornitura e posa del nastro segnalatore "CAVI ELETTRICI - ILLUMINAZIONE PUBBLICA"</p> <p>Elenco lavorazioni come da sezione tipo:</p> <p>1) Demolizione e asportazione parziale di pavimentazione stradale esistente realizzata in conglomerato bituminoso per uno spessore complessivo medio fino a cm 20, compreso eventuale binder di sottofondo o strato di cls, per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui su entrambi i lati dello scavo, eseguiti con sega a disco, la demolizione e asportazione della pavimentazione stradale; Spessore 20 cm.</p> <p>2) Scavo a sezione obbligata ristretta per l'esecuzione di reti elettriche o reti idriche e fognarie eseguito all'interno di centri urbani, per la posa di condotte idriche e fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche e per la realizzazione di pozzetti ed opere d'arte, fino a mt 1,00 di profondità dal piano viario, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, comprese le rocce dure da mina; Spessore 40 cm.</p> <p>3) Cavidotto, dentro scavo a sezione obbligata e ristretta, compresi raccordi e predisposizione dei collegamenti necessari ai vari pozzetti e tratti terminali, costituito dalla posa di tubazioni in PVC CORRUGATO FLESSIBILE D=110 mm, cavidotto a doppio strato in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia, costruito con processo di coestrusione, resistenza allo schiacciamento* 450 N, resistenza elettrica di isolamento 100 MOhm, rigidità elettrica 800 kV/cm;</p> <p>4) Cavidotto, dentro scavo a sezione obbligata e ristretta, compresi raccordi e predisposizione dei collegamenti necessari ai vari</p> <p><b>A riportare</b></p>				0,00		---
					0,00		---

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>0,00</b>		---
	<p>pozzetti e tratti terminali, costituito dalla posa di tubazioni in PVC CORRUGATO FLESSIBILE D=63 mm, cavidotto a doppio strato in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia, costruito con processo di coestrusione, resistenza allo schiacciamento* 450 N, resistenza elettrica di isolamento 100 MOhm, rigidità elettrica 800 kV/cm;</p> <p>5) Rinterro con sabbia. Fornitura, trasporto e posa in opera di sabbia di fiume e/o ghiaietto o pietrischetto, della pezzatura massima di cm 1-3, per la formazione del piano di posa e rinfiando delle tubazioni, compreso la formazione e regolarizzazione del piano di posa delle tubazioni per uno strato di cm. 10-15, il rinfiando e il ricoprimento del tubo per uno spessore di cm. 10, la bagnatura ed ogni altro onere richiesto dalla D.L.. I relativi rinfiandi e ricoprimenti delle tubazioni ben costipati, valutati esclusivamente in base alla sezione virtuale riportata nella tavola dei manufatti tipo. Spessore 20 cm.</p> <p>6) Nastro di localizzazione in polietilene. Fornitura e posa in opera di nastro di localizzazione in polietilene riportante la dicitura "CAVI ELETTRICI - ILLUMINAZIONE PUBBLICA".</p> <p>7) Misto Cementato. Fornitura, trasporto e posa in opera di misto cementato costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria di aggregati lapidei lavati, granulometricamente assortiti (misto granulare), trattata con un legante idraulico (cemento tipo R 325) in ragione di Kg 60 per m³ di impasto, opportunamente miscelati in autobetoniera, idonea al riempimento di scavi effettuati lungo le reti viarie ordinarie. Spessore 20 cm.</p> <p>8) CALCESTRUZZO Rck 20 N/mm² (C16/20). Fornitura, trasporto e posa in opera di Calcestruzzo cementizio con resistenza caratteristica Rck 20 (C16/20) a prestazione garantita per impieghi strutturali, secondo le Linee Guida del Consiglio Superiore dei LL.PP. e della Norma UNI 11104 pr EN 206-1 per strutture in Cls armate o debolmente armate con un apporto a/c massimo pari a 0,60, classe di consistenza del cls fresco fluida (S4), determinata attraverso la misura dello slump eseguita in conformità alla norma UNI 9418, confezionato con dosaggio minimo</p>						
	<b>A riportare</b>				<b>0,00</b>		---

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>0,00</b>		---
<b>C105</b>	<p>di q.li 2,50 di cemento R 325, dimensione massima dell'aggregato mm 31,5 compresa l'aggiunta di opportuni fluidificanti atti a mantenere la fluidità richiesta per un periodo di almeno 60' dal confezionamento, gettato e vibrato in opera all'asciutto o in presenza d'acqua, in fondazione a qualsiasi profondità e in elevazione a qualsiasi altezza, per spessori anche sottili, escluso il ferro di armatura e le casseforme. Avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm<sup>2</sup>. Spessore 20 cm.</p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA RISTRETTA PER POSA TUBAZIONE IMPIANTI 0,40x0,60 m ESEGUITO IN TERRENO DI QUALSIASI CONSISTENZA COMPRESA LA ROCCIA DURA DA MINA. SEZIONE TIPO 2. Realizzazione di scavo a sezione obbligata ristretta con attrezzature meccaniche e a mano in terreno di qualsiasi natura, compresa la roccia dura da mina, dimensioni 0,40x0,60 m, per fondazioni di opere d'arte o per posa delle tubazioni per reti elettriche, fino a mt. 1,00 di profondità dal piano di campagna o dal preventivo sbancamento, per interrimento di N°1 CAVIDOTTO diam. 63 mm, questo compreso, formazione di bauletto in sabbia fino a coprire almeno 10 cm il cavidotto, reinterro con misto cementato con dosaggio 60 kg/mc o parte con il materiale utilizzabile derivante dagli scavi se ritenuto idoneo dalla D.L., adeguatamente compattato, Compresa la rimozione della pavimentazione stradale comunque costituita (cemento, conglomerato bituminoso, pavimentazione in pietra naturale, ecc.) compreso il carico su qualsiasi automezzo ed il trasporto alla discarica compresi gli oneri di conferimento a discarica autorizzata di tutto il materiale non riutilizzabile con la prevista differenziazione dei materiali. In particolare per pavimentazioni in cemento e bitume prima dello scavo occorrerà eseguire i due tagli longitudinali degli strati superficiali con idonea macchina dotata di disco tagliasfalto; mentre per le pavimentazioni in pietra naturale (lastricato, opus incertum, quadrotti, ciottoli, ecc.) occorrerà eseguire la rimozione lungo il tracciato di scavo, facendo attenzione a non danneggiare le porzioni di pavimentazione adiacenti allo scavo per il successivo ripristino con gli stessi schemi di posa. Lo scavo a</p> <p><b>A riportare</b></p>	m	368,00	41,65	15.327,20	11,813 %	1.810,60
					<b>15.327,20</b>		<b>1.810,60</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>15.327,20</b>		<b>1.810,60</b>
