



COMUNE DI SILIGO

(Provincia di Sassari)

REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO DI COMPLETAMENTO DEL CENTRO DI RACCOLTA COMUNALE

Codice CUP: F38C3000170002
Codice CIG: B91B190DBC

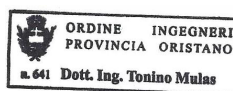
PESE		
Allegato:		Scala:
Elab. E	QUADRO INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA	

Soggetto incaricato: **Ing. Tonino Mulas**

Progettisti:

Ing. Tonino Mulas

Ing. Alessandro Capoccia



TONINO MULAS
13.08.2026
17:09:01
GMT+02:00

Committente	Comune di Siligo Via Francesco Cossiga 42 - 07040 Siligo (SS) Email: ufficiotecnico@comune.siligo.ss.it - Pec: protocollo@pec.comune.siligo.ss.it			Il Responsabile del Procedimento Arch. Delia Serra
16/06/2026				Ing. Tonino Mulas via Toniolo n.17 09170 — Oristano t.mulas@ording.or.it
DATA EMISSIONE	INDICE REVISIONI	DATA		

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Realizzazione dell'intervento di completamento del centro di raccolta comunale.

Codice CUP: F38C3000170002

Codice CIG: B91B190DBC

COMMITTENTE: Comune di Siligo

Data, 16/06/2026

IL TECNICO

ing.Tonino Mulas

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
1 NV.001	<u>LAVORI A MISURA</u> Fornitura e posa in opera di una pavimentazione in cls di piazzali , rampe soggette a traffico pesante , eseguita mediante l'impiego di un calcestruzzo durabile . Le caratteristiche quali: Rck (min. 25 N/ mmq.)dello spessore di 20 cm ,additivato con opportuni additivi antiritiro , classe di esposizione, spessori, tipologia e posizionamento dei giunti e/o altre prescrizioni particolari, dovranno essere indicate esclusivamente dal progettista in conformità con le vigenti normative. Il calcestruzzo confezionato con aggregati locali (o con aggregati di diversa tipologia/ provenienza da computarsi a parte), verrà additivato con un premiscelato multifunzionale in polvere appositamente studiato per la realizzazione di pavimentazioni .; La pavimentazione dovrà essere messa in opera previa realizzazione di un sottofondo in calcestruzzo o di un terreno perfettamente stabilizzato e, comunque, opportunamente calcolato in funzione della destinazione finale dell'opera (lavorazioni da computarsi a parte), con interposto posizionamento di rete elettrosaldatta secondo le prescrizioni della D.L.,compresaa altresì la vibratura,l'eventuale uno di pompa per il cls,la formazione di pendenze,delle scanalature in corrispondenza delle file di caditoie, l'esecuzione di giunti di dilatazione in materiale plastico o resineepossidichein ragione di uno ogni 10 mq,l'elicotteratura della superficie,compresi i casseri,l'eventuale aggiunta di fluidificanti o additivi in genere,eventuale innaffiatura,esecuzione di provini e la loro rottura e certificaziione di resistenza,e quant'altro occorra per dare superfici lisce finite a perfetta regola d'arte.Misuratoo per la superficie a vista con esclusione dei vuoti di manufatti quali pozzetti e caditoie. La posa in opera avverrà nei campi precedentemente predisposti secondo le seguenti fasi: • Dopo la stesura, staggiatura ed eventuale lisciatura a mano dell'impasto, evitando ogni tipo di vibrazione o sollecitazione che potrebbe indurre l'affondamento degli aggregati, applicazione a spruzzo con adeguata pompa a bassa pressione di uno strato uniforme di un ritardante di presa che ha la funzione di ritardare la presa superficiale del calcestruzzo e di agire come protettivo antievaporante. • Lavaggio delle superfici con idropulitrice ad acqua fredda a pressione, per portare a vista gli aggregati, da eseguirsi dopo circa 24 ore e, comunque, in funzione delle condizioni di umidità, temperatura, quantità e classe di cemento impiegato. • trattamento della superficie con idonei prodotti idro-oleorepellenti,. Incluso nel prezzo: la fornitura e la posa in opera del sistema completo .Per uno spessore di cm. 20 SOMMANO m²	2,832	206,35	584,38	0,51	0,087
2 NV.002	Fornitura e posa in opera di vernnice epossidica per il rivestimento antiacido delle superfici in calcestruzzo d'opere d'arte e/o manufatti diversi(tipo Mapecoat o similare). Previa pulitura del sottofondo, applicazione a pennello o a rullo di colore neutro o grigio (una Mano) con un incidenza di 0.5 Kg/mq compreso onnere per la preventivapulizia delle superfici da trattare. SOMMANO m²	27,360	37,77	1'033,39	153,76	14,880
