



**REGIONE DEL VENETO
COMUNE DI BAGNOLO DI PO
PROVINCIA DI ROVIGO**



PROGETTO ESECUTIVO

**INTERVENTI DI EFFICENZA, RISPARMIO ENERGETICO
E MESSA IN SICUREZZA DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE
CAMPO DI ALLENAMENTO DEL CENTRO SPORTIVO
COMUNALE VIA NAPOLEONICA**

Il Progettista:

Simone Riccardi Perito Industriale
Via L.Einaudi, 115 – 45100 ROVIGO
Tel. 0425/070000
E-Mail: tecnico@studioprogetti.org
Collaboratore calcoli strutture:
Ing. Riccardo Marchetto



Il RUP:

Geometra
Riccardo Resini

Il Rup:

01	Progetto esecutivo	S.R.	S.R.	S.Riccardi	21/09/2020
00	Progetto definitivo	S.R.	S.R.	S.Riccardi	18/06/2020
REVISIONE	DESCRIZIONE	Redazione	Controllo	Approvazione	Data
SCALA:	ELABORATO:				ELABORATO:
-	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO				R9
DATA:					
Giugno 2020	Pratica: 66_20	Nome File: 66_20_COPERTINE_00.dwg			

COMPUTO METRICO					
Codice Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo Totale
Cap.1) NUOVA ILLUMINAZIONE CAMPO					
M.01.62	TUBAZIONE protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguento, marchiata IMQ, serie pesante.compresi:- tubazione c.s.d.;- scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa;- accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.				
14M.01.62.07	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=90mm esterno, D=68mm interno	mt	50	10,87	€ 543,50
M.03.01	Dispensore profilato di terra in acciaio zincato o in rame a croce, infisso nel terreno, lato 50 mm., spessore 5 mm., infisso nel terreno, completo di morsetteria e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti.Compresi:- dispersore c.d.s.;- pozzetto in C.A.V. dim. 40x40x40 cm completo di chiusino d'ispezione;- infissione nel terreno del dispersore;- piastrina collettrice forata di dim. 200x50x5 mm. per le connessioni alla rete di terra e alle calate dell'impianto di protezione contro le scariche atm.- morsetti di connessione;- rondelle;- collegamenti alla rete di terra ed alle calate; - strato di vasellina neutra per la protezione delle connessioni;- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.				
14M.03.01.01	DISPERSORE DI TERRA Dispensore in acciaio zincato 50x50x5 e h= 2 m	cad	2	54,13	€ 108,26
M.01.36	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici in rame, isolati in gomma G7 sotto guaina R, non propaganti l'incendio secondo CPR UE 305/2011, non propagante la fiamma secondo, a ridottissimo sviluppo di fumi opachi e gas tossici, assenza di gas corrosivi, posti in tubazioni o canalizzazioni predisposte o graffiati a scalette portacavi, completi di capicorda, terminazioni con guaine termorestringenti, fascette di ancoraggio, ed accessori di completamento, comprese le incidenze delle connessioni e dei morsetti, tipo FG16OR16 0,6/1KV normative di riferimento: CEI 20-13 CEI 20-38 pqa IEC 60502-1 CEI UNEL 35322 -35328-35016 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016				
14M.01.36.05	Cavo FG16(O)R16 3G4mmq	mt	120	3,52	€ 422,40
M.01.39	Fornitura e posa in opera di conduttori elettrici in rame unipolari senza guaina, isolati in gomma FS17, non propaganti l'incendio, non propagante la fiamma secondo, a ridottissimo sviluppo di fumi opachi e gas tossici ed assenza di gas corrosivi, infilati in canalizzazioni predisposte, comprese le incidenze delle connessioni e dei morsetti, tipo 450/750V;				
14M.01.39.07	Cavo FS-17 sezione 1x25mmq	mt	8	€ 4,40	€ 35,20
NP01	Onere demolizione di tutti i proiettori esistenti nei 5 pali esistenti, onere per la demolizione dei 3 pali in cemento e il ripristino del terreno. In opera comprese le ore di manodopera e lo scollegamento degli apparecchi e smaltimento finale del materiale di risulta. In opera compreso ogni onere per rendere il lavoro finito.	crp	1	€ 687,46	€ 687,46