	<p>sezione obbligata è previsto in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina, sia all'asciutto che in presenza d'acqua, eseguito con mezzi meccanici adeguati ai siti o anche a mano con l'uso del martello demolitore, comprese le eventuali sbadacchiature e armature di qualsiasi tipo per il sostegno delle pareti onde evitare il franamento delle stesse, e facendo la massima attenzione nel non arrecare alcun danno ad edifici o strutture in genere. Compreso lo scavo e la demolizione dello strato superficiale in, conglomerato bituminoso, ammattonato, piastrelle di cemento, di gres, battuto di cemento, marmette di cemento, pavimentazioni in pietra naturale di qualsiasi tipo, etc., compreso la rimozione del sottostante massetto, la cernita, pulitura ed accatastamento del materiale riutilizzabile, il carico il sottostante strato di fondazione in conglomerato cementizio o di altra natura, per uno spessore medio di 20/30 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali inerti di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto a rifiuto e conferimento a discarica autorizzata e controllata del materiale scavato, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentato dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Computato in via convenzionale per il volume teorico previsto senza considerare l'incremento di volume dopo il disfacimento e scavo. Prima dell' inizio delle operazioni di scavo l'impresa dovrà indicare alla direzione dei lavori le discariche individuate per lo smaltimento del materiale di risulta dallo scavo e consegnare la certificazione dell'idoneità della discarica al ricevimento di detti materiali; il conferimento a discarica dei materiali di risulta dovrà essere documentato mediante certificazione rilasciata dalla discarica in cui verranno indicate le quantità di materiale conferito per lo smaltimento. LA LIQUIDAZIONE DEI SAL MATURATI E' SUBORDINATA ALLA</p>						
	<b>A riportare</b>				<b>15.327,20</b>		<b>1.810,60</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>15.327,20</b>		<b>1.810,60</b>
	<p>PRESENTAZIONE DEI CORRISPONDENTI FORMULARI ATTESTANTI L'AVVENUTO CONFERIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DEI VOLUMI DI SCAVO.</p> <p>Compreso l'onere derivante dai maggiori volumi di scavo necessari al fine di consentire uno spazio operativo all'interno dello scavo pari a quello indicato nelle tabelle delle larghezze di scavo allegate al progetto, misurato al netto dell'ingombro dei sistemi di contenimento degli scavi adottati. Sono comprese eventuali demolizioni di manufatti lungo linea in muratura o cemento armato esistenti e non più riutilizzabili; con l'onere dell'individuazione dei sottoservizi (reti idriche o fognarie e rispettivi allacci, reti di acque bianche, linee di Telecomunicazioni, linee dati, videosorveglianza o di energia, illuminazione pubblica ecc.) ed il ripristino a regola d'arte dei medesimi in caso di danneggiamento; compreso le necessarie sbadacchiature e profilatura delle pareti, la verifica delle profondità e delle livellette, la formazione di passerelle per il transito pedonale e carraio, le transenne di protezione i segnali luminosi ed ogni altro onere.</p> <p>Compreso inoltre ogni maggiore onere derivante dalla demolizione e dallo scavo in prossimità di pozzetti di qualsiasi tipo, di allacci a sottoservizi, di pali di illuminazione pubblica e di accessi alle proprietà private (gradini, panche in pietra, ecc.). Compreso altresì l'onere per la ricerca e l'individuazione dei sottoservizi presenti, quali reti idriche, fognarie, elettriche, telefoniche e gas, che potrebbero interferire con la posa della tubazione, la loro eventuale mappatura, gli eventuali contatti con gli uffici tecnici preposti alle reti che interferiscono con la posa della tubazione, al fine di individuare le modalità di posa più idonee, la riparazione delle reti idriche, fognarie, elettriche, telefoniche e gas, che possono venir danneggiate durante l'esecuzione dello scavo. Nel presente prezzo sono compresi gli oneri che l'impresa deve sostenere per la mancata produzione a causa della presenza ed alla riparazione dei sottoservizi suddetti. Compresi inoltre tutti gli oneri per la recinzione e la delimitazione degli scavi e per la segnaletica prevista dal codice della strada e dai regolamenti comunali.</p>						
	<b>A riportare</b>				<b>15.327,20</b>		<b>1.810,60</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<p><b>Riporto</b></p> <p>Compresi altresì tutti gli oneri per le richieste di autorizzazione da inoltrare all'amministrazione comunale.</p> <p>Compresi gli oneri per la demolizione di trovanti, blocchi in calcestruzzo anche armato, murature e simili ed il loro conferimento a discarica con le stesse modalità e condizioni indicate per i materiali di risulta provenienti dallo scavo; compreso ogni altro onere determinato dalle disposizioni impartite dalle amministrazioni proprietarie delle strade eventualmente interessate dai lavori; compresi infine gli oneri necessari alla esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte nel rispetto della incolumità degli addetti ai lavori.</p> <p>Compresi inoltre tutti gli oneri per dare il tutto finito a perfetta regola d'arte incluso il pagamento dei costi di carico, trasporto e dell'indennità di conferimento a discarica autorizzata.</p> <p>E' inoltre compresa anche la fornitura e posa del nastro segnalatore "CAVI ELETTRICI - ILLUMINAZIONE PUBBLICA"</p> <p>Elenco lavorazioni come da sezione tipo:</p> <p>1) Demolizione e asportazione parziale di pavimentazione stradale esistente realizzata in conglomerato bituminoso per uno spessore complessivo medio fino a cm 20, compreso eventuale binder di sottofondo o strato di cls, per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui su entrambi i lati dello scavo, eseguiti con sega a disco, la demolizione e asportazione della pavimentazione stradale; Spessore 20 cm.</p> <p>2) Scavo a sezione obbligata ristretta per l'esecuzione di reti elettriche o reti idriche e fognarie eseguito all'interno di centri urbani, per la posa di condotte idriche e fognarie e per la realizzazione di pozzetti ed opere d'arte, fino a mt 1,00 di profondità dal piano viario, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, comprese le rocce dure da mina; Spessore 40 cm.</p> <p>3) Cavidotto, dentro scavo a sezione obbligata e ristretta, compresi raccordi e predisposizione dei collegamenti necessari ai vari pozzetti e tratti terminali, costituito dalla posa di tubazioni in PVC</p> <p><b>A riportare</b></p>				15.327,20		1.810,60
					15.327,20		1.810,60

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>15.327,20</b>		<b>1.810,60</b>
