



**COMUNE DI CATTOLICA**  
Provincia di Rimini

pag. 1

**LISTA DELLE LAVORAZIONI E FORNITURE PREVISTE PER  
L'ESECUZIONE DELL'OPERA O DEI LAVORI**

**OGGETTO:** MANUTENZIONE IMPIANTI SPORTIVI – STADIO CALBI  
Realizzazione campi di calcio in erba artificiale ed efficientamento funzionale

Data, \_\_\_\_\_

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
Dott. Baldino Gaddi

**IL CONCORRENTE**  
*(timbro e firma)*

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<b><u>LAVORAZIONI PREVISTE</u></b>					
1 001	<p><b><i>SCORTICO E SAGOMATURA PIANO ESISTENTE</i></b>            Scortico e sagomatura del piano esistente eseguito con mezzo meccanico, compreso il carico del materiale di risulta, il trasporto all'interno del cantiere o alle discariche autorizzate nei raggio di km. 25 e la compattazione del fondo dello scavo con rullo a piastre vibranti di peso adeguato sino a completo assestamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	MQ.	15.600,00			
2 002	<p><b><i>STABILIZZAZIONE TERRENO ESISTENTE</i></b>            Stabilizzazione del terreno esistente, per uno spessore di 20 cm anche contenente elementi lapidei aventi diametro massimo di 50/70 mm, mediante trattamento con legante chimico (calce o cemento in funzione dell'esito dello studio preliminare del terreno), per individuare la miscela idonea che garantisca le caratteristiche geotecniche stabilite dalla F.I.G.C. e L.N.D. all'interno del Regolamento "LND Standard" approvato dalla C.I.S.E.A. nella seduta del 28.11.2013            E' compresa la stesura del legante con specifica macchina spandi legante a dosaggio regolabile, miscelazione dello stesso mediante fresatura con apposito mezzo meccanico, con eventuale correzione dell'umidità in sito, successiva livellazione con macchinari a controllo laser per una verifica continua dei piani di progetto e compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	MQ.	14.400,00			
3 003	<p><b><i>FINITURA PIANO DI POSA</i></b>            Finitura del piano di posa mediante spargimento a spaglio di uno spessore di 0,5 cm di sabbia di frantoio o materiale di idonea natura, compresa la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato, sino ad ottenere una superficie completamente liscia, compatta e idonea alla posa del sistema drenante</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	MQ.	14.400,00			
4 004	<p><b><i>FORMAZIONE RETE SCOLO ACQUE METEORICHE 250 MM</i></b>            Formazione della rete di scolo delle acque meteoriche, posta sul perimetro del campo da gioco, mediante fornitura e posa in opera della tubatura drenante microforata a 180° del diametro di 250 mm, compreso lo scavo in sezione ristretta per l'alloggiamento della stessa, il riempimento con pietrisco (granulometria 28-32 mm) e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	ML.	710,00			
5 005	<p><b><i>FORMAZIONE RETE SCOLO ACQUE METEORICHE 140 MM</i></b>            Formazione della rete di scolo delle acque meteoriche, posta sul perimetro del campo da gioco, mediante fornitura e posa in opera della tubatura drenante microforata a 180° del diametro di 140 mm, compreso lo scavo in sezione ristretta per l'alloggiamento della stessa, il riempimento con pietrisco (granulometria 28-32 mm) e</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte					
	SOMMANO...	ML.	200,00			
6 006	<b>POZZETTI ISPEZIONE CM. 60x60xH=100 CM. CIRCA</b> Formazione di pozzetti di ispezione al collettore drenante H 100 cm circa, composti da anelli sezione interna cm 60 x 60 e da chiusino in CLS, compresi gli oneri di posizionamento su idoneo letto in CLS, il collegamento alle tubature ed il rinfiacco in CLS, il reinterro e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte					
	SOMMANO...	CADA UNO	24,00			
7 007	<b>CANALI IN CLS. SEZIONE 15,5 x 18</b> Fornitura e posa in opera di canali in CLS Sez. 15,5 x 18 cm leggermente armati, comprensivi di griglia in acciaio zincato a feritoie antitacco pari alla classe B125 (norme EN 1433 DIN 19580) posti in opera su idoneo letto in CLS, compreso lo scavo in sezione, il rinfiacco in CLS e i collegamento alla rete fognaria					
	SOMMANO...	ML.	434,00			
8 008	<b>POZZETTI ISPEZIONE CM. 100x100 DIAFRAMMATO</b> Formazione di pozzetto di ispezione in CLS delle dimensioni interne di cm 100x100, diaframmato, sifonato completo di soletta e di botola in lamiera striata zincata a caldo, compreso lo scavo, il reinterro a posa avvenuta, il collegamento alla fognatura esistente e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte					
	SOMMANO...	CADA UNO	2,00			
9 009	<b>POZZETTI ISPEZIONE CM. 70x70 DIAFRAMMATO</b> Formazione di pozzetto di ispezione in CLS delle dimensioni interne di cm 70x70, diaframmato, sifonato completo di soletta e di botola in lamiera striata zincata a caldo, compreso lo scavo, il reinterro a posa avvenuta, il collegamento alla fognatura esistente e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte					
	SOMMANO...	CADA UNO	1,00			
10 010	<b>IMPIANTO DI IRRIGAZIONE</b> Realizzazione di impianto d'irrigazione per campo omologato costituito da fornitura e posa in opera di: quadro elettrico per elettropompa sommersa; cavi elettrici d'alimentazione per l'elettropompa, per le sonde di livello e per l'elettrovalvola di carico della sistema; elettropompa sommersa Lowara pluristadio idraulica, in acciaio inossidabile, motore trifase 380 V da 20 HP, compreso collegamento idraulico ed elettrico;					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>programmatore TORO o similare a 8 stazioni;  n° 6 irrigatori a scomparsa, posti sul lato lungo del campo, con gittata 45 m, completi di 6 ugelli intercambiabili presa a staffa per il collegamento alla tubazione di alimentazione, drenaggio in ghiaia e raccorderia varia in acciaio zincato e in polietilene;  n° 8 pozzetti Jumbo, con coperchio verde e bullone di chiusura, per derivazione e alloggiamento delle elettrovalvole Rain Bird o similari dotate di regolatore di flusso, attacco speciale di derivazione in acciaio bitumato e rivestito con fascia antistatica, curva di acciaio zincato, saracinesche di sicurezza in bronzo, bocchettoni per il collegamento e raccordi in uscita;  tubazione in polietilene PN 16 del diametro 75 mm, compresi i pezzi speciali di collegamento e derivazione, lo scavo in sezione, il letto di posa ed il rinfiacco in sabbia;  tubo corrugato in PEAD doppia parete del diametro di 63 mm passacavo, compreso lo scavo in sezione ed il successivo reinterro con sabbia;  n° 10 pozzetti serie Lite, rettangolari, con coperchio verde e bullone di chiusura, posizionati su mattoni a secco e reinterati con pietrisco di drenaggio;  vasca d'accumulo in polietilene da lt. 12.600 compreso scavo, letto in CLS, reinterro e pozzetto d'ispezione in lamiera zincata carrabile.  L'impianto di irrigazione deve avere le seguenti caratteristiche tecniche:  Fabbisogno elettrico 15 KW  Fabbisogno idrico per carico cisterna 250 lt/min  Consumo idrico per ciclo irriguo 12000/13000 lt  Portata dell'impianto 500 lt/min a 6 bar</p>	SOMMANO...	A CORPO	2,00		