COMPUTO METRICO					
Codice Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo Totale
	<p>Fornitura e posa in opera di proiettore con tecnologia LED per illuminazione grandi aree, prodotto da Azienda Certificata UNI EN ISO 9001, BS OHSAS 18001, ISO 14001, con emissione fotometrica conforme alle leggi regionali contro l'inquinamento luminoso e alla norma UNI EN 13201, per applicazione su staffe e torrifaro, avente:</p> <p>Corpo in pressofusione di alluminio, contenente il gruppo ottico. Telaio predisposto di sistema anti caduta accidentale dello schermo. Cavetto di sicurezza in acciaio inox per ancoraggio proiettore alle strutture di fissaggio.</p> <p>Sistema di dissipazione periferica, ottenuta tramite l'azione combinata di alettature e condotti, appositamente progettati per creare un maggiore flusso d'aria laminare. Staffa tipo C, realizzata in acciaio alluminio pressofuso e verniciato con possibilità di regolazione su più piani e assi. Range di inclinazione sul piano orizzontale da +20° a +75° con step graduati a scatto controllato di 5°. Ulteriore microregolazione di ±2,5° con asole graduate della staffa (step di 0,5°) per valori intermedi alla regolazione principale. Range di rotazione su asse verticale ±180°. La staffa è dotata, su ciascuno dei due piani di fissaggio tra loro perpendicolari, di due asole 18,5x60 mm e di un foro centrale Ø22. Guarnizione silconica tra corpo e schermo atta a garantire un grado di protezione IP66. Valvola per la stabilizzazione della pressione. Gruppo ottico composto da moduli LED dotati di riflettore in Policarbonato ad alte prestazioni termiche e meccaniche, con metallizzazione superficiale realizzata con deposizione sottovuoto di alluminio. Sistema ottico flottante FLOATING SYSTEM brevettato: innovativo sistema di fissaggio della scheda PCB LED al dissipatore, senza l'utilizzo di filettature o ancoraggi fissi tradizionali, che garantisce un'elevata dissipazione termica prevenendo rotture e malfunzionamenti anche a fronte di importanti deformazioni dovute al calore. Vita gruppo ottico ≥100.000hr L80B10 (Tq=25°C,700mA). Protezione gruppo ottico con vetro temperato Sp. 5mm fissaggio tramite telaio in pressofusione di alluminio, IK08.</p>				
NP02	<p>Cablaggio elettrico eseguito in classe I di isolamento con corrente di alimentazione a 900 mA e gruppo di alimentazione MONTATO A BORDO, composto da alimentatore elettronico IP66 monocanale in classe 1, "OPZIONE F", alimentato a 220-240V. Prove surge fino a 10KV (in modo comune ed in modo differenziale), effettuate dal laboratorio certificato, secondo EN 61547. Flicker factor <3%. Connessione alla rete di alimentazione su morsettiera alimentatore per cavi sezione max 4 mm2. Connessione su corpo vano Led per cavi provenienti dall'alimentatore, con morsettiera max 4 mm2 e pressacavi metallici IP68. Verniciatura polveri poliestere 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. Test di resistenza alla corrosione: 2500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. Viterie in acciaio INOX A4 con trattamento Electroplated Coating Sealed di protezione contro gli effetti della corrosione galvanica su manufatti in alluminio, colore telaio e copertura grigio opaco satinato cod. 7J.Dimensioni solo corpo 680x160x605mm, con staffa 765x400x710mm, alimentatore 500x150mm H=120mm – Peso totale: 39,7 kg. Superficie esposta laterale mq 0,12 – pianta mq 0,57 Norme di riferimento: EN 60598-1, EN 60598 2-3, EN 60598 2-5, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62471. Marcatura CE. Garanzia fino a 5 anni</p>				
NP02.1	<p>Proiettore csd modello ALO 3 0C36 ASW 740.100-9M ES OT30 prod. AEC o similare CON FRONTINO - CL.1 - FISSO – STAFFA C - ALIMENTATORE A BORDO temperatura di colore 4000°K, indice di resa cromatica CRI ≥ 70, flusso apparecchio 118450lm da rilievo fotometrico a Ta 30°, potenza reale 990W</p>	cad	4	€ 2.480,00	€ 9.920,00
NP02.2	<p>Proiettore csd modello ALO 3 0C36 ASW 740.90-9M BES OT30 prod. AEC o similare CON FRONTINO - CL.1 - FISSO – STAFFA C - ALIMENTATORE A BORDO temperatura di colore 4000°K, indice di resa cromatica CRI ≥ 70, flusso apparecchio 104050lm da rilievo fotometrico a Ta 30°, potenza reale 890W</p>	cad	4	€ 2.550,00	€ 10.200,00
NP02.3	<p>Proiettore csd modello ALO 3 0C36 ASW 740.80-9M BES OT30 prod. AEC o similare CON FRONTINO - CL.1 - FISSO – STAFFA C - ALIMENTATORE A BORDO temperatura di colore 4000°K, indice di resa cromatica CRI ≥ 70, flusso apparecchio 118450lm da rilievo fotometrico a Ta 30°, potenza reale 990W</p>	cad	4	€ 2.550,00	€ 10.200,00