3 NV.16	COMPENSO A CORPO PER LA REALIZZAZIONE DI SISTEMA DI ACCUMULO A TENUTA, a corredo della piattaforma RAEE, consistente nella fornitura e posa in opera di pozzetto in PE con griglia, compreso ogni onere per tagli, opere murarie e quant'altro occorra per dare l'elemento perfettamente funzionante. Compenso a corpo per la realizzazione di sistema di accumulo a tenuta, a corredo della piattaforma RAEE, consistente nella fornitura e posa in opera di pozzetto in PE con griglia delle dimensioni 30x30x30 cm da inserire nella platea, tratto di condotta di 50-890 cm in PE Ø 40-63 mm da connettere a serbatoio in polietilene a tenuta idoneo per l'interramento, questo compreso, e di caratteristiche dimensionali pari a diametro 870 mm, altezza 940 mm e lunghezza 980 mm, con boccaporto di 320 mm, compreso l'onere per lo scavo, il					
	A R I P O R T A R E			1'617,77	154,27	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'617,77	154,27	
4 NV.24	reinterro in sabbia, il collegamento a tenuta da praticarsi sul serbatoio del tubo proveniente dal pozzetto, compreso ogni onere per tagli, opere murarie e quant'altro occorra per dare l'elemento perfettamente funzionante. SOMMANO a corpo	1,000	701,97	701,97	90,05	12,828
5 NV.27	Fornitura e posa in opera di muffole di derivazione con custodia in materiale termoplastico, complete di corredo (nastri, ecc.), morsetti di giunzione e miscela per soluzione fredda per cavi fino a 16 mmq (massimo 7 cavi), comprese tutte le lavorazioni e ogni altro onere necessario per dare il tutto finito secondo le norme vigenti e a perfetta regola d'arte. Categoria 2 – Impianto elettrico illuminazione. SOMMANO cadauno	7,000	35,98	251,86	34,58	13,730
6 NV.30	Quadro elettrico di alimentazione box servizi. Prezzo per la fornitura e posa in opera di n°1 quadro "tipo", costituito da un armadio in resina termoplastica isolante, composto da 24 moduli DIN, completo di portina trasparente con grado di protezione IP65, scritte indicanti le utenze degli apparecchi di protezione su adesivo, connessioni a terra e busta portaschema autoadesiva. Il quadro sarà articolato con sezionamento e comando per: A) linee prese, B) linea luci, C) linea illuminazione esterna, D) linea alimentazione sottoquadro pompa impianto prima pioggia. Completo di n.1 interruttore generale sottoquadro magnetotermico 2P In=20A, PI=6 kA; linea prese – pompa f.m. n.2 interruttori magnetotermici differenziali 2P In=16A PI=4,5 kA Idn=0,03; linea luci esterne e prese f.m. n.2 interruttori magnetotermici differenziali 2P In=10A PI=4,5 kA Id=0,03; lampade presenza/assenza tensione e n.1 scatola portafusibili; interruttore crepuscolare, compresi tutti gli accessori necessari al completo cablaggio, inclusa l'installazione del quadro pompa impianto prima pioggia e il suo collegamento all'interruttore di comando del quadro generale, tutti gli oneri per i collegamenti alle linee in partenza e le opere murarie, ogni altro onere necessario per darlo in opera perfettamente funzionante nel rispetto delle Norme CEI 17-13/3 e delle Direttive Comunitarie. Completo di dichiarazione di conformità da rilasciarsi a cura dell'impresa installatrice. Categoria 2 – Impianto elettrico illuminazione. SOMMANO cadauno	1,000	1'045,23	1'045,23	220,68	21,113
7 NV.40	Ripristino funzionale dell'impianto di prima pioggia esistente, comprendente tutte le operazioni necessarie per riportarlo a piena efficienza secondo le normative vigenti. La lavorazione comprende: Verifica, pulizia e controllo di tutti i pozzetti, vasche di sedimentazione e scolmatori; Controllo, sostituzione e taratura di valvole, saracinesche, pompe e dispositivi accessori danneggiati o usurati; Controllo e ripristino delle tubazioni in pressione e gravità, con eventuale sostituzione di tratti danneggiati; Pulizia e ripristino delle superfici di fondo vasche e pozzetti, con rimozione di depositi sedimentabili o detriti; Collaudo dell'impianto con verifiche di funzionamento di tutti i dispositivi; Ripristino dei livelli di pendenza e della regolarità dei piani di scorrimento; Tutti gli oneri per materiali, manodopera, attrezzature e piccoli interventi murari o di sistemazione accessori necessari a rendere l'impianto perfettamente funzionante e conforme alle normative CEI e ambientali. SOMMANO a corpo	1,000	3'853,60	3'853,60	712,32	18,485
	A R I P O R T A R E			7'470,43	1'211,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			7' 470,43	1' 211,90	
8 NV25.40	Compreso ogni onere per trasporto, posa, fissaggi, materiali di consumo, allacciamenti alle tubazioni esistenti entro 5 m, collegamento alla linea elettrica predisposta, avviamento e ogni altra prestazione necessaria per dare l'opera perfettamente funzionante e a regola d'arte. Unità di misura: cad. SOMMANO cad	1,000	820,24	820,24	148,40	18,092