11 011	<p><b>MANTO IN ERBA SINTETICA CAMPO CALCIO A "11"</b>  Fornitura e posa in opera di manto in erba sintetica per campo da calcio costituito da:  Sottotappeto performante e drenante, attestato a norma di regolamento FIGC LND come componente di sistemi in erba sintetica.  Manto costituito da fibre monofilo verde bicolore, completamente antiabrasivo, resistente ai raggi U.V. e al gelo, altezza della fibra 50 mm.  Intaso di stabilizzazione previsto dal regolamento L.N.D.  Intaso prestazionale previsto dal punto 7 dalla tabella Requisiti Generali dei regolamento L.N.D. (Organico di sintesi totalmente vegetale, particelle, filamenti e granuli di vegetale)  Il sistema completo ed installato dovrà essere conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla F.I.G.C. e L.N.D. all'interno del Regolamento "LND Standard" approvato dalla C.I.S.E.A. nella seduta del 28.11.2013  Sono a carico dell'impresa tutti gli oneri necessari all'omologazione del campo e per l'ottenimento delle relative attestazioni ufficiali.</p>	SOMMANO...	MQ.	14.400,00		
12	<p><b>MANTO IN ERBA SINTETICA CAMPO CALCIO AD "8"</b></p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
012	Fornitura e posa in opera di manto in erba sintetica per campo da calcio a otto costituito da: Manto costituito da fibre monofilo verde bicolore, completamente antiabrasivo, resistente ai raggi U.V. e al gelo, altezza della fibra 45 mm. Intaso di stabilizzazione previsto dal regolamento L.N.D. Intaso prestazionale previsto dal punto 7 dalla tabelia Requisiti Generali del regolamento L.N.D. (Organico di sintesi) Il sistema completo ed installato dovrà essere conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla F.I.G.C. e L.N.D. all'interno del Regolamento "LND Standard" approvato dalla C.I.S.E.A. nella seduta del 28.11.2013 Sono a carico dell'impresa tutti gli oneri necessari all'omologazione del campo e per l'ottenimento delle relative attestazioni ufficiali.  SOMMANO...	MQ.	2.400,00			
13 013	<b>MANTO IN ERBA SINTETICA PER AREE ESTERNE</b> Manto in erba sintetica per aree esterne costituito da: Manto costituito da fibre monofilo verde bicolore, completamente antiabrasivo, resistente ai raggi U.V. e al gelo, altezza della fibra 20 mm. Compresa preparazione del sottofondo esistente.  SOMMANO...	MQ.	1.900,00			
14 014	<b>PORTE DA CALCIO REGOLAMENTARI</b> Fornitura e posa in opera di coppia di porte da calcio regolamentari in profilato di alluminio mm. 120x105, rinforzate con nervature interne antiflessione, misure regolamentari, protette con vernice poliuretanic colore bianco, fornite di bussole da interrare. Porte calcio con palo staccato modello inglese, ganci tendirete speciali in nylon. Si forniscono a traversa tagliata in due pezzi, gomiti di giunzione, traversa-montante, in robusta fusione di alluminio m, 7,32x2,44. reti incluse. CERTIFICATA TUV SECONDO NORMA UNI EN 748. Dimensione interna come da regolamento L.N.D. di m 7,32 x 2,44. Compresa formazione dei pinti in CLS delle dimensioni di cm 60x60x60 di sostegno delle porte regolamentari per il gioco del calcio, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.  SOMMANO...	A CORPO	2,00			
15 015	<b>PORTE DA CALCIO AD "8"</b> Fornitura e posa in opera di una coppia di porte da calcio A8, trasportabili, misure m 6.00x2.00 h, costituite da profilo in lega leggera a sezione ovoidale mm 120x100 con nervature interne anti flessione, profili di giunzione montante/traversa a scomparsa in profili d'acciaio sezione mm 80x80x4, gomiti superiori in acciaio zincato diametro mm 40, basamento posteriore a terra con profondità m 1.50 in lega leggera a sezione ovoidale mm 120x100 con guida per inserimento ganci per la tensione perfetta della rete. Complete di ganci in nylon anti rottura, viti di assemblaggio in classe 8.8.A norme UNI EN 748. Reti incluse. Completo di dispositivo ruote per facile spostamento  SOMMANO...	CADA				
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
16 016	<p><b>PANCHINA PER ALLENATORI/RISERVE</b> Fornitura e posa in opera di panchina per allenatori/riserve bordo campo da calcio, lunghezza m. 6, struttura in tubolare d'acciaio zincato a caldo sezione mm 30x30, modulare e componibile, ampliabile in ogni momento. Panca per stadi e campi da calcio copertura in policarbonato alveolare mm 6 e protezione anti UV, tamponamento inferiore con pannelli in resina melaminica spessore mm 4, fissaggio a terra tramite appositi profili ad Omega in acciaio zincato, telaio di seduta in tubolare d'acciaio zincato sezione mm 50x30 e lamiera spessore 30/10 per il fissaggio delle seggiole in PVC. Bulloneria di assemblaggio 8.8. Ingombro totale m. 7x1,20x2,00h. Completa di 15 sedute in plastica. Compresa la realizzazione di platea di appoggio per panchina mediante realizzazione di una piastra in CLS dello spessore di 10 cm e della dimensione di m 1,8 x 9,0, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	UNO	1,00			
	SOMMANO...	CADA UNO	4,00			
17 017	<p><b>PALI CALCIO D'ANGOLO</b> Fornitura di pali calcio angolo diametro mm. 30, antinfortunistici, snodati, completi di bussole. Compresa la formazione dei relativi plinti in CLS di idonee dimensioni per il sostegno delle bandierine del calcio d'angolo, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a regola d'arte</p>					
	SOMMANO...	CADA UNO	8,00			
18 018	<p><b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE CAMPO SECONDARIO</b> Realizzazione dell'impianto di illuminazione del Campo 2 mediante la fornitura e posa in opera dei seguenti componenti e materiali: <b>1. mt.300 CANALIZZAZIONE 2x125mm avente le seguenti caratteristiche:</b> Canalizzazione in polietilene (PE) corrugato multiparete (liscio internamente, corrugato esternamente) per sistemi cavidottistici interrati, costruiti secondo le Norme CEI 23-46, tipo N (normale), dotato di marchio IMQ, con filo tira cavo inserito. La canalizzazione dovrà essere posta in terreno vegetale, mediante l'esecuzione delle seguenti lavorazioni: -scavo con profondità minima di 70cm e larghezza minima di cm.50; -letto di sabbia attorno alla tubazione per uno spessore minimo di 20cm. in senso anulare; -nastro di identificazione con la scritta "attenzione cavi elettrici" ; -riempimento con terreno vegetale di recupero dallo scavo precedentemente realizzato ed adeguata costipazione del materiale; Nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri per la corretta esecuzione della canalizzazione comprensiva dello scavo con relativo reinterro, il tutto compreso nelle forniture. -DIAMETRO 2x125mm</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p><b>2. n.11 POZZETTO CON CHIUSINO IN GHISA DIM.50x50x50 (luce netta) avente le seguenti caratteristiche:</b>            Pozzetto prefabbricato in calcestruzzo di cemento dimensioni interne nette di 50x50x50cm. (luce netta), compreso l'onere dello scavo e demolizione, posa del manufatto, innesto di eventuali tubazioni, sigillatura del punto di innesto, rinfiacco con conglomerato cementizio, riempimento dello scavo, ripristino pavimentazione al contorno e trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, dotato di chiusino in ghisa lamellare carrabile classe C250 completo di controtelaio conforme alla Norma UNI EN 124.            Nel prezzo si intendono computati tutti i materiali necessari per la corretta realizzazione del pozzetto di derivazione, il tutto compreso nella fornitura.