COMPUTO METRICO					
Codice Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo Totale
NP03	Fornitura e posa in opera di palo dodecagonale diritto a sezione circolare serie, realizzato in lamiera di acciaio S 235 JR (UNI EN10025). Palo realizzato in due tronchi montati in opera con innesto sforzato di spessore 4-4, ricavati da trapezio in lamiera di acciaio piegato longitudinalmente in fasi successive fino ad ottenere la conformazione a tronco di piramide, avente base poligonale di diametro 384mm, diametro di testa 110mm, peso 441kg, altezza totale 17200mm di cui 1200mm da innestare in apposito plinto. I lembi longitudinali affacciati, dopo la piegatura vengono saldati con procedimento di saldatura certificato IIS. Il sostegno è provvisto delle 03 lavorazioni standard della base che comprendono l'asola entrata cavi a 800mm, l'attacco m.a.t. a bandiera con marchio a 1300mm e l'asola per morsettieria di dimensione 186x45mm a 2200mm. Protezione contro la corrosione mediante zincatura a caldo di tutti gli elementi componenti, eseguita in conformità alla normativa UNI EN 1461. I pali sono costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate: Tolleranze dimensionali secondo 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. Completo di portello per feritoia 186x45mm per pali ottagonali, realizzato in lega di alluminio UNI EN 1706 AC-46100 DF pressocolata. Guarnizione perimetrale realizzata in poliammide flessibile. Viti di serraggio staffe con testa emisferica ad impronta triangolare brevettata, a lati semirotondi, in acciaio inox AISI 304, azionabile con chiave specifica in dotazione. Morsettieria da incasso corredata di morsetto 4x16mmq e di nr. 2 portafusibile sezionabili. In opera posata con ogni accessorio per render il lavori a regola d'arte.				
NP03.01	Palo poligonale a 12 LATI,Ht.17200,Db.384,Dt.110,S.4-4 mod CPDGA17 prod. CML o similare completo d'asola morsettieria, asola ingresso cavi, piastrina di M.A.T., zincato, completo di portello e morsettieria	cad	2	€ 1.100,00	€ 2.200,00
NP03.02	Staffa testa palo;L 2000,Hs 80,Ø 140,80 con adattatore,H 300,zincata modello CMA20127/ADD prod. CML o similare	cad	2	€ 110,00	€ 220,00
M.03.02	POZZETTO IN CALCESTRUZZO per ispezione o derivazione per impianti di messa a terra completo di coperchio con indicazione grafica che identifica "impianto di terra", di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 15 cm completo di fondo e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte, dotato di coperchio e telaio in ghisa carrabile.				
14M.03.02.01	POZZETTO IN CALCESTRUZZO PER DISPERSORE DI TERRA Dim. interne min. 40x40x40cm	cad	2	€ 172,07	€ 344,14
D.03.06.a	Nolo di piattaforma altezza di lavoro minima m 17 Nolo di piattaforma aerea autocarrata a braccio telescopico con rotazione del braccio di 360° continui con navicella di dimensioni variabili ed un angolo di rotazione di almeno 100°, possibilità di effettuare le operazioni di comando sia da terra che direttamente dalla navicella, altezza di lavoro minima m 17, sbraccio minimo m 7,00 e portata della navicella di Kg. 200, il tutto completo di accessori d'uso e perfettamente funzionante compreso manovratore	h	30	€ 53,42	€ 1.602,60
TOTALE Cap. 1) NUOVA ILLUMINAZIONE CAMPO					€ 36.483,56