	<p>CORRUGATO FLESSIBILE D=63 mm, cavidotto a doppio strato in polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia, costruito con processo di coestrusione, resistenza allo schiacciamento* 450 N, resistenza elettrica di isolamento 100 MOhm, rigidità elettrica 800 kV/cm;</p> <p>4) Rinterro con sabbia. Fornitura, trasporto e posa in opera di sabbia di fiume e/o ghiaietto o pietrischetto, della pezzatura massima di cm 1-3, per la formazione del piano di posa e rinfiando delle tubazioni, compreso la formazione e regolarizzazione del piano di posa delle tubazioni per uno strato di cm. 10-15, il rinfiando e il ricoprimento del tubo per uno spessore di cm. 10, la bagnatura ed ogni altro onere richiesto dalla D.L.. I relativi rinfiandici e ricoprimenti delle tubazioni ben costipati, valutati esclusivamente in base alla sezione virtuale riportata nella tavola dei manufatti tipo. Spessore 20 cm.</p> <p>5) Nastro di localizzazione in polietilene. Fornitura e posa in opera di nastro di localizzazione in polietilene riportante la dicitura "CAVI ELETTRICI - ILLUMINAZIONE PUBBLICA".</p> <p>6) Misto Cementato. Fornitura, trasporto e posa in opera di misto cementato costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria di aggregati lapidei lavati, granulometricamente assortiti (misto granulare), trattata con un legante idraulico (cemento tipo R 325) in ragione di Kg 60 per m³ di impasto, opportunamente miscelati in autobetoniera, idonea al riempimento di scavi effettuati lungo le reti viarie ordinarie. Spessore 20 cm.</p> <p>7) CALCESTRUZZO Rck 20 N/mmq (C16/20). Fornitura, trasporto e posa in opera di Calcestruzzo cementizio con resistenza caratteristica Rck 20 (C16/20) a prestazione garantita per impieghi strutturali, secondo le Linee Guida del Consiglio Superiore dei LL.PP. e della Norma UNI 11104 pr EN 206-1 per strutture in Cls armate o debolmente armate con un apporto a/c massimo pari a 0,60, classe di consistenza del cls fresco fluida (S4), determinata attraverso la misura dello slump eseguita in conformità alla norma UNI 9418, confezionato con dosaggio minimo di q.li 2,50 di cemento R 325, dimensione massima dell'aggregato</p>						
	<b>A riportare</b>				<b>15.327,20</b>		<b>1.810,60</b>

Codice		Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
		<b>Riporto</b>				<b>15.327,20</b>		<b>1.810,60</b>
<b>F351</b>		mm 31,5 compresa l'aggiunta di opportuni fluidificanti atti a mantenere la fluidità richiesta per un periodo di almeno 60' dal confezionamento, gettato e vibrato in opera all'asciutto o in presenza d'acqua, in fondazione a qualsiasi profondità e in elevazione a qualsiasi altezza, per spessori anche sottili, escluso il ferro di armatura e le casseforme. Avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm <sup>2</sup> . Spessore 20 cm.	m	108,00	37,85	4.087,80	11,149 %	455,75
		CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO) PER STRATO DI USURA. Fornitura e posa in opera di tappeto di usura in conglomerato bituminoso chiuso, confezionato con miscelatura a caldo di aggregati basaltico-silicei, bitume 180-200 (5-7%) e filler (6-7%) in opera con spessore finito di 3-4 cm, sia per manti d'usura di strade di nuova realizzazione che per ripristini parziali quali quelli per lavori di posa di condotte o ricerca di esse o realizzazione di manufatti, ecc; compreso il confezionamento, la fornitura, il trasporto, la preparazione del piano di posa con stesa di 0,5 Kg/m <sup>2</sup> di emulsione bituminosa, la stesa con macchina finitrice, la cilindratura con rullo meccanico vibrante ed ogni altro onere.	mq	93,80	9,80	919,24	9,796 %	90,05
<b>F371</b>		RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE IN ACCIOTTOLATO E LASTRICATO DI BASALTO. Ricostruzione di pavimentazione stradale in acciottolato, compresa la fornitura di tutti i materiali, da eseguirsi a larghezza costante, su base meccanicamente ben costipata, con sottofondo e piano di usura in calcestruzzo Rck 20 N/mm <sup>2</sup> , su letto di posa per uno spessore di cm. 10 circa e larghezza pari alla parte demolita e pavimento in acciottolato o lastre, come le superfici circostanti, realizzato su sottofondo con idonee pendenze; compresa la pulizia e la preparazione del piano di posa, la maggiore larghezza per la profilatura dei bordi, valutata al mq di superficie demolita, il tutto compreso per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Da eseguirsi in ciottoli, opus incertum o lastre di pietra basaltica esente da brecce, screpolature ed altre imperfezioni; compreso l'onere per la formazione delle fasce laterali in listelli di basalto, linea centrale e disegni in tozzetti di basalto, e la realizzazione dei collegamenti. I ciottoli a fasce						
		<b>A riportare</b>				<b>20.334,24</b>		<b>2.356,40</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>20.334,24</b>		<b>2.356,40</b>
	<p>complanari spigoli arrotondati di pezzatura irregolare, o pietrini diametro variabile 10-16 cm, spessore cm 6, posati a mano (secondo le geometrie esistenti, per i singoli tratti e/o le disposizioni impartite in corso d'opera dalla D.L.), ed annegati per circa 2/3 dello spessore su malta di allettamento, a giunti ravvicinati con superficie superiore complanare. Nel prezzo si intendono compresi:</p> <p>a) Oneri per la scelta, il taglio, lo sfrido, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, l'eventuale sostituzione di pezzi rotti o deteriorati in corso d'opera e la posa, la sagomatura intorno a gradini, accesi, pali, pozzetti e sporgenze di varia natura .</p> <p>b) Strato di allettamento dello spessore di 5-7 cm, costituito da una miscela di acqua chiara priva di sali minerali od ossidi che possano alterare i materiali e provocare efflorescenze, sabbia di cava priva di impurità, cemento tipo 325 in ragione di 250 Kg per mc di sabbia, calce idrata in quantità di circa il 20% del peso del cemento (per rendere più lavorabile l'impasto, controllare e ridurre l'acqua eventualmente in eccesso e schiarire il colore della malta).</p> <p>c) Sigillatura in boiacca cementizia fluida, per la colmataura di fughe ed interstizi, stesa sullo strato da sigillare con spugne e/o spazzoloni in gomma, successiva pulizia (dopo un sufficiente tempo di asciugatura) con segatura di legno asciutta e getti d'acqua controllati fino alla perfetta ripulitura dalle incrostazioni o velature di cemento eventualmente persistenti.</p> <p>d) Ogni onere derivante dalla realizzazione di gradini o rampe di accesso alle abitazioni ed ogni altro magistero per dare la pavimentazione finita a regola d'arte, come da disegni esecutivi e secondo le indicazioni della D.L..</p>	mq	9,30	80,80	751,44	28,577 %	214,74
	<b>Totale Subcapitolo: Impianti di Illuminazione Pubblica/01 Scavi, Cavidotti, Rinterri e Ripristini</b>				<b>21.085,68</b>	<b>12,194 %</b>	<b>2.571,14</b>
	<b>A riportare</b>				<b>21.085,68</b>		<b>2.571,14</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>21.085,68</b>		<b>2.571,14</b>