9 SAR26_PF.00 01.0001.0016	Fornitura e posa in opera di apparato di videosorveglianza. Sono compensati con la presente voce la fornitura e posa di: Base Station + antenna settoriale 5 GHz, con base punto-multipunto tipo "MikroTik SXT 5 ac" o similare, costituito da CPU 1 core, RAM 128 MB, frequenza CPU 720 MHz, montaggio su palo o a parete, scheda wireless integrata, PoE switch 8 Gigabit 152W RJ-45 10/100/1000 Mbps per la gestione del segnale, box stagno con doppia cassa interna in acciaio zincato e esterna in materiale poliestere rinforzato con fibra di vetro, rispondenti alle norme internazionali IEC 61439-1 (CEI 17/113), IEC 61439-2 (CEI 17/114), IEC 60670-1 (CEI 23/48), IEC 60670-24 (CEI 23/49) e IEC 62208 (CEI 17-87), con porta cieca e grado di protezione IP65, dimensioni minime BxHxP 409,5x502,5x200 mm, n.2 serrature, resistenza agli urti IK10, colore grigio RAL 7035. Sono compensate altresì le canalizzazioni a parete per il collegamento di telecamere e switch realizzate mediante fornitura e posa in opera di tubi in materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, rigido piegabile a freddo, posti a vista, conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo 750 N, compresi accessori di fissaggio al palo in acciaio per posizionamento e orientamento telecamere, curve, raccordi, cassette di derivazione a vista complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e ogni altro onere, con grado di protezione minimo IP65. Telecamera di contesto fissa a parete motorizzata 2MP, professionale IP67, Full HD fino a 60 fps, 120 dB WDR, PoE, Defog, 3D DNR, tipo "HIKVISION DS-2CD4A26FWD-IZ(H)(S)" o similare, con caratteristiche minime di riferimento o analoghe; licenza per implementazione canale video con gestione di audio e I/O a bordo telecamera; cartello Privacy conforme alle indicazioni del Garante della Privacy, visibile di giorno e di notte, da installare nelle zone videosorvegliate. Sono compensati con la presente voce tutti gli oneri e magisteri per materiali e maestranze, compresi quelli relativi a prove di funzionamento, verifiche e settaggi occorrenti, per dare la postazione perfettamente funzionante, realizzata a regola d'arte e conforme alle normative vigenti. Categoria 4 – Impianto videosorveglianza. SOMMANO cadauno	1,000	4' 844,70	4' 844,70	202,22	4,174
10 SAR26_PF.00 01.0002.0020	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CALCESTRUZZO ARMATO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Per larghezza fino a 50 cm SOMMANO m²	2,566	27,17	69,72	8,16	11,704
	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina SOMMANO m³	3,630	16,21	58,84	10,78	18,322
	A R I P O R T A R E			13' 263,93	1' 581,46	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13'263,93	1'581,46	
11 SAR26_PF.00 04.0001.0003	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C12/15 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. SOMMANO m³	0,569	236,12	134,35	13,27	9,881
12 SAR26_PF.00 04.0001.0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C20/25 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. SOMMANO m³	4,446	249,54	1'109,45	103,73	9,349
13 SAR26_PF.00 04.0001.0043	Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; per ogni m³ di calcestruzzo gettato in opera a profondità inferiore a m 3,00, dato in opera gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamiento dei getti ed escluse le armature metalliche SOMMANO m³	5,472	19,33	105,77	0,00	
14 SAR26_PF.00 08.0002.0002	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego di barre fino al FI 12-14. SOMMANO kg	239,272	2,44	583,82	157,92	27,049
15 SAR26_PF.00 08.0002.0011	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conforme al DM 17/01/2018, ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, sovrapposizioni, cali e sollevamenti e quanto occorra per dare il tutto compiuto e finito a regola d'arte. Con diametro delle barre FI 6, maglia cm 20x20 SOMMANO kg	62,870	1,94	121,97	14,46	11,856
16 SAR26_PF.00 09.0006.0041	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo multipolare FG16OR16 0,6/1kV per energia isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV. Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 2x6 mmq SOMMANO m	145,000	7,24	1'049,80	185,60	17,680
	A R I P O R T A R E			16'369,09	2'056,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			16'369,09	2'056,44	