</p> <p><b>3. n.1 QUADRO ELETTRICO GENERALE VALLE CONTATORI costituito dai seguenti componenti:</b>            *n.1 Interruttore automatico magnetotermico In=4x160A della ditta Schneider o similare modello NSA160A;            *n.1 Interruttore automatico magnetotermico In=4x20A Pi10kA della ditta Schneider o similare modello IC60H;            *-n.1 Scaricatore di sovratensione I<sub>max</sub>=30kA I<sub>nom</sub>=10kA V<sub>r</sub>=1800V;            *n.1 Interruttore automatico magnetotermico differenziale 4P In=63A Pi10kA I<sub>dn</sub>=1A selettivo della ditta Schneider o similare modello IC60H, completo di blocco differenziale;            *n.1 Interruttore automatico magnetotermico differenziale 4P In=63A Pi10kA I<sub>dn</sub>=1A selettivo della ditta Schneider o similare modello C120N completo di blocco differenziale;            *n.1 Interruttore automatico magnetotermico differenziale 2P In=10A Pi10kA I<sub>dn</sub>=0,03A della ditta Schneider o similare modello IC60H completo di blocco differenziale;            *n.1 Interruttore automatico magnetotermico 4P In=20A Pi10kA della ditta Schneider o similare modello IC60H;            *n.1 Scaricatore di sovratensione I<sub>max</sub>=30kA I<sub>nom</sub>=10kA V<sub>r</sub>=1800V;            *n.1 Centralino in poliestere della ditta Gewiss serie 46 art.46204F avente grado di protezione IP65, capacità di 72 moduli, portella anteriore trasparente con chiusura a chiave, dimensioni 405x650x200 (le dimensioni dell'armadio andranno verificate in sede costruttiva in funzione dei componenti e delle valutazioni tecnico/normative effettuate dal costruttore del quadro), completo di guide din porta morsetti e porta apparecchiature, morsetti componibili di varie sezioni, conduttori per cablaggio interno, capocorda a compressione, etichette di identificazione apparecchi e quant'altro necessario;            Nel prezzo si intendono computati tutti i materiali necessari per la corretta realizzazione del quadro elettrico come riportato nello schema elettrico di progetto e secondo quanto previsto dalla vigente normativa, il tutto compreso nella fornitura.</p> <p><b>4. n.1 QUADRO ELETTRICO GENERALE ILLUMINAZIONE CAMPO 2 costituito dai seguenti componenti:</b>            *n.1 Interruttore non automatico In=4x100A della ditta Schneider o similare;            *n.4 Interruttore automatico magnetotermico differenziale 4P In=25A Pi10kA I<sub>dn</sub>=0,3A della ditta Schneider o similare modello IC60H, completo di blocco differenziale;            *n.1 Interruttore automatico magnetotermico differenziale 2P In=10A Pi10kA I<sub>dn</sub>=0,03A della ditta Schneider o similare modello IC60H, completo di blocco differenziale;            *n.1 Misuratore digitale delle grandezze di rete;            *n.1 Base portafusibile sezionabile 3F+N completa di fusibili da 4A;</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>*n.1 Base portafusibile sezionabile 1F+N completa di fusibili da 4A;  *n.1 Trasformatore per circuito ausiliario 220/24/12V P=63W;  *n.1 armadio stradale con zoccolo integrato della ditta Conchiglia modello GRAFI 5 sigla G5-8/25/ZT Cod.077508190 o similare, avente le seguenti caratteristiche:  -dimensioni 940x580x330mm ad un vano con zoccolo integrato (le dimensioni dell'armadio andranno verificate in sede costruttiva in funzione dei componenti e delle valutazioni tecnico/normative effettuate dal costruttore del quadro);  -grado di protezione IP55;  -struttura in vetroresina (SMC) colore RAL7038;  -tensione nominale di isolamento 690V;  -maniglia in resina termoplastica, tenone di manovra in acciaio zincato, serratura di sicurezza personalizzata a richiesta della dell D.L.;  -aste e paletti interni in acciaio con trattamento geomet 321;  -cerniere interne in acciaio inox;  -prese d'aria per ventilazione interna;  -completo di kit per montanti e staffe di sostegno e kit per telaio/pannelli/cestelli per la realizzazione di quadro adatto all'installazione di apparecchi modulari su guida din sopra descritti;  -telaio di fissaggio in acciaio zincato e verniciato da annegare nel getto di cls;  -basamento in cls di adeguate dimensioni con altezza minima dal piano di calpestio di cm.20, predisposto con le tubazioni necessarie per raccordarsi i relativi pozzetti di derivazione e i pali di sostegno delle apparecchiature;  Nel prezzo si intendono computati tutti i materiali necessari per la corretta realizzazione del quadro elettrico come riportato nello schema elettrico di progetto e secondo quanto previsto dalla vigente normativa, il tutto compreso nella fornitura.  <b>5. n. 4 QUADRO ELETTRICO ALIMENTAZIONE TORRI FARO costituito dai seguenti componenti:</b>  *n.1 Interruttore non automatico In=4x50A della ditta Schneider o similare;  *n.2 Interruttore automatico magnetotermico 4P In=25A Pi10kA della ditta Schneider o similare modello IC60H;  *n.2 Contattore 4P In=25A;  *n.6 Interruttore automatico magnetotermico 4P In=10A Pi10kA della ditta Schneider o similare modello IC60H;  *n.3 Spie di segnalazione presenza rete;  *n.1 Base portafusibile sezionabile 3F completa di fusibili da 4A;  *n.1 armadio stradale a 2 vani con zoccolo integrato della ditta Conchiglia modello GRAFI 5 sigla G5-9/244/ZT Cod.077509289 o similare, avente le seguenti caratteristiche:  -dimensioni 1840x580x330mm a due vani con zoccolo integrato (le dimensioni dell'armadio andranno verificate in sede costruttiva in funzione dei componenti e delle valutazioni tecnico/normative effettuate dal costruttore del quadro);  -grado di protezione IP55;  -struttura in vetroresina (SMC) colore RAL7038;  -tensione nominale di isolamento 690V;</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>-maniglia in resina termoplastica, tenone di manovra in acciaio zincato, serratura di sicurezza personalizzata a richiesta della dell D.L.;</p> <p>-aste e paletti interni in acciaio con trattamento geomet 321;</p> <p>-cerniere interne in acciaio inox;</p> <p>-prese d'aria per ventilazione interna;</p> <p>-completo di kit per montanti e staffe di sostegno e kit per telaio/pannelli/cestelli per la realizzazione di quadro adatto all'installazione di apparecchi modulari su guida din sopra descritti ESCLUSIVAMENTE NEL VANO SUPERIORE;</p> <p>-pannello di supporto nel VANO INFERIORE per il fissaggio dei cablaggi separati dei proiettori da 2000W;</p> <p>-collegamento del quadro elettrico con la linea di alimentazione e tra esso ed i rispettivi cablaggi;</p> <p>-telaio di fissaggio in acciaio zincato e verniciato da annegare nel getto di cls;</p> <p>-basamento in cls di adeguate dimensioni con altezza minima dal piano di calpestio di circa zcm.20, predisposto con le tubazioni necessarie per raccordarsi i relativi pozzetti di derivazione e i pali di sostegno delle apparecchiature;</p> <p>Nel prezzo si intendono computati tutti i materiali necessari per la corretta realizzazione del quadro elettrico come riportato nello schema elettrico di progetto e secondo quanto previsto dalla vigente normativa, il tutto compreso nella fornitura.</p> <p><b>6. mt.100 LINEA ELETTRICA DI ALIMENTAZIONE TIPO FG16OR16 SEZIONE 4x1x35mmq posata entro cavidotto interrato predisposto, avente le seguenti caratteristiche:</b> Linea di alimentazione in rame tipo FG16OR16 con sezione 4x1x35mmq, isolata con guaina ad alto modulo HEPR, tensione di esercizio 0,6/1kV, non propagante l'incendio e non propagante la fiamma, dotata di marchio IMQ, conforme alle Norme CEI 20-22II, 20-35. Completa di collegamenti, nastri di identificazione, sfridi e quant'altro necessario per una corretta installazione.