IE056	CAVO DI RAME IN PVC TIPO FG7R 2,5 mmq. Prezzo per la fornitura e posa in opera di 1,00 m di cavo unipolare FG7R sezione 1x2.5 mmq isolato in gomma etilenpropilenica, non propagante l'incendio, tensione nominale 0,6/1 kV, previsto nelle seguenti pose: entro tubo RK15 a parete o soffitto; entro tubo FK15 sottopavimento; entro tubo FK9 a parete sottotraccia; entro canale o passerelle a parete poste a qualunque altezza, entro cavidotto interrato; compreso ogni onere per sfridi, morsetti di derivazione, per i ponteggi ed opere murarie; in opera perfettamente funzionante in accordo alle norme CEI e alle Direttive Comunitarie.	m	130,20	1,75	227,85	42,286 %	96,35
IE057	CAVO DI RAME IN PVC TIPO FG7R 4 mmq. Prezzo per la fornitura e posa in opera di 1,00 m di cavo unipolare FG7R sezione 1x4 mmq isolato in gomma etilenpropilenica, non propagante l'incendio, tensione nominale 0,6/1 kV, previsto nelle seguenti pose: entro tubo RK15 a parete o soffitto; entro tubo FK15 sottopavimento; entro tubo FK9 a parete sottotraccia; entro canale o passerelle a parete poste a qualunque altezza, entro cavidotto interrato; compreso ogni onere per sfridi, morsetti di derivazione, per i ponteggi ed opere murarie; in opera perfettamente funzionante in accordo alle norme CEI e alle Direttive Comunitarie.	m	100,80	2,00	201,60	37,000 %	74,59
IE058	CAVO DI RAME IN PVC TIPO FG7R 6 mmq. Prezzo per la fornitura e posa in opera di opera di 1,00 m di cavo unipolare FG7R sezione 1x6 mmq isolato in gomma etilenpropilenica, non propagante l'incendio, tensione nominale 0,6/1 kV nelle seguenti pose: entro tubo RK15 a parete o soffitto; entro tubo FK15 sottopavimento; entro tubo FK9 a parete sottotraccia; entro canale o passerelle a parete poste a qualunque altezza, entro cavidotto interrato; compreso ogni onere per sfridi, morsetti di derivazione, per i ponteggi ed opere murarie; in opera perfettamente funzionante in accordo alle norme CEI e alle Direttive Comunitarie.	m	346,50	2,42	838,53	30,579 %	256,41
IE059	CAVO DI RAME IN PVC TIPO FG7R 10 mmq. Prezzo per la fornitura e posa in opera di opera di 1,00 m di cavo unipolare FG7R sezione 1x10 mmq isolato in gomma etilenpropilenica, non propagante l'incendio, tensione						
	<b>A riportare</b>				<b>22.353,66</b>		<b>2.998,49</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>22.353,66</b>		<b>2.998,49</b>
IE060	<p>nominale 0,6/1 kV nelle seguenti pose: entro tubo RK15 a parete o soffitto; entro tubo FK15 sottopavimento; entro tubo FK9 a parete sottotraccia; entro canale o passerelle a parete poste a qualunque altezza, entro cavidotto interrato; compreso ogni onere per sfridi, morsetti di derivazione, per i ponteggi ed opere murarie; in opera perfettamente funzionante in accordo alle norme CEI e alle Direttive Comunitarie.</p> <p>CAVO DI RAME IN PVC TIPO FG7R 16 mmq. Prezzo per la fornitura e posa in opera di opera di 1,00 m di cavo unipolare FG7R sezione 1x16 mmq isolato in gomma etilenpropilenica, non propagante l'incendio, tensione nominale 0,6/1 kV nelle seguenti pose: entro tubo RK15 a parete o soffitto; entro tubo FK15 sottopavimento; entro tubo FK9 a parete sottotraccia; entro canale o passerelle a parete poste a qualunque altezza, entro cavidotto interrato; compreso ogni onere per sfridi, morsetti di derivazione, per i ponteggi ed opere murarie; in opera perfettamente funzionante in accordo alle norme CEI e alle Direttive Comunitarie.</p>	m	1.877,40	3,35	6.289,29	28,657 %	1.802,32
ILE001	<p>MUFFOLA DI DERIVAZIONE: Fornitura e posa in opera di muffola per giunzione e derivazione cavi, semplice o ad incrocio con custodia in materiale termoplastico, completa de corredo (nastri-etc.) morsetti di giunzione e miscela per la soluzione fredda, idonea per cavi di sezione massima di 25 mmq ed adatta alla derivazione di n.4+4 cavi aventi sezione massima di 25 mmq; in opera completa di resina isolante, nastri separatori dielettrici, tubetti di giunzione a compressione e accessori di colata; compresi gli oneri di preparazione cavi, formazione delle giunzioni, esecuzione della colata e quanto altro occorra per dare l'opera finita in esecuzione perfettamente stagna.</p>	m	33,60	4,20	141,12	22,857 %	32,26
ILE008	<p>PUNTAZZA A CROCE IN ACCIAIO ZINCATO DA 100 cm 50x50x5 mm. Fornitura e posa in opera di dispersore di terra intenzionale, puntazza a croce in acciaio dolce zincato a fuoco profilato 50x50x5 mm, lunghezza 100 cm, in profilato d'acciaio zincato a caldo, a croce (D=50 mm, S=5 mm), conforme alle norme CEI 64-8, con bandiera per allacciamento di conduttori e treccia nuda, infilata nel terreno entro</p> <p><b>A riportare</b></p>	Cad.	34,00	47,50	1.615,00	21,747 %	351,21
					<b>30.399,07</b>		<b>5.184,28</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>30.399,07</b>		<b>5.184,28</b>
ILE025	<p>pozzetto di cls già eseguito e compensato a parte, raccordato a conduttori di terra, a corde nude di rame, tramite robuste giunzioni in materiali lontani nella serie galvanica, protetti dalla corrosione, data in opera compresi i morsetti di giunzione e qualunque altro onere per materiali per l'effettuazione dei raccordi, il raggiungimento dell'adeguato livello di infissione e quant'altro occorra per dare il tutto perfettamente funzionante e realizzato a perfetta regola d'arte.</p> <p>POZZETTO 40x40 CON CHIUSINO IN GHISA Classe C250: Fornitura e posa in opera di pozzetto a fondo perdente, per derivazione linee o rompitratte, eseguito in calcestruzzo dosato a q.li 2,50 di cemento tipo R/325 o di tipo prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, avente dimensioni interne di 40x40x80 cm, spessore di 3/5 cm. Costituito da un elemento di base, eventuale elemento di prolunga, Dimensioni interne 400x400 mm h = 390 mm (elemento base) + Dimensioni interne 400x400 mm h = 425 mm (elemento di prolunga). Completo di chiusino di ispezione per marciapiedi e zone pedonali in Ghisa lamellare UNI ISO 185, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe C 250 (carico di rottura 25,0 tonnellate), marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (C 250), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Telaio esterno 500x500 mm, luce netta 400x400 mm., avente peso non inferiore a 22 kg, completo di telaietto in angolare e zanche di fissaggio; il tutto in opera compreso ogni onere per la formazione dello scavo, anche in roccia da mina, e il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, la formazione dei fori e l'attestazione del cavidotto, la finitura superficiale e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	Cad.	30,00	22,40	672,00	25,625 %	172,20