COMPUTO METRICO					
Codice Art.	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo Totale
Cap.2) FONDAZIONI PLINTI					
Nuovo palo 1					
E2.1	Scavo di sbancamento con eventuale trasporto del materiale di risulta presso discarica autorizzata.	mc	8	€ 18,00	€ 144,00
E2.2	Magrone di sottofondazione realizzato con calcestruzzo avente dosaggio minimo di 150kg di cemento per mc di miscela.	mc	0,5	€ 94,00	€ 47,00
E2.3	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104 in conformità al DM 17/01/2018 con classe di esposizioneXC2 e resistenza caratteristica minima C25/30, confezionato a macchina per opere di fondazioni statiche semplici di qualsiasi forma e dimensione gettate contro terra, escluso il ferro tondo d'armatura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il pompaggio, la vibrazione meccanica, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	6,6	€ 145,00	€ 957,00
E2.4	Fornitura e posa in opera di acciaio in barre ad aderenza migliorata tipo B450C sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici.	kg	200	€ 1,33	€ 266,00
E2.5	Reinterro con terreno idoneo, anche di risulta dallo scavo per la realizzazione delle fondazioni. Inclusa la compattazione con mezzi meccanici opportuni.	mc	0,6	€ 21,00	€ 12,60
Nuovo palo 2					
E2.1	Scavo di sbancamento con eventuale trasporto del materiale di risulta presso discarica autorizzata.	mc	8	€ 18,00	€ 144,00
E2.2	Magrone di sottofondazione realizzato con calcestruzzo avente dosaggio minimo di 150kg di cemento per mc di miscela.	mc	0,5	€ 94,00	€ 47,00
E2.3	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104 in conformità al DM 17/01/2018 con classe di esposizioneXC2 e resistenza caratteristica minima C25/30, confezionato a macchina per opere di fondazioni statiche semplici di qualsiasi forma e dimensione gettate contro terra, escluso il ferro tondo d'armatura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il pompaggio, la vibrazione meccanica, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	6,6	€ 145,00	€ 957,00
E2.4	Fornitura e posa in opera di acciaio in barre ad aderenza migliorata tipo B450C sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici.	kg	200	€ 1,33	€ 266,00
E2.5	Reinterro con terreno idoneo, anche di risulta dallo scavo per la realizzazione delle fondazioni. Inclusa la compattazione con mezzi meccanici opportuni.	mc	0,6	€ 21,00	€ 12,60
TOTALE Cap. 2) FONDAZIONI PLINTI					€ 2.853,20

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		
RIEPILOGO COMPUTO METRICO		
		LAVORAZIONI
Capitolo 1	NUOVA ILLUMINAZIONE CAMPO DI ALLENAMENTO	€ 36.483,56
Capitolo 2	FONDAZIONI PLINTI	€ 2.853,20
Capitolo 3	ONERI PER LA SICUREZZA	€ 550,00
TOTALE COMPUTO METRICO		€ 39.886,76
-	Esclusa IVA	