</p> <p><b>7. mt.450 LINEA ELETTRICA DI ALIMENTAZIONE TIPO FG16OR16 SEZIONE 3x1x25mmq+1x16mmq posata entro cavidotto interrato predisposto, avente le seguenti caratteristiche:</b> Linea di alimentazione in rame tipo FG16OR16 con sezione 3x1x25mmq+1x16mmq, isolata con guaina ad alto modulo HEPR, tensione di esercizio 0,6/1kV, non propagante l'incendio e non propagante la fiamma, dotata di marchio IMQ, conforme alle Norme CEI 20-22II, 20-35. Completa di collegamenti, nastri di identificazione, sfridi e quant'altro necessario per una corretta installazione.</p> <p><b>8. mt.100 LINEA ELETTRICA DI ALIMENTAZIONE TIPO FG16OR16 SEZIONE 4x10mmq posata entro cavidotto interrato predisposto, avente le seguenti caratteristiche:</b> Linea di alimentazione in rame tipo FG16OR16 con sezione 4x10mmq, isolata con guaina ad alto modulo HEPR, tensione di esercizio 0,6/1kV, non propagante l'incendio e non propagante la fiamma, dotata di marchio IMQ, conforme alle Norme CEI 20-22II, 20-35. Completa di collegamenti, nastri di identificazione, sfridi e quant'altro necessario per una corretta installazione.</p> <p><b>9. mt.300 LINEA ELETTRICA DI ALIMENTAZIONE TIPO FG16OR16 SEZIONE 5x2,5mmq posata entro cavidotto interrato predisposto, avente le seguenti caratteristiche:</b> Linea di alimentazione in rame tipo FG16OR16 con sezione 5x2,5mmq, isolata con guaina ad alto modulo HEPR, tensione di esercizio 0,6/1kV, non propagante l'incendio e non propagante la fiamma, dotata di</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>marchio IMQ, conforme alle Norme CEI 20-22II, 20-35. Completa di collegamenti, nastri di identificazione, sfridi e quant'altro necessario per una corretta installazione.</p> <p><b>10. PUNTO LUCE ALIMENTAZIONE PROIETTORE realizzato mediante i seguenti materiali:</b> n.20 Punto luce di alimentazione proiettore torre faro realizzato con conduttori in rame tipo FG16OR16 sezione 5x4mmq della lunghezza media di mt.30 posati entro la struttura della torre faro in derivazione dal rispettivo quadro elettrico di comando e/o pozzetto di derivazione. Nel prezzo si intende computato il collegamento del proiettore con il relativo gruppo di alimentazione separato ubicato entro apposito scomparto dell'armadio a bordo torre ed il collegamento da questo al proiettore fissato sulla sommità della struttura. Nel prezzo si intendono computati tutti i materiali necessari per una corretta realizzazione del punto luce a partire dal quadro elettrico fino al rispettivo apparecchio illuminante, il tutto compreso nella fornitura.</p> <p><b>11. TORRE FARO A PIATTAFORMA FISSA Hft.=20mt.</b> n.4 Torri faro per sistemi di illuminazione sportiva in esecuzione fissa con altezza fuori terra di mt.20 avente le seguenti caratteristiche:</p> <p><b>*ACCIAI</b> -tronchi in lamiera di acciaio S355JR (FE510B) conforme alle Noeme UNI EN 10025; -profilati e piastre in acciaio S235JR (FE360B) conforme alle Noeme UNI EN 10025; -bulloneria con resistenza minima 6.8 zincato a caldo UNI EN ISO898; -zincatura a caldo secondo le Norme UNI EN ISO 1461; Avente le seguenti tolleranze: -diametri +_2,5%; -lunghezza su tronco +60/-30mm; -lunghezza palo completo +-20%; -rettilineità tronco singolo +-0,3%; -rettilineità palo completo +-0,5%; -spessore secondo le Norme UNI EN ISO1461; Completa delle seguenti dotazioni: -scaletta di risalita conforme alle vigenti normative di sicurezza; -terrazzino di riposo; -piattaforma di sommità idonea a sostenere fino a 12 proiettori disposti a 180 °C su due file;</p> <p><b>*FONDAZIONI</b> Basamento in calcestruzzo armato avente le seguenti caratteristiche: -dimensioni minime 2300x2300x1800mm; -volume minimo scavo 9,5mc; -calcestruzzo di classe C25/30 con volume minimo di 9,1mc; -peso totale dei ferri di armatura minimo 335kg, realizzati con acciaio tipo B450C; -tubazione superiore d'ingresso palo con diametro 600mm; -tubazioni di raccordo con il relativo quadro elettrico e/o pozzetto di derivazione; -casseri per l'armatura della parte superiore;</p> <p><b>*MONTAGGIO</b> Realizzazione del montaggio della torre faro nell'area in oggetto comprensiva di tutti gli oneri di mano</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>d'opera e dei mezzi meccanici di trasporto e movimentazione necessari per l'installazione entro il basamento predisposto;</p> <p><b>*DOCUMENTAZIONE TECNICA</b></p> <p>-Oneri per la redazione a firma di tecnico abilitato di tutta la documentazione tecnica progettuale comprensiva di prove tecniche in sito necessaria per ottemperare a quanto stabilito dalla L.1086/71 relativamente alla presentazione della pratica autorizzativa presso l'ex Genio Civile;</p> <p>-Collaudo in corso d'opera e/o finale della struttura realizzata a firma di tecnico abilitato comprensiva delle necessarie prove e verifiche in cantiere;</p> <p>Nel prezzo si intendono computate tutte le opere e materiali necessari per la corretta realizzazione e collaudo della struttura come sopra descritta e nella conformazione evidenziata negli elaborati progettuali, il tutto compreso nella fornitura.</p> <p>TECNOPALI modello TFI 20-1 + PRA12G o similare</p> <p><b>12. PROIETTORE ASIMMETRICO PER LAMPADA A J.M. 2000W</b></p> <p>n.20 Proiettore asimmetrico per lampada a ioduri metallici da 2000W da installare su torre faro da 20mt. fuori terra avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-corpo in pressofusione di alluminio anticorrosione a basso contenuto di rame non verniciato;</li> <li>-diffusore frontale temprato termicamente con spessore 4mm;</li> <li>-riflettore in alluminio purissimo anodizzato e brillantato ad altissima riflessione;</li> <li>-ottica asimmetrica con fascio stretto/medio/largo come da indicazioni esecutive della ditta produttrice in funzione del calcolo illuminotecnico;</li> <li>-guarnizioni antinvecchianti in gomma siliconica, clip di chiusura in acciaio inox, bulloneria esterna in acciaio inox con tappi di copertura in plastica;</li> <li>-lampada a ioduri metallici da 2000W a 400V a doppio attacco con temperatura di colore a scelta della D.L.;</li> <li>-grado di protezione IP65, tenuta meccanica IK08, classe I;</li> <li>-staffa di montaggio in acciaio zincato a caldo verniciata;</li> <li>-orientabilità orizzontale 360°;</li> <li>-orientabilità verticale +-10°;</li> <li>-dispositivo goniometrico integrato di puntamento;</li> <li>-sostituzione lampada mediante apertura vetro frontale senza modificare il puntamento del proiettore;</li> <li>-cassetta in pressofusione di alluminio con grado di protezione IP44 alloggiata sulla staffa del proiettore completa di accenditore e morsettiera di collegamento con presscavo PG16;</li> <li>-unità esterna di alimentazione per lampada da 2000W da installare entro armadio stradale in vetroresina conteggiato a parte e posizionato a bordo torre;</li> <li>-collegamento del proiettore e dell'unità esterna mediante conduttore FG16OR16 conteggiato a parte;</li> <li>-onere per il corretto puntamento dell'apparecchiatura in funzione delle indicazioni fornite dalla ditta fornitrice in sede di calcolo illuminotecnico esecutivo;</li> </ul> <p>Nel prezzo si intendono computate tutte le opere ed i componenti necessari per la corretta installazione, funzionamento e collaudo dei proiettori, il tutto compreso nella fornitura.