ILE059	<p>REALIZZAZIONE DI NUOVI COLLEGAMENTI ELETTRICI ENTRO POZZETTO DI LINEA ESISTENTE: Fornitura e posa in opera di tutti i materiali per la realizzazione di collegamenti lettrici all'interno di pozzetto di linea esistente interrato eseguito con fornitura e posa in opera di muffola per giunzione e derivazione cavi, semplice o ad incrocio con custodia in materiale termoplastico, completa del corredo (nastri-etc.)</p> <p><b>A riportare</b></p>	Cad.	32,00	135,00	4.320,00	15,067 %	650,89
					<b>35.391,07</b>		<b>6.007,37</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>35.391,07</b>		<b>6.007,37</b>
	<p>morsetti di giunzione e miscela per la soluzione fredda, idonea per cavi di sezione massima di 25 mmq ed adatta alla derivazione di n.4+4 cavi aventi sezione massima di 25 mmq; in opera completa di resina isolante, nastri separatori dielettrici, tubetti di giunzione a compressione e accessori di colata; compresi gli oneri di preparazione cavi, formazione delle giunzioni, esecuzione della colata e quanto altro occorra per dare l'opera finita in esecuzione perfettamente stagna o con nastro isolante vulcanizzato/autoagglomerante, in modo tale da garantire un grado di protezione IP68, compresa manodopera e ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il tutto in opera compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, la formazione dei fori e l'attestazione del cavidotto, la finitura superficiale e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Le tubazioni per le linee in arrivo ed in partenza dal pozzetto, per il solo tratto di imboccatura, dovranno essere perfettamente sigillate con idonee schiume poliuretaniche per evitare il passaggio di animali.</p>	Cad.	18,00	65,00	1.170,00	28,585 %	334,44
	<p><b>Totale Subcapitolo: Impianti di Illuminazione Pubblica/02 Pozzetti, Cavi e Collegamenti di Linea</b></p>				<b>15.475,39</b>	<b>24,366 %</b>	<b>3.770,67</b>
	<b>A riportare</b>				<b>36.561,07</b>		<b>6.341,81</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>36.561,07</b>		<b>6.341,81</b>
<b>C067</b>	<p>RIMOZIONE DI ARMATURA STRADALE O LANTERNA COMPLETA DI SBRACCIO ESISTENTE PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA. Rimozione e trasporto a deposito per successivo rimontaggio di lanterna artistica e dello sbraccio di sostegno (se presente e separato) o di armatura stradale collocata a muro o su palo esistente per illuminazione esterna pubblica, (questa da riutilizzare), posti ad altezza totale variabile tra 5,00 m e 9,00 m, di qualsiasi tipologia, compresa la disattivazione dei cavi, la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito, compreso trasporto e smaltimento a rifiuto speciale dei materiali non più utilizzabili. L'armatura stradale o la lanterna esistente con relativi accessori (di recente installazione e perfettamente funzionante) dovrà essere rimossa e recuperata per la sua reinstallazione (questa lavorazione pagata a parte con altra voce).</p> <p>Sono compresi: il sollevamento; la pulizia; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Si intende incluso il nolo di idonei camion autogrù e cestello elevatore, compresi manovratore, carburante ed ogni altro onere accessorio. Sono altresì compensati gli oneri per la demolizione, l'accatastamento delle parti, il carico e lo smaltimento dei materiali di risulta, le opere provvisorie di protezione e qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito alla perfetta regola dell'arte. Il tutto eseguito a perfetta regola d'arte compreso ogni onere, senza procurare alcun danno alle strutture esistenti o elementi vicini. Comprese tutte le precauzioni per evitare danni a persone o cose ed ogni altro magistero per consegnare l'opera finita a regola d'arte, compresi inoltre i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; o diversamente il conferimento a discarica dei materiali inutilizzabili. Compreso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'onere per il conferimento ad impianto di conferimento autorizzato.</p>						
<b>IE063</b>	<p>CAVO DI RAME MULTIPOLARE FLESSIBILE TIPO FG7OR 2x2,5 mmq. Prezzo per la fornitura e posa in opera di 1,00 m di cavo unipolare</p> <p><b>A riportare</b></p>	cad	4,00	37,70	150,80	36,737 %	55,40
					<b>36.711,87</b>		<b>6.397,21</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>36.711,87</b>		<b>6.397,21</b>
ILE002	<p>FG7OR sezione 2x2.5 mmq isolato in gomma etilenpropilenica, sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio, ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando tensione nominale 0,6/1 kV, previsto nelle seguenti pose: entro tubo RK15 a parete o soffitto; entro tubo FK15 sottopavimento; entro tubo FK9 a parete sottotraccia; entro canale o passerelle a parete poste a qualunque altezza, entro cavidotto interrato; compreso ogni onere per sfridi, morsetti di derivazione, per i ponteggi ed opere murarie; in opera perfettamente funzionante in accordo alle norme CEI e alle Direttive Comunitarie.</p> <p>MORSETTIERA DA PALO CLASSE II COMPLETA DI PORTELLO: Prezzo per la fornitura e installazione di nuova morsettiera in classe II di isolamento: da palo a doppio isolamento con scatola e base morsettiera stampati in materia plastica a morsetti a doppio grano di serraggio, meccanismo di chiusura, portello azionabile con chiave triangolare, delle dimensioni idonee per il palo su cui andrà installata, adatta per incasso su feritoia con testate semitonde e per entrata e uscita cavi uni-multipolari dall'interno del palo dall'interno del palo, completa di portello in alluminio pressocolato, grado di protezione IP54 e di quant'altro occorra per dare l'opera finita e a perfetta regola d'arte. Da installarsi all'interno di feritoia da palo; idonea alla giunzione di N.4 conduttori fino a 25 mmq tipo FG7R 0,6/1KV ed alla derivazione di N.2 conduttori da 2,5 mmq; esecuzione in classe II di isolamento, con corpo in vetroresina SMC e coperchio in materiale plastico, completa di portello di chiusura in in Nylon rinforzato o alluminio pressofuso (secondo disposizioni della D.L.); completa di portafusibile e fusibile rapido da 4 A; In opera compreso ogni onere di rimozione della vecchia morsettiera, di collegamento ai conduttori di linea, compresi i cavi di collegamento alla muffola fino a 6 mmq e quanto altro occorra per dare la morsettiera installata a regola d'arte.</p>	m	168,00	4,50	756,00	31,778 %	240,24
ILE038	<p>TUBAZIONE PROTETTIVA IN ACCIAIO, DIAMETRO ESTERNO 25 mm. Fornitura e posa in opera su parete esterna di tubazione metallica in acciaio compresa di</p> <p><b>A riportare</b></p>	Cad.	4,00	45,25	181,00	15,845 %	28,68
	<b>A riportare</b>				<b>37.648,87</b>		<b>6.666,13</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>37.648,87</b>		<b>6.666,13</b>