17 SAR26_PF.00 09.0008.0018	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PALO CONICO IN ACCIAIO S235JR ZINCATO A CALDO f 115, con finestra di ispezione, con morsetti asportabile a quattro poli e 6 mmq sezione max, con 2 fusibili da 10A, predisposto con foro di ingresso cavo di alimentazione, h fuori terra 5,0m, h int. 0,5m spessore 3,0 mm. Tipologia palo da interrare. SOMMANO cad.	3,000	561,39	1'684,17	794,43	47,170
18 SAR26_PF.00 09.0008.0112	Plinto in cemento monoblocco di sostegno per palo di illuminazione, classe di esposizione ambientale XC3, XS3, XD3 e XA3, realizzato in calcestruzzo di Rck > 45MPa, confezionato con cemento tipo CEM II/A-LL 42,5R Ars inerti con marcatura CE, additivo plastificante ed armatura in acciaio B450 (A/C) preconfezionata presso Centro di Trasformazione dotato di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture. Il basamento a sezione a "T rovesciata" di dimensioni in pianta mm 700x700 ed altezza 600mm è idoneo a sostenere palo dritto in acciaio Ø alla base 130mm ed altezza massima 4,50 mt fuori terra con o senza sbraccio fino a 1000 mm. Provvisto di sede circolare per palo Ø180mm ed altezza 500mm, dotata di foro disperdente e collegata a pozzetto ispezionabile di cablaggio dimensioni 200x200xh500mm con n. 3 impronte laterali Ø110mm per l'innesto dei cavidotti Ø max 110mm, foro disperdente alla base e foro passacavi Ø130mm. Ulteriori caratteristiche del plinto: peso 435kg, aspetto grezzo da lavorazione, colore grigio cemento, sollevamento e movimentazione con 4 ganci zincati integrati nell'armatura, progettati e verificati in conformità alla UNI CEN/TR 15728:2019. Corredato di relazione di calcolo redatta in conformità al D.M. 17/01/2018, contenente le verifiche di stabilità e resistenza relativamente alle fasi di movimentazione, posa in opera ed esercizio della struttura. SOMMANO cad.	3,000	665,28	1'995,84	64,65	3,239
19 SAR26_PF.00 09.0009.0011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Armatura stradale per sola tecnologia LED da 75W a 102W costituito da telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura deve essere incernierata e bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox. Guarnizione poliuretanica tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Dotato di dispositivo di sicurezza che permetta il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare realizzato tramite alettature con funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno mantenendo l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore B10L80 @ Ta=25°C, 525mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine. Innesto universale per installazione testa palo e su braccio con una regolazione da 0 a ±20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø33÷Ø60 mm e Ø60÷Ø76 mm. Ottiche composte da moduli LED prive di lenti in materiale plastico. Moduli dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (138 lm/W @ 700mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K e indice di resa cromatica CRI >70. Disposizione LED su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Gruppo ottico multi layer. Sistema modulare atto a consentire					
	A R I P O R T A R E			20'049,10	2'915,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			20'049,10	2'915,52	
	l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: >= 85%. Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana - extraurbana - simmetrica attraversamenti pedonali - piste ciclopedonali. Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade". Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di sistema di sgancio rapido. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525-700mA. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso CL II: da 6kV a 10kV. Sistema di alimentazione a scelta della D.L. tra Fisso, dimmerazione automatica standard, custom, DALI, 1-10V. Sezionatore di linea atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Marcatura CE, ENEC. Norme di riferimento: EN IEC 60598-1:2020, EN IEC 60598-2-3:2002, EN IEC 55015:2019, CEI EN 61547:2010, CEI EN IEC 61000-3-2:2019, CEI EN 61000-3-3:2014, IEC 60493:2011, CEI EN 62471:2009. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato : Dichiarazione di conformità UE; Certificato ENEC/CB; Certificato Prove EMC ; Certificato Prove di sovratensione; Certificato Prove EMF in accordo alla norma CEI EN 62493:2015; Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471; Certificato Prove di Vibrazione; Report fotometrico; Report colorimetrico; Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione; Grafici Vita L80F20 in accordo alla CEI EN 62717:2017; Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma UNI EN ISO 9227:2017. Garanzia minima 5 anni. Armatura stradale per sola tecnologia LED da 15,5W a 28W costituito da telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura deve essere incernierata e bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox. Guarnizione poliuretanica tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Dotato di dispositivo di sicurezza che permetta il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare realizzato tramite alettature con funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno mantenendo l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore B10L80 @ Ta=25°C, 525mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine. Innesto universale per installazione testa palo e su braccio con una regolazione da 0 a ±20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø33÷Ø60 mm e Ø60÷Ø76 mm. Ottiche composte da moduli LED prive di lenti in materiale plastico. Moduli dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (138 lm/W @ 700mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K e indice di resa cromatica CRI >70. Disposizione LED su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Gruppo ottico multi layer. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.					
	A R I P O R T A R E			20'049,10	2'915,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			20'049,10	2'915,52	
	Efficienza ottica: >= 85%. Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana - extraurbana - simmetrica attraversamenti pedonali - piste ciclopedonali. Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade". Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di sistema di sgancio rapido. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525-700mA. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso CL II: da 6kV a 10kV. Sistema di alimentazione a scelta della D.L. tra Fisso, dimmerazione automatica standard, custom, DALI, 1-10V. Sezionatore di linea atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Marcatura CE, ENEC. Norme di riferimento: EN IEC 60598-1:2020, EN IEC 60598-2-3:2002, EN IEC 55015:2019, CEI EN 61547:2010, CEI EN IEC 61000-3-2:2019, CEI EN 61000-3-3:2014, IEC 60493:2011, CEI EN 62471:2009. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato : Dichiarazione di conformità UE; Certificato ENEC/CB; Certificato Prove EMC ; Certificato Prove di sovratensione; Certificato Prove EMF in accordo alla norma CEI EN 62493:2015; Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471; Certificato Prove di Vibrazione; Report fotometrico; Report colorimetrico; Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione; Grafici Vita L80F20 in accordo alla CEI EN 62717:2017; Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma UNI EN ISO 9227:2017. Garanzia minima 5 anni. SOMMANO cad.	3,000	1'187,43	3'562,29	0,00	
20 SAR26_PF.00 12.0022.0002	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti completi di piastre di attacco, inclusi i tagli a misura, gli sfridi, la bullonatura o saldatura dei profilati, le forature, le flange e mano di antiruggine nonché tutti gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge; in acciaio S235B SOMMANO kg	1'390,543	7,26	10'095,34	3'976,95	39,394
21 SAR26_PF.00 13.0003.0003	MURATURA IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO CON INERTE CALCAREO, retta o curva, data in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per m³ 1.00 di sabbia, compreso l'imboccatura dei giunti, lo sfrido e il tiro in alto - spessore 20 cm con blocchi a camere d'aria 20x20x50 SOMMANO m²	18,120	54,09	980,11	246,61	25,162
22 SAR26_PF.00 13.0011.0015	COPERTURA REALIZZATA CON LASTRE costituite da una lamiera di acciaio zincato di spessore variabile, protetta con 2 mm di asfalto stabilizzato e rivestito con lamiera metallica di ALLUMINIO COLORATO, in opera compresi i pezzi speciali di colmo, tagli, sfridi, eventuali scossaline e bordature laterali, viti autofilettanti o tirafondi completi di cappellotto e guarnizione e quanto occorrente per l'ancoraggio alla struttura portante, questa esclusa con lamiera spessore 4,5/10 di mm SOMMANO m² Parziale LAVORI A MISURA euro T O T A L E euro ----- ----- -----	42,000	71,02	2'982,84	713,16	23,909
				37'669,68	7'852,24	20,845
				37'669,68	7'852,24	20,845
	A R I P O R T A R E					

[illegible]