</p> <p>PHILIPS modello OPTIVISION MVP507 o similare</p> <p><b>13. IMPIANTO DI MESSA A TERRA</b></p> <p>Impianto di messa a terra del campo 2 realizzato mediante i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-mt.250 circa di conduttore di protezione realizzato mediante corda in rame tipo H07V-K colore giallo/verde</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>sezione 25mmq posata entro canalizzazioni conteggiate a parte;  -n.4 dispersore in ferro zincato a croce della lunghezza di mt.1,5 posato entro terreno di qualsiasi genere, completo di tutti gli accessori per il corretto collegamento con il conduttore di terra, ubicato entro pozzetto di derivazione conteggiato a parte;  -n.4 collegamenti equipotenziali alla struttura delle torri faro mediante corda in rame tipo N07V-K giallo/verde sezione 25mmq completa di tutti gli accessori di collegamento fino al relativo collettore di terra;  -n.1 collettore principale di terra ubicato a livello del quadro generale illuminazione campo 2;  -intercollegamento della nuova porzione di impianto con l'impianto esistente;  Nel prezzo si intendono computate tutte le opere necessarie per la corretta realizzazione dell'impianto di messa a terra al servizio dell'impianto di illuminazione del campo 2, il tutto compreso nella fornitura.</p> <p><b>14. SMONTAGGIO IMPIANTO ESISTENTE</b>  Smontaggio delle sei torriferi a 3 e 4 luci esistenti (altezza massima 15mt.) nell'area di intervento mediante il recupero della palificazione e degli apparecchi illuminanti installati compreso la quota parte delle linee elettriche interrate ed aeree, dei quadri elettrici, ripristino del punto di innesto del palo e quant'altro necessario con successivo trasporto in pubblica discarica autorizzata.  Lo smaltimento dovrà avvenire in ottemperanza alla vigente normativa in materia di rifiuti speciali, il tutto compreso nel prezzo indicato.</p> <p><b>Conteggio "A CORPO" per tutte le opere sopra descritte nel rispetto della vigente normativa tecnica come meglio richiamata nella relazione di cui alla Tavola 12 del presente progetto esecutivo, e conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla F.I.G.C. - LND ai fini dell'ottenimento dell'omologazione del campo.</b></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	A CORPO	1,00			
19 019	<p><b>RIMOZIONE RECINZIONE ESISTENTE</b>  Rimozione di recinzione esistente con smontaggio di rete e asportazione dei pali in ferro esistenti e relativa fondazione, compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e l'accatastamento in cantiere del materiale ritenuto eventualmente riutilizzabile dalla D.L.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	ML.	249,00			
20 020	<p><b>NUOVA RECINZIONE METALLICA H= ML. 2,20</b>  Fornitura e posa di recinzione completa realizzata con rete metallica zincata e plastificata a maglia losanga da mm. 48 x 48 e in pali in ferro tubolare zincato a caldo di diametro mm. 48 ed altezza cm. 280 posti ad interasse di ml. 2,00, inghisati su blocchi di Cls., compreso l'onere dello scavo con trivella meccanica e/o a mano, il getto di calcestruzzo classe C 20/25, il montaggio della rete, la posa di n. 3 fili tenditori plastificati, saettoni e/o tubolari di rinforzo e controventatura negli angoli e nelle campate superiori a ml. 20,00.  Altezza rete ml. 2,20  L'altezza totale dei pali tubolari è data dall'altezza della rete + 10 cm. al di sopra della rete stessa + 50 cm. di inghisamento  Compreso la fornitura e posa di cappucci in p.v.c. su tutti i tubolari, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	ed ogni altro onere occorrente per dare l'opera finita.					
	SOMMANO...	ML.	249,00			
21 021	<b>CANCELLO PEDONALE AD UN ANTA</b> Fornitura e posa in opera di cancello pedonale ad una anta costruito con telaio perimetrale in ferro tubolare diametro mm 48 zincato a caldo e tamponatura con grigliato zincato e plastificato colore verde montato all'interno. Compreso colonne di sostegno in tubolare di diametro mm 100 zincate a caldo, di serratura, maniglia, scavo nel terreno con mezzo meccanico e formazione di cordolo di fondazione in calcestruzzo delle dimensioni minime di cm. 160x30x60H. armato con gabbia metallica costituita da 6 Ø 10 e staffe Ø8 ogni 20 cm. Dimensioni cancello apertura netta cm 120 x 220 H					
	SOMMANO...	CADA UNO	2,00			
22 022	<b>CANCELLO PEDONALE A DUE ANTE</b> Fornitura e posa in opera di cancello pedonale a due ante costruito con telaio perimetrale in ferro tubolare diametro mm 48 zincato a caldo e tamponatura con grigliato zincato e plastificato colore verde montato all'interno. Compreso colonne di sostegno in tubolare di diametro mm 100 zincate a caldo, di serratura, maniglia, scavo nel terreno con mezzo meccanico e formazione di cordolo di fondazione in calcestruzzo delle dimensioni minime di cm. 340x30x60H. armato con gabbia metallica costituita da 6 Ø 10 e staffe Ø8 ogni 20 cm. Dimensioni cancello apertura netta cm 300 x 220 H					
	SOMMANO...	CADA UNO	2,00			
23 023	<b>RECINZIONE "PARAPALLONI"</b> Formazione di recinzione "parapalloni" così costituita: a) Fornitura di pali partenza costruiti con tubolare in ferro zincato a caldo di diametro mm 60 ed altezza cm 700 compreso appoggio di controventatura diametro mm 42, cappuccio in p.v.c., fascetta e gancio in sommità per passacavo in acciaio. b) Fornitura di pali lisci costruiti con tubolare in ferro zincato a caldo di diametro mm 60 ed altezza cm 600 compreso cappuccio in p.v.c. e gancio in sommità. c) Posa in opera dei pali ad interasse di ml. 6,00 mediante scavo nel terreno con trivella meccanica e formazione dei pinti di fondazione in calcestruzzo classe C 20/25, con profondità minima di cm. 80 e diametro cm. 30 d) Fornitura e posa in opera di rete "parapalloni" in corda di polietilene resistente ai raggi U.V.A., maglia cm. 10 x 10 e colore verde. Compreso ogni onere per i necessari cavi d'acciaio, tiranti e morsetti per il giusto tensionamento della rete. Compreso altresì ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Altezza rete 3,80 mt.					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	SOMMANO...	ML.	249,00			
24 024	<b>MANTO DI GRANIGLIA A COPERTURA CAMPO ESISTENTE</b> Copertura campo esistente mediante fornitura e posa in opera di graniglia di granulometria 12-18 mm, stesa per uno spessore di 4 cm, compresa la livellazione con macchinari a controllo laser, per una verifica continua dei piani di progetto, e la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato sino a completo assestamento					
	SOMMANO...	MQ.	2.400,00			
25 025	<b>SABBIA DI FRANTOIO DI FINITURA</b> Finitura del piano di posa mediante spargimento a spaglio di 3,0 cm di sabbia di frantoio o materiale di idonea natura, di granulometria 0,2-2,0 mm, compresa la compattazione con rullo a piastre vibranti di peso adeguato, sino ad ottenere una superficie completamente liscia, compatta ed idonea alla posa del tappeto artificiale					
	SOMMANO...	MQ.	2.400,00			
26 026	<b>PLATEA POSTAZIONE DIVERSAMENTE ABILI</b> Realizzazione di postazione per spettatori diversamente abili, a bordo della pista di atletica, realizzata mediante le seguenti lavorazioni : Scavo di sbancamento per una profondità media di cm. 40 Posa di strato di stabilizzato compattato per uno spessore medio di cm. 10 Getto di calcestruzzo di classe C25/30 , armato con doppia rete metallica elettrosaldata con filo Ø 8 mm e maglia da cm.20x20 opportunamente distanziata, per uno spessore di cm. 30 Finitura superficiale a frattazzo meccanico rinfianco terreno precedentemente scavato, pulizia dell'area ed ogni altro onere per dare l'opera perfettamente finita a regola d'arte. Misura platea ml. 6,00 x 4,50 circa.					