	<p>raccorderia, pezzi speciali ed accessori di fissaggio a parete. compresi raccordi e predisposizione dei collegamenti collegamenti necessari al pozzetto e ai tratti terminali, costituito dalla posa di tubazioni in Acciaio D=25 mm e internamente tubazione in PVC corrugato flessibile D=20 mm, cavidotto a doppio strato in polietilene, corrugato esternamente e con parete interna liscia, costruito con processo di coestrusione, conforme alle norme IMQ e CEI EN 50086-1-2-4. Disponibile in rotoli con cavo tirasonda o barre da 6 m. del diametro di 20 mm.</p> <p>Tubazione protettiva in acciaio zincato, diametro 25 mm di spessore 1 mm non filettabile, realizzato mediante elettrosaldatura di lamiera zincata, conforme alle Norme CEI 23-35 e CEI 23-28, dotato di Marchio di Qualità, completo di raccordi tubo-tubo, tubo-guaina e ghiera, posto in opera in vista secondo indicazioni di disegno e analogamente ai punti luce già realizzati, compresa l'incidenza per l'esecuzione del dado di calcestruzzo per il fissaggio del piede della tubazione a pavimento per almeno 8 cm, l'esecuzione ed il ripristino di sfondi, verniciature e tutte le opere murarie necessarie, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Compresi: il sollevamento delle materie alla superficie, il corretto fissaggio a parete, senza arrecare danni alle strutture esistenti, il ripristino di eventuali pavimentazioni in cls, bitume o pietra naturale, compresi tutti gli strati, il carico e il trasporto a qualunque distanza in riporto o a rifiuto delle materie eccedenti, ed ogni altro magistero ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	m	112,00	10,25	1.148,00	46,634 %	535,36
<b>ILE051</b>	<p><b>BLOCCO DI FONDAZIONE PALO RCK 25/Nmmq - 90x90x90cm.</b> Prezzo per la realizzazione di un blocco di calcestruzzo cementizio Rck 25 N/mm<sup>2</sup>, armato con acciaio FeB44K (rete elettrosaldata maglia 20x20 cm Ø 5), delle dimensioni 80x80x80cm compresa la fornitura di tutti i materiali occorrenti.</p> <p>Esecuzione plinto di fondazione per palo costituito da blocco di calcestruzzo cementizio titolo 325 dosato a Kg 250 per mc di impasto reso in opera compreso lo scavo. Cassaforma per l'esecuzione del plinto, compreso il tubo di cemento rotocompresso D=200mm o PVC centrale h=60 cm per l'alloggiamento del palo, di diametro non inferiore a 200 mm, la fornitura</p> <p><b>A riportare</b></p>				<b>38.796,87</b>		<b>7.201,49</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>38.796,87</b>		<b>7.201,49</b>
ILE083	<p>e posa in opera entro il blocco di cls di spezzone di tubazione in PVC del diametro 63 mm per il passaggio dei cavi, il riempimento eventuale dello scavo con materiale arido, ripristino del cordolo in pietra o cls eventualmente rimosso, ripristino pavimentazione ripristino pavimentazione sia in pietrini o piastrelle di cemento, sia in pietra naturale del marciapiede o del manto bituminoso stradale. Il tubo di cemento, nella parte superiore dovrà essere chiuso e rifinito con chiusino in cemento e tappo ø 20/25 cm carrabile filo piano calpestabile. Nel prezzo si intendono compresi gli oneri per il dimensionamento del plinto a firma di tecnico abilitato, le dimensioni indicate hanno valore indicativo minimo. E' ammesso anche l'utilizzo di plinto in cls prefabbricato purchè di caratteristiche conformi a quanto sopra descritto e adeguatamente dimensionato e certificato da tecnico abilitato per l'utilizzo di palo di illuminazione di altezza fino a 8 m Dimensioni minime 90x80x90, peso minimo 960 Kg</p> <p>PALO CONICO DRITTO IN ACCIAIO LAMINATO A CALDO IN HSP Hft = 7,00 m: Fornitura, trasporto e posa in opera di palo tronco-conico dritto laminato a caldo in HSP a sezione circolare ottenuti mediante laminazione a caldo di tubi in acciaio S275JR (UNI EN 10025) con saldatura ad alta frequenza "E.R.W. (Electrical Resistance Welded)" (UNI EN 10217), laminazione/pressorotazione del tubo avviene ad una temperatura di circa 700°C, con lavorazione completamente gestita a controllo numerico; tale processo di laminazione permette di ottenere un palo finito senza cordoni di saldatura esterna, con zincatura a caldo per immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461, avente sviluppo totale 7,80 m, diametro di base 139 mm, spessore 3,8 mm, altezza fuori terra 7,00 m, diametro alla sommità 60-65 mm (idoneo al montaggio degli accessori e corpi illuminanti), peso minimo 87 Kg; completo di lavorazioni standard: asola ingresso cavi, taschina di messa a terra, bullone di messa a terra, asola per morsettiera di derivazione 186x45 mm, con teste arrotondate, a 180 cm dalla base, compresa la guaina termorestringente applicata sul palo finito nella zona d'incastro per una altezza di mm 400, verniciato con</p> <p><b>A riportare</b></p>	Cad.	5,00	210,00	1.050,00	15,929 %	167,25
					<b>39.846,87</b>		<b>7.368,74</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>39.846,87</b>		<b>7.368,74</b>
ILE101	<p>una mano di idoneo aggrappante e due mani di vernice poliuretanica del colore indicato dalla D.L.. Palo costruito in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate: Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2; materiali: UNI EN 40-5; specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1; verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3; Protezione della superficie: UNI EN 40-4; dotato di etichetta adesiva CE. Il sostegno sarà sistemato in posizione perfettamente verticale, in apposita sede ricavata nel blocco di fondazione di calcestruzzo di cemento Rck 25 N/mm<sup>2</sup> delle dimensioni 90x90x90cm (quest'ultimo escluso); compreso la sabbia di riempimento, il conduttore di terra dal palo sino al dispersore di terra posto entro il pozzetto di dispersione e la relativa connessione, tutti i materiali occorrenti per il collegamento elettrico dell'apparecchio alla linea principale di alimentazione, il cavidotto dal pozzetto al palo, per l'infilaggio dei cavi per il fissaggio al blocco di fondazione e per la formazione del collarino esterno di finitura in cemento. Il tutto dato in opera realizzato secondo i disegni di progetto.</p> <p>ARMATURA STRADALE SAP-T70 versione BIPOTENZA, con reattore bipotenza senza filo pilota. Fornitura, trasporto e posa in opera per sostituzione di Armatura stradale (tipo 22/12/2009 DISANO 1651 Mini Tonale SAP-T 70), o equivalente, atta ad alimentare una lampada al Sodio ad alta pressione da 70W con reattore bipotenza senza filo pilota. Corpo in alluminio pressofuso in un unico pezzo, copertura apribile a cerniera in alluminio pressofuso in un unico pezzo, gancio di chiusura in acciaio inox con dispositivo di sicurezza contro l'apertura accidentale. Verniciatura a polvere poliestere, corpo colore grigio grafite e copertura colore argento sabbiato resistente alla corrosione e alle nebbie saline (UNI ISO 9227). Riflettore fissato al corpo, in alluminio 99,85 stampato, ossidato anodicamente e brillantato spessore 6/8 micron, con recuperatori di flusso. Diffusore in vetro temperato sp. 5 mm resistente agli shock termici e agli urti UNI EN 12150-1:2001. Alimentazione 230V 50Hz, reattore bipotenza, condensatore e accenditore posti su piastra asportabile con connettori ad</p> <p><b>A riportare</b></p>	Cad.	4,00	477,30	1.909,20	8,324 %	158,92