	SOMMANO...	A CORPO	1,00			
27 027	<b>IMPIANTO SOLARE TERMICO A SVUOTAMENTO CON ACCUMULO DA 500 LT.</b> Realizzazione di impianto solare termico a svuotamento costituito da : <b>Fornitura e posa in opera di n.1 accumulatore sanitario in materiale sintetico con separazione fra acqua di accumulo e acqua sanitaria DAIKIN ROTEX.</b> Sistema a vaso aperto per collegamento con pannelli solari termici a svuotamento. Scambiatore a serpentino in acciaio INOX per la produzione di acqua calda sanitaria in maniera istantanea. Scambiatore a serpentino in acciaio INOX per integrazione solare al riscaldamento. Pozzetto porta sonde di regolazione. Contenuto totale acqua di accumulo: 500 lt. Dati scambiatore a serpentino acqua calda sanitaria:					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>- Contenuto acqua: 24,5 lt.  - Superficie di scambio: 5 mq  - Capacità di scambio: 2450 W/K  Dati scambiatore a serpentino di integrazione al riscaldamento:  - Contenuto acqua: 3,2 lt.  - Superficie di scambio: 0,4 mq  - Capacità di scambio: 200 W/K  Pressione massima di esercizio serpentine: 10 bar  Peso vuoto: 88 Kg.  Peso totale pieno: 588 Kg.  Dimensioni (larghezza x profondità x altezza): cm. 79x79x164  Temperatura max consentita per l'accumulo: 85°C  Dispersioni con accumulo a 60°C: 1,4 kWh/24h.</p> <p><b>Fornitura e posa in opera di n.4 collettori solare piano ad alta efficienza DAIKIN ROTEX V26P.</b>  Collettore solare piano ad alto rendimento, adatto sia per applicazioni in pressione sia per applicazioni a svuotamento. Caratterizzato da una cornice impermeabile in alluminio anodizzato nero, superficie captante altamente selettiva, vetro di sicurezza di 4 mm, lana minerale per un efficace isolamento termico del fondo e dei lati del collettore.  Dimensioni (larghezza x altezza x profondità)[mm]: 1300 x 2000 x 85  Superficie lorda [m2]: 2,6  Superficie captante [m2]: 2,35  Resa minima maggiore di 525 kWh/mq  Collettore certificato Solar Keymark, con controllo del rendimento e della qualità secondo EN 12975:2006.</p> <p><b>Fornitura e posa in opera di gruppo di regolazione RPS 4 per il collegamento dei collettori solari al gruppo di pompaggio</b>  con centralina di regolazione DAIKIN ROTEX RPS4 mediante doppia tubazione gemellata già isolata con guaina da 9mm e cavo di collegamento alla sonda di temperatura del pannello solare.  Tubazione mandata al collettore: 18 mm. in multistrato  Tubazione di ritorno all'accumulatore: 15 mm. in multistrato di tipo PEX-C, composto da:  - PEX-C  - Collante  - Strato di alluminio da 0,3 mm  - Collante  - Strato protettivo PE  Sonda PT1000 di temperatura del pannello solare  Accessori di collegamento e profili di montaggio per l'installazione sopra tetto e nel tetto.</p> <p><b>Fornitura e posa in opera di struttura di supporto per collettori solari Termici composto da :</b>  N° 4 Profili di montaggio per V26 P complete di guide di montaggio e ganci di sicurezza per collettore codice 162067 modello FIX MP130  N° 3 Kit di collegamento tra i collettori solari completo di flessibile e doppio blocco per fissaggio codice 162016 modello FIX VBP  N° 1 Set base per montaggio di 2 pannelli verticali per tetto piano composta da supporti porta barre</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>regolabili per posizionare il pannello Codice 162058 Modello FB V26 P N° 2 Set base per montaggio in aggiunta al KIT FB per montaggio di un pannello tetto Piano Codice 162059 Modello FE V 26 P N° 1 Kit raccordi per collegamento tubazioni con i pannelli solari e dadi per blocco pannelli completi di sonda solare e raccordi tra pannello e tubazione diametro di 18 e 15 codice 162037 modello RCIP N° 1 Kit tubazione tubo da 15 mt completo di cavo sonda Modello CON 15 codice 164732</p> <p><b>Compreso ogni onere e lavoro per il collegamento del circuito sanitario ACS con il Bollitore esistente compreso materiali valvole raccordi ecc. compreso fori nei solai, pareti dei locali tecnici oggetto dell'intervento e ripristini. Compreso altresì ogni onere per la dichiarazione di conformità dell' installatore e collaudo certificato dal centro di assistenza di zona Daikin- Rotex.</b></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	A CORPO	1,00			
28 028	<p><b>IMPIANTO FOTOVOLTAICO 3,00 KW</b> Realizzazione completa di impianto fotovoltaico da installarsi sulla copertura degli spogliatoi del campo secondario costituito dai seguenti componenti: <b>1) - Modulo fotovoltaico in Silicio Monocristallino Potenza di picco = 300 Wp tipo Marca ALEO SOLAR mod. S_19 HE</b> F.p.o. di modulo fotovoltaico monocristallino S_19 HE 300Wp della ALEO SOLAR o equivalente, certificato IEC61215, con vetro solare ad alta trasmissibilità, produzione modulo in Europa, resistenza ai carichi neve- ghiaccio (carico di pressione) 5400 Pa, resistenza carico da risucchio max 5400 Pa, Tensione max di sistema 1000 Vdc, classe 1 (uno) di reazione al fuoco, garanzia prodotto 25 anni, garanzia lineare sulla potenza/rendimento per 25 anni (modulo garantito per i primi 2 anni dalla data di acquisto al 98% rispetto alla potenza indicata nella scheda tecnica del prodotto e decadimento annuale delle prestazioni dal terzo al 25° anno, inferiore allo 0,73%, rispetto alla potenza indicata nella scheda tecnica del prodotto), avente le seguenti caratteristiche tecniche: - Cella di tipo Si-monocristallina di dimensioni 156 x 156 mm; - 60 celle - junction box con 3 diodi di bypass - Potenza di picco 300Wp 0/+4,99W; - Corrente di nominale Imp 9,63 A; - Tensione nominale Umpp 31,20 V; - Corrente di cortocircuito Isc 9,97 A; - Tensione a vuoto Uoc 39,40 V;</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>- Tensione max di sistema 1000VDC;  - Dimensioni: 1.660 x 990 x 50 mm; Peso: 20 kg;  - Vetro solare (VST), materiale cornice Lega di Al color argento;  - Classe 1 (uno) di reazione al fuoco con certificato rilasciato da laboratorio accreditato;  - Certificazioni IEC 61215 / IEC 61730-1 / IEC 61730-2; IEC 62716 Certificato di resistenza all'ammoniaca;  IEC 61701 Resistenza alla nebbia salina; IEC 62804 Resistenza a PID; Riduzione dell'efficienza STC da 1000W/m2 a 200W/m2: &lt;2%  - Costruttore certificato ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.  Compreso quanto necessario per il fissaggio dei moduli alla struttura di sostegno.  Compreso collegamento con connettori solari certificati di tutti i cavi attestati al dispositivo ed ogni onere per il perfetto funzionamento e posa in opera.</p> <p><b>2) - Struttura metallica di fissaggio dei moduli fotovoltaici per coperture inclinate</b>  F.p.o. di strutture metalliche per fissaggio dei moduli fotovoltaici su coperture inclinate formate da:  - staffe in alluminio o acciaio zincato a caldo per fissaggio alle coperture inclinate;  - barre filettate inox diam. 12mm, resina e calze metalliche (o equivalenti) per garantire la tenuta dei fissaggi;  - impermeabilizzazione dei fissaggi con pezze di guaina catramata e silicone per tetti;  - Profilo estruso in alluminio per struttura di fissaggio moduli di sezione adatta a garantire la tenuta in base alla particolare zona vento e carico neve;  - Giunzioni in alluminio per profili;  - kit staffe in alluminio con asola per fissaggio moduli a L (terminali/di testa) inclusi molle, viti inox e dadi inox;  - kit staffe in alluminio con asola per fissaggio moduli a omega (centrali), inclusi molle, viti inox e dadi inox;  N.B. I materiali sopra indicati vanno verificati sugli elaborati grafici e in seguito a sopralluogo sul sito di installazione, il prezzo va indicato per la struttura completa come sarà effettivamente realizzata.  Compresa ferramenta inox di vario tipo per tutti i fissaggi, le connessioni delle strutture e l'aggancio dei moduli FV; struttura collegata a terra con cavo 6mmq in ogni punto (inclusa quota parte cavo, morsetti e ferramenta) fino a dorsali principali di terra (1x6mmq FS17 colore giallo/verde) conteggiate a parte.</p> <p><b>3) - Inverter monofase per la connessione in parallelo alla rete elettrica dell'energia prod. da mod. FV.</b>  <b>- Pot. nom. uscita AC 3kW tipo marca FRONIUS mod. PRIMO 3.0-1 con monitoraggio</b>  F.p.o. di inverter monofase non isolato per la connessione in parallelo alla rete elettrica dell'energia prodotta da moduli fotovoltaici con potenza nominale in uscita AC pari a 3kW, marca FRONIUS modello PRIMO 3.0-1 o equivalente, avente le seguenti caratt. tecniche:  - Convertitore di potenza senza trasformatore;  - Unità di conversione DC/AC monofase;  - Doppia sez. di ingresso con inseguimento MPP indipendente: N. 2 ingressi MPP indipendenti, con possibilità di collegarli in parallelo per collegare 1 stringa;  - Costruzione da esterno per uso in qualsiasi condizione ambientale, grado di protezione IP 65;  - Tensione di ingresso max: 1000V;  - Range di tensione MPP / Tensione nominale d'ingresso: 200V - 800V / 710V;  - Tensione d'ingresso min. / tensione d'ingresso di avviamento: 80V / 80V;  - Corrente d'ingresso max ingresso A / ingresso B: 12A / 12A;  - Potenza massima (230V, 50Hz): 3000W;</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>- Potenza massima CA: 3000VA;  - Corrente d'uscita max: 13A;  - Grado di rendimento max / Grado di rendimento europeo: 97,9% / 96,1%;  - Sezionatore CC lato ingresso; Numero ingressi CC 2+2;  - Monitoraggio della dispersione verso terra e monitoraggio rete;  - WLAN e Ethernet LAN;  - Conforme alla Norma CEI 0-21 ultima versione; Certificazione CE;  - Dimensioni 645(A)x431(L)x204(P) mm ; Peso 21,5 kg;  - Garanzia: 5 anni</p> <p>Compreso collegamento di tutti i cavi attestati al dispositivo con appositi connettori certificati ed ogni onere per regolazioni e per il perfetto funzionamento e posa in opera.</p> <p><b>4) - Quadro di campo per impianto fotovoltaico per la connessione di n°1 stringa 16A 650V (denominato QCF)</b></p> <p>F.p.o. di Quadro di campo per impianto fotovoltaico avente le seguenti caratteristiche:  Contenitore stagno in materiale isolante da parete 12M con porta trasparente, grado di protezione almeno IP65, completo di telai portapparecchiature, telai ed accessori per fissaggio interruttori, guide DIN, pannelli forati e ciechi, piastre, morsetti ed ogni altro accessorio per il perfetto cablaggio. Rispondente alle norme CEI 17-13, contenente N.1 sezionatore 16A, N.2 portafusibili sezionabili per aprire a vuoto fino a 1000Vc.c. (DC-20B) con fusibili 10A, scaricatori di sovratensione specifici per impiego fotovoltaico 1000V, installati e collegati, per la connessione di n°1 stringa 16A 650Vc.c. (QCF) più la necessaria circuiteria ausiliaria.  Il quadro è completo inoltre della morsetteria a vite per tensioni fino a 1000Vc.c., capicorda ed accessori vari.  Il quadro dovrà essere completo di cablaggio, morsettiere e quanto altro necessario per darlo completo e funzionante compresi eventuali altri dispositivi ed apparecchiature per renderlo perfettamente idoneo agli impianti da alimentare e conforme a tutte le disposizioni e normative vigenti in materia.  Compreso il collegamento di tutti i cavi attestati al quadro ed ogni onere per il perfetto funzionamento e posa in opera.</p> <p><b>5) - Quadro di valle inverter impianto fotovoltaico (denominato QVI)</b></p> <p>F.p.o. di Quadro elettrico valle inverter (sezione AC) avente le seguenti caratteristiche:  Contenitore in materiale isolante da parete sportello trasparente, grado di protezione IP65, completo di telai portapparecchiature, telai ed accessori per fissaggio interruttori, guide DIN, pannelli forati e ciechi, piastre, morsetti ed ogni altro accessorio per il perfetto cablaggio. Rispondente alle norme CEI 17-13, contenente le seguenti apparecchiature, installate e collegate:  - portafusibile bipolare 2x32A con fusibili da 16A - tipo gG;  - sezionatore bipolare 2x32A;</p> <p>Il quadro è completo inoltre della circuiteria ausiliaria, morsetteria, capicorda ed accessori vari.  Il quadro dovrà essere completo di cablaggio, morsettiere, e quanto altro necessario per darlo completo e funzionante compresi eventuali altri dispositivi ed apparecchiature per renderlo perfettamente idoneo agli impianti da alimentare e conforme a tutte le disposizioni e normative vigenti in materia.  Compreso il collegamento di tutti i cavi attestati al quadro ed ogni onere per il perfetto funzionamento e posa in opera.</p> <p><b>6) - Quadro di valle contatore produzione impianto fotovoltaico (denominato QVCP)</b></p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>F.p.o. di Quadro elettrico valle contatore produzione (sezione AC) avente le seguenti caratteristiche:            Contenitore in materiale isolante da parete sportello trasparente, grado di protezione IP65, completo di telai portapparecchiature, telai ed accessori per fissaggio interruttori, guide DIN, pannelli forati e ciechi, piastre, morsetti, pressacavi, raccordi per tubazioni stagni ed ogni altro accessorio per il perfetto cablaggio.            Rispondente alle norme CEI 17-13, contenente le seguenti apparecchiature, installate e collegate:            - Interruttore magnetotermico-differenziale bipolare 2x16A - 0,3A - tipo A - 6kA;            Il quadro è completo inoltre della circuiteria ausiliaria, morsetteria, capicorda ed accessori vari.            