					<b>41.756,07</b>		<b>7.527,66</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				41.756,07		7.527,66
	<p>innesto rapido per il collegamento della linea e del bicchiere portalampada, cavetti capicordati con puntali in ottone stagnato, isolamento al silicone con calza di vetro sezione 1,5 mmq, morsettiera 2P con massima sezione dei conduttori ammessa 4 mmq. Bicchiere portalampada con innesto a baionette sull'ottica (rapida manutenzione), dotato di filtro anticondenza e portalampada in ceramica con contatti argentati. Grado di protezione IP 43 per il vano accessori e IP66 per il vano lampada, come da norme IEC 598, classe di isolamento II di serie. Attacco rotante con scala goniometrica 0-15° per fissaggio testa palo e frusta diam. 60/45mm. Sezionatore di serie per interrompere la linea automaticamente in caso di manutenzione. Dimensioni: 685X350X255mm. Peso: 9,4 Kg. Prodotto da azienda certificata ISO 9001 in conformità alle vigenti norme CEI 34-21, EN60529 e IEC 598. Certificazione di conformità europea ENEC, curva fotometrica certificata IMQ performance e conforme alle linee guida della legge regionale Sardegna approvate con D.G.R. 29 novembre 2007 n.48/31 e integrate con D.G.R. 05 novembre 2008 n.60/23. Completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lampada tubolare tipo NAV-T 70W SUPER o equivalente con temperatura di colore 2000°K , portalampada E27, flusso 6600, 94lm/W dimensioni 37x156mm indice di resa cromatica &gt;20;</li> <li>- Sistema riduzione flusso luminoso (categoria 2) del tipo punto a punto da realizzare con dispositivo a commutazione di potenza per lampada al sodio alta pressione, tipo "PRA 400" o equivalente senza filo pilota, integrato e cablato fin dall'origine dal produttore del corpo illuminante, che dovrà certificarlo e garantirlo contestualmente a quest'ultimo come da normative vigenti. Il "sistema bipotenza" è realizzato con un reattore con presa, formato dall'impedenza nominale e quella maggiorata che consente la diminuzione della corrente di lampada, del flusso emesso e della potenza assorbita maggiore del 30%. Riduzione (programmabile per 6 o 7 ore nel cuore della notte), della potenza e del flusso luminoso, in misura superiore al 30% rispetto al pieno regime Il passaggio dalla piena potenza a quella ridotta dovrà</li> </ul>						
	<b>A riportare</b>				41.756,07		7.527,66

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>41.756,07</b>		<b>7.527,66</b>
	essere garantito dal dispositivo di commutazione elettronico comandato da microprocessore di bordo con orologio astronomico, senza la necessità di filo pilota per il comando a distanza. Il tutto da realizzare nel rispetto della sicurezza delle persone e della salvaguardia dei materiali, comprese le eventuali opere connesse, ogni onere e magistero e quant'altro occorra per dare l'opera finita perfettamente funzionante a regola d'arte, secondo quanto specificato negli elaborati di progetto (ubicazione, dimensioni, qualità, ecc.), le norme in vigore e le indicazioni impartite dalla D.L.. Compresa l'incidenza di autocestelli, trabatelli, opere provvisionali, il tiro in alto, e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Sono inoltre compresi gli oneri relativi alla rimozione dell'apparecchio illuminante esistente con relativi accessori, comprese tutte le precauzioni per evitare danni a persone o cose ed ogni altro magistero per consegnare l'opera finita a regola d'arte, compresi inoltre i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; o diversamente il conferimento a discarica dei materiali inutilizzabili. Compreso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'onere per il conferimento ad impianto di conferimento autorizzato.	cad	2,00	318,70	637,40	9,460 %	60,30
<b>ILE114</b>	BRACCIO PER ATTACCO A PARETE IN ACCIAIO ATTACCO Ø60: Fornitura e posa in opera di braccio - attacco a parete tipo DISANO Mod. 48 completo piastra forata per Fischer o zanca, preverniciato colore grigio antracite, predisposto per attacco a parete per alloggiamento di n. 1 armatura stradale, attacco Ø60, inclinazione 15°, compreso ogni onere per preventivo fissaggio del braccio a parete o su palo per il successivo posizionamento dell'armatura con relativi collegamenti e riposizionamento della stessa, il tutto dato perfettamente funzionante ed eseguito a perfetta regola d'arte secondo i disegni di progetto.	Cad.	1,00	54,53	54,53	18,339 %	10,00
<b>ILE125</b>	SOLA POSA DI ARMATURA STRADALE SAP-T70 versione BIPOTENZA (o similare), con reattore bipotenza senza filo pilota						
	<b>A riportare</b>				<b>42.448,00</b>		<b>7.597,96</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<p><b>Riporto</b></p> <p>(ESISTENTE E PRECEDENTEMENTE RIMOSSA) Solo trasporto e posa in opera per riposizionamento di Armatura stradale (tipo DISANO 1651 Mini Tonale SAP-T 70 - o similare) (ESISTENTE, GIA' RIMOSSA quale materiale disponibile a piè d'opera), o equivalente, atta ad alimentare una lampada al Sodio ad alta pressione da 70W con reattore bipotenza senza filo pilota. Corpo in alluminio pressofuso in un unico pezzo, copertura apribile a cerniera in alluminio pressofuso in un unico pezzo, gancio di chiusura in acciaio inox con dispositivo di sicurezza contro l'apertura accidentale. Verniciatura a polvere poliestere, corpo colore grigio grafite e copertura colore argento sabbiato resistente alla corrosione e alle nebbie saline (UNI ISO 9227). Riflettore fissato al corpo, in alluminio 99,85 stampato, ossidato anodicamente e brillantato spessore 6/8 micron, con recuperatori di flusso. Diffusore in vetro temperato sp. 5 mm resistente agli shock termici e agli urti UNI EN 12150-1:2001. Alimentazione 230V 50Hz, reattore bipotenza, condensatore e accenditore posti su piastra asportabile con connettori ad innesto rapido per il collegamento della linea e del bicchiere portalampada, cavetti capicordati con puntali in ottone stagnato, isolamento al silicone con calza di vetro sezione 1,5 mmq, morsettiera 2P con massima sezione dei conduttori ammessa 4 mmq. Bicchiere portalampada con innesto a baionette sull'ottica (rapida manutenzione), dotato di filtro anticondenza e portalampada in ceramica con contatti argentati. Grado di protezione IP 43 per il vano accessori e IP66 per il vano lampada, come da norme IEC 598, classe di isolamento II di serie. Attacco rotante con scala goniometrica 0-15° per fissaggio testa palo e frusta diam. 60/45mm. Sezionatore di serie per interrompere la linea automaticamente in caso di manutenzione. Dimensioni: 685X350X255mm. Peso: 9,4 Kg. Prodotto da azienda certificata ISO 9001 in conformità alle vigenti norme CEI 34-21, EN60529 e IEC 598. Certificazione di conformità europea ENEC, curva fotometrica certificata IMQ performance e conforme alle linee guida della legge regionale</p> <p><b>A riportare</b></p>				42.448,00		7.597,96