Il quadro dovrà essere completo di cablaggio, morsettiere, e quanto altro necessario per darlo completo e funzionante compresi eventuali altri dispositivi ed apparecchiature per renderlo perfettamente idoneo agli impianti da alimentare e conforme a tutte le disposizioni e normative vigenti in materia.            Compreso il collegamento di tutti i cavi attestati al quadro ed ogni onere per il perfetto funzionamento e posa in opera.</p> <p><b>7) - Contenitore in vetroresina con sportello e serratura per gruppo di misura monofase, conforme alle specifiche del Distributore di Energia Elettrica per il montaggio al suo interno del contatore di produzione e dei relativi collegamenti elettrici.</b></p> <p>F.p.o. di Contenitore in vetroresina per gruppo di misura produzione dell'impianto fotovoltaico con tavoletta di fondo e passacavi/raccordi tubi/guaina stagni avente le seguenti caratteristiche:            Caratteristiche tecniche:            • SMC (Vetroresina) colore Grigio RAL 7001.            • Conforme alle norme CEI EN 60439-5 (/A1).            • Conforme alla DS4931 secondo prescrizione E-Distribuzione.            • Resistenza alla fiamma secondo Prescrizioni Enel DS 4974: &gt;80 punti.            • Resistenza alle correnti superficiali secondo norme IEC 60112: PTI 500.            • Resistenza all'impatto 10J secondo CEI EN 60439/5.            • Grado di protezione: IP 34 D secondo CEI EN 60529.            • Riferimento a Specifica Tecnica Enel: DS 4555 (Nazionale) matr. Enel 284033.</p> <p>Caratteristiche del manufatto:            • Predisposto per l'installazione di:            1) Un gruppo di misura monofase integrato tipo GMI - Y.            2) Un gruppo di misura monofase elettronico tipo GEM tramite tavola T5A2.            3) Un gruppo di misura elettronico trifase fino a 15 KW tipo GET-1 o GET-2A tramite tavola T5A4.            4) Altre applicazioni tramite piastra di fondo.            • Sportello di tipo rigato, incernierato con apertura di 90° e possibilità di rimozione totale dello stesso per un più agevole accesso.            • Aerazione interna ottenuta mediante labirinto sul perimetro dello sportello.            • La serratura è di tipo Enel 4541 Unificata Nazionale che consente l'ispezione autonoma di più utenti.            • Il contenitore è adatto per essere montato a muro, su palo o su palina in vetroresina tipo Enel DS 4553.            Il quadro è completo della circuiteria ausiliaria, morsetteria, capicorda ed accessori vari nonché cablaggio.</p> <p><b>8) - Fornitura e installazione in Quadro esistente spogliatoi di Interruttore automatico magnetotermico differenziale 2x16A, Icc 6kA, Idn 0,3A tipo A</b>            per parallelo Impianto Fotovoltaico (si veda elaborato grafico di progetto) completo di cablaggio e ogni onere ed accessorio per l'installazione ed il perfetto funzionamento.</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>- Messa in servizio dell'interruttore con verifica delle manovre manuali e prove di sgancio tramite bobina e scatto differenziale.</p> <p>E' compresa la fornitura, il collegamento e la regolazione degli sganciatori, la connessione di ogni cavo attestato ai dispositivi in oggetto, la CERTIFICAZIONE ed il COLLAUDO del Quadro Elettrico completo di tutte le prove e verifiche richieste dalle normative e leggi vigenti nella nuova configurazione, la fornitura delle nuove DOCUMENTAZIONI e CERTIFICAZIONI allegate al Quadro Elettrico, ed ogni onere ed accessorio per un corretto funzionamento e posa in opera.</p> <p><b>9) - Tub. in PVC pesante rigida Halogen Free o guaina pesante flessibile a vista</b> F.p.o di tubazione rigida filettabile in PVC pesante autoestinguente Halogen Free, secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, EN 61386, EN 50267-2-2 o guaina pesante flessibile secondo norme CEI 23-25. Sono compresi: i giunti, i raccordi, le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti e quota parte delle scatole di derivazione ed accessori di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p><b>10) - Tub. in PVC pesante rigida o guaina fless. a vista diam. 25 mm Linea in cavo tipo FS17 450/750V (ml. 40,00 circa)</b> Cavo di tipo FS17 450/750V secondo Norme CEI EN 60332-1-2, CEI UNEL 35716, CPR (UE) N°305/11, Classe conforme norme EN 50575:2014 + A1:2016 e EN 13501-6:2014: Cca - s3, d1, a3, installato in tubazione, canale o cunicolo conteggiato a parte, compreso ogni onere per la posa ed il collegamento</p> <p><b>11) - Linea in cavo tipo FS17 450/750V sez.1x2,5 mm² (ml. 35,00 circa)</b></p> <p><b>12) - Linea in cavo tipo FS17 450/750V sez.1x6 mm² (ml. 45,00 circa)</b></p> <p><b>13) - Linea in cavo tipo H1Z2Z2-K PV1500VCC sez. 1x6 mm² (ml. 90,00 circa)</b> Cavo di tipo H1Z2Z2-K per impianti fotovoltaici HD 60364-7-712 realizzato secondo le NormeIMQ/EN 50618 EN 60228 EN 50395 EN 50618 EN 50618 EN 50395 EN 62230 EN 50618 EN 50396 EN 60228 EN 60811-401 EN 50618 EN 60811-504 EN 60811-505 EN 60811-506 EN 50618 EN 60811-403 EN 50396 EN 50618 EN 50618 EN 50289-4-17 metodo A EN 50618 EN 60068-2-78 EN 60811-503 EN 60332-1-2 EN 61034-2 (LT=60%) EN 50525-1 EN 50618 EN 60216-1 EN 60216-2. Non propagante la fiamma e senza emissione di gas tossici - classe di reazione al fuoco EN 50575:2016 Eca. Resistenti ai raggi UV secondo CEI EN 50618. Cavo è testato per durare più di 25 anni secondo la CEI EN 60216 Resistente all'ozono secondo CEI EN 60811-403,</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (Euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>Tensione nominale Uo/U AC: 0,6 / 1 kV;  Tensione nominale Uo/U DC: 1 / 1,5 kV;  Temperatura ambiente -40 / +90°C;  Installato a vista, sotto le tegole o in tubazioni, compreso quota parte di eventuali fori (con ripristino e sigillatura) per ingresso nei fabbricati, compreso ogni onere per la posa e il collegamento.</p> <p><b>Per la completa realizzazione dell'opera sono da ritenersi compresi tutti gli oneri necessari per la redazione delle pratiche di autorizzazione ed allaccio, inclusi progetti ed elaborati finali redatti a firma e timbro di tecnico abilitato.</b></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO... A CORPO</p> <p style="text-align: right;"><b>TOTALE LAVORI Euro</b></p>		1,00			
	<i>(diconsì Euro - in lettere)</i>					
	Pari a Ribasso del _____%					
	<i>(ribasso in lettere)</i>					
	Data, _____					
	<b>IL CONCORRENTE</b> <i>(timbro e firma)</i>					
	A R I P O R T A R E					