					42.448,00		7.597,96

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>42.448,00</b>		<b>7.597,96</b>
	<p>Sardegna approvate con D.G.R. 29 novembre 2007 n.48/31 e integrate con D.G.R. 05 novembre 2008 n.60/23.</p> <p>Completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lampada tubolare tipo NAV-T 70W SUPER o equivalente con temperatura di colore 2000°K , portalampada E27, flusso 6600, 94lm/W dimensioni 37x156mm indice di resa cromatica &gt;20;</li> <li>- Sistema riduzione flusso luminoso (categoria 2) del tipo punto a punto da realizzare con dispositivo a commutazione di potenza per lampada al sodio alta pressione, tipo "PRA 400" o equivalente senza filo pilota, integrato e cablato fin dall'origine dal produttore del corpo illuminante, che dovrà certificarlo e garantirlo contestualmente a quest'ultimo come da normative vigenti. Il "sistema bipotenza" è realizzato con un reattore con presa, formato dall'impedenza nominale e quella maggiorata che consente la diminuzione della corrente di lampada , del flusso emesso e della potenza assorbita maggiore del 30%. Riduzione (programmabile per 6 o 7 ore nel cuore della notte), della potenza e del flusso luminoso, in misura superiore al 30% rispetto al pieno regime Il passaggio dalla piena potenza a quella ridotta dovrà essere garantito dal dispositivo di commutazione elettronico comandato da microprocessore di bordo con orologio astronomico, senza la necessità di filo pilota per il comando a distanza.</li> </ul> <p>Il tutto da realizzare nel rispetto della sicurezza delle persone e della salvaguardia dei materiali, comprese le eventuali opere connesse, ogni onere e magistero e quant'altro occorra per dare l'opera finita perfettamente funzionante a regola d'arte, secondo quanto specificato negli elaborati di progetto (ubicazione, dimensioni, qualità,ecc.), le norme in vigore e le indicazioni impartite dalla D.L.. Compresa l'incidenza di autocestelli, trabatelli, opere provvisionali, il tiro in alto, e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte.</p>	cad	4,00	58,00	232,00	37,414 %	86,80
	<b>Totale Subcapitolo: Impianti di Illuminazione Pubblica/03 Linee a parete, Pali, Armature e Accessori</b>				<b>6.118,93</b>	<b>21,947 %</b>	<b>1.342,95</b>
	<b>A riportare</b>				<b>42.680,00</b>		<b>7.684,76</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
ILE250	<b>Riporto</b>				<b>42.680,00</b>		<b>7.684,76</b>
	<p>QUADRO ELETTRICO GENERALE ILLUMINAZIONE PUBBLICA. Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, così costituito: QUADRO - Illuminazione Pubblica</p> <p>1) Quadro elettrico di comando, misura e regolazione dell'impianto costituito da involucro di contenimento in vetroresina stampata a caldo, con porta avente cerniere interne e serrature a chiave per due vani separati (ENEL/UTENTE). Grado di protezione minimo IP44, dimensioni in mm 1394x720x471; Armadio stradale in SMC (vetroresina) colore grigio RAL 7040 a due vani con accesso indipendente; porte incernierate internamente; chiusura mediante serrature con maniglia a scomparsa agibili con chiave di sicurezza cfr. Y21; prese d'aria inferiori e sottotetto per una naturale ventilazione interna, setto separatore vani completo di passacavi; telaio d'ancoraggio a pavimento in acciaio zincato a caldo. Grado di protezione IP 44 secondo CEI EN 60529; IK 10 secondo CEI EN 50102. Tipo CVHP2/T Conchiglia o similare. Armadio certificato IMQ secondo CEI EN 50298. Caratteristiche geometriche:(A = 720 mm, H = 451 mm, L = 676 mm, M = 418 mm, a = 640 mm, c = 580 mm, h1 = 346 mm, h2 = 375, h3 = 368 mm), cassetta-centralino porta-apparecchi in resina n.p.i. con grado di protezione IP55, con capienza 54 DIN su e file, predisposta per l'alloggiamento dei componenti, completa di:</p> <p>n° 1 limitatore di sovratensione (SPD) T2 20KA 4P 230/400V - 4 moduli DIN, norme di rif. CEI 23-18;</p> <p>n° 1 interruttore magnetotermico tetrapolare 4P, modulare 50 A, Icu 10kA, in Curva "C";</p> <p>n° 1 modulo differenziale quadripolare SALVAVITA 4P - tipo A-HPI - In= 63A - Vn= 400 Vac - regolabile in tempo e corrente - norme di rif. CEI 23-18.</p> <p>Corrente nominale 63A - tipo Bticino G47XAH63 o similare Tensione 250/400V - Hz 50/60 Vn= 400 Vac - 4 moduli</p> <p>n° 1 Commutatore con zero centrale 2NO - 32A - 230/400V 1-0-2 - 2 moduli DIN, norme di rif. CEI 23-18.</p> <p>n° 6 interruttori magnetotermici 1P, modulare 25A, Icu 6kA, in Curva "C";</p> <p>n° 1 interruttore orario giornaliero, 3 moduli, 2P 16A 220V 1NO/NC, con riserva di carica 100 ore regolazione minima 15 minuti;</p> <p><b>A riportare</b></p>				<b>42.680,00</b>		<b>7.684,76</b>

Codice	Descrizione	UM	Quantità	Prezzo	Importo	Incidenza	Manodopera
	<b>Riporto</b>				<b>42.680,00</b>		<b>7.684,76</b>
	<p>n° 2 contattori/bobina 4NO+4NC In 63A, 4P 400V, bobina 230V a.c.;  teleruttore comandato dall'interruttore crepuscolare;  teleruttore comandato dall'orologio;  n° 1 portafusibile sezionabile 2P 2 moduli In=20A bobina 400V a.c.;  n° 1 interruttore crepuscolare con fotocellula separata 220V, In 5A 1NO/NC; programmabile 8 programmi, regolazione minima 1 minuto e riserva di carica;  n° 1 cellula fotoelettrica di ricambio per interruttori crepuscolari con grado di protezione IP55;  n° 2 interruttori/sezionatori 4P, modulare, norme di rif. CEI 23-18. Corrente nominale 32A;  Tubazioni protettive in PVC Corrugato flessibile Ø110 mm. Cavi unipolari FG7R sezioni da 16 mmq a 4 mmq.  Il tutto perfettamente collegato e cablato, in opera compreso l'onere per la formazione del basamento in cls Rck 250, oneri per il collegamento alle linee e qualunque altro onere per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.  Cablaggio in classe II - doppio isolamento.  Compresi gli oneri per realizzazione di opere edili ed elettriche inerenti:  - collegamento della nuova linea di alimentazione elettrica di illuminazione pubblica per formazione nuovo quadro;  Compresi i relativi ripristini di parti murarie e pavimentazioni, demolizioni, parziali ripristini di intonaco, stuccature, sigillature, per dare tutto finito a regola d'arte.</p>	cad	1,00	3.100,00	3.100,00	4,768 %	147,81
	<b>Totale Subcapitolo: Impianti di Illuminazione Pubblica/04 Quadri Elettrici</b>				<b>3.100,00</b>	<b>4,768 %</b>	<b>147,81</b>
	<b>A riportare</b>				<b>45.780,00</b>		<b>7.832,57</b>

[illegible]

**pag. 29**