



COMUNE DI MONTE SAN PIETRO

Città Metropolitana di Bologna

Piazza della Pace, 2 – MONTE SAN PIETRO (BO)

P.IVA 00702141201

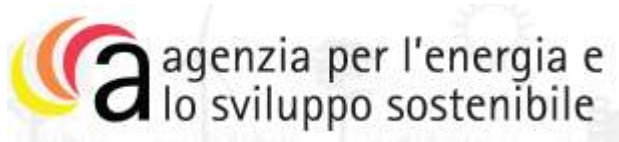
C.F. 80013730371

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA AL PALAZZETTO DELLO SPORT E ALLA SALA POLIVALENTE DEL CENTRO SPORTIVO DI PONTERIVABELLA

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO ELENCO PREZZI UNITARI

CUP: D37J18000140006

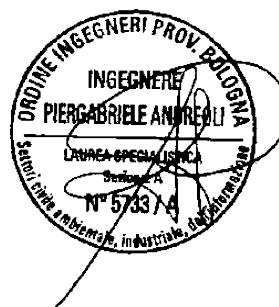
REDATTO DA :



Via Caruso 3 - 41122 Modena
T. 059 451207 - F. 059 3161939
Email: info@aess-modena.it
PEC: aess@pec.aess-modena.it

Progettazione

Ing. Piergabriele Andreoli



File : R04_EPU	
Data : Ottobre 2021 – Rev_02	
ELABORATO: R 04	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Silvia Malaguti

ELENCO PREZZI UNITARI				
N°	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Unita' di misura	Prezzo unitario	% MDO
Articolo				
1	RIMOZIONE ATTUALE MANTO DI COPERTURA EDIFICIO CENTRO - Rimozione totale di manto di copertura tetto comprendente smontaggio di converse, canali di gronda - Rimozione di lastre, strato impermeabile e coibentazione - Pulizia dei massetti - Cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio comprese le movimentazioni in quota, i tiri in alto e gli abbassamenti, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, il trasporto alla discarica, gli oneri di smaltimento e quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte			
E 01	Euro (ventisei/62)	mq	26,62 €	62,43%
2	RIMOZIONE ATTUALE MANTO DI COPERTURA AMPLIAMENTO PUNTO DI RISTORO: - Rimozione totale di manto di copertura tetto comprendente smontaggio di converse, canali di gronda - Rimozione di lastre, strato impermeabile e coibentazione - Rimozione delle lastre grecate di copertura fino a mettere a nudo la struttura metallica sottostante - Cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio comprese le movimentazioni in quota, i tiri in alto e gli abbassamenti, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, il trasporto alla discarica, gli oneri di smaltimento e quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso pure l'onere della connessione tra travetto omega e travi IPE270 mediante chiodatura o idoneo sistema di collegamento in modo da creare opportuni ritegni torsionali, nonchè del ripristino di eventuali porzioni del sottostante controsoffitto eventualmente danneggiate.			
E 02	Euro (trentaquattro/29)	mq	34,29 €	63,55%
3	RIMOZIONE ATTUALE MANTO DI COPERTURA SPOGLIATOI: - Rimozione totale di manto di copertura spogliatoi comprendente smontaggio accurato della attuale pavimentazione, pulitura e stoccaggio accurato su pallet nell'area di cantiere per il successivo riutilizzo. Rimozione dei lucernai esistenti, di bandinelle e converse compreso cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio comprese le movimentazioni in quota, i tiri in alto e gli abbassamenti, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, il trasporto alla discarica del materiale non recuperabile, gli oneri di smaltimento e quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte.			
E 03	Euro (sessantanove/65)	mq	35,57 €	69,65%

4	SOVRAPPREZZO RIMOZIONE E SMALTIMENTO AMIANTO (Sovrapprezzo alla voce E01): Sovrapprezzo da applicare alla voce E01 per la rimozione di lastre di copertura di amianto-cemento e/o di coibentazione contenente amianto eseguita in conformità al DM del 06.09.94 e successivi; imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto ovvero in big bags per le coibentazioni; calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto a discarica autorizzata per lo smaltimento; inclusi gli oneri relativi alle pratiche ed autorizzazioni di legge nonché i costi di smaltimento le opere provvisoriale ed ogni altro costo relativo alle misure di igiene e di sicurezza del lavoro:			
E 04	Euro (venti/96)	mq	20,96 €	55,97%
5	PANNELLI DI COPERTURA IN LAMIERA GRECATA ZINCATA - Fornitura e posa in opera di struttura di base di copertura realizzata con lastre grecate ottenute dalla profilatura a freddo di nastri in lamiera zincata e preverniciata. Altezza greca mm 44 - interasse 100 mm - Spessore 1,00 mm. Le lastre vengono montate secondo le indicazioni di posa dal produttore e fissate sui correnti in metallo esistenti precedentemente accuratamente puliti e riverniciati con vernice zinco a freddo nelle parti eventualmente ammaccate. Il fissaggio delle lastre all'orditura sottostante viene eseguito mediante rivettatura o altro idoneo sistema di connessione in grado di garantire il corretto ancoraggio alla struttura. Il sormonto laterale tra le lastre viene realizzato con la sovrapposizione prevista dal produttore.			
E 05	Euro (venti/00)	mq	20,00 €	25,73%
6	Fornitura e posa di struttura in acciaio per la realizzazione dei supporti del nuovo manto di copertura costituiti da profili a "Z" zincati da nastro con sp. 20mm, h = c.a. 200mm e sviluppo c.a. 300mm da installare sul piano di posa con fissaggi idonei a seconda del tipo di materiale in numero tale da garantire la corretta connessione con le sottostanti strutture portanti in modo da garantire la resistenza alle condizioni di carico.			
E 06	Euro (sedici/50)	mq	16,50 €	37,81%
7	ISOLAMENTO della copertura piana del Punto di ristoro, applicato sull'estradosso del solaio di copertura e costituito da lastre in schiuma rigida PIR a celle chiuse, rivestita su entrambe le facce con un rivestimento gas impermeabile multistrato, tipo AVF. Conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) mediante certificazione di prodotto secondo UNI EN ISO 14021 e ai limiti di emissione di Composti Organici Volatili (VOC) secondo UNI EN ISO 16000, come richiesto da protocollo LEED v4.1, decreto CAM Italia e regolamento francese (Classe Francese A+). Prodotto da azienda certificata con sistema di gestione della qualità UNI EN ISO 9001:2015. La lastra, marcata CE secondo UNI EN 13165:2016, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C λ_D 0,022 W/mK (EN 12667); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo WL(T) < 1,5 (EN 12087); resistenza a compressione al 10% di deformazione 150 kPa (EN 826). Spessore 12 cm e comunque in grado di garantire una trasmittanza complessiva del nuovo pacchetto di copertura $U \leq 0,20$ W/mqK. Compreso ogni altro onere per dare l'opera finita.			
E 07	Euro (sessantadue/76)	mq	62,76 €	9,84%

8	<p>ISOLAMENTO della copertura piana del corpo Spogliatoi del palazzetto, applicato sull'estradosso del solaio di copertura e costituito da lastre in schiuma rigida PIR a celle chiuse ad alta densità, rivestita sulla faccia superiore ed inferiore con un'armatura di velo vetro saturato, tipo VERCOP HD. Conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) mediante certificazione di prodotto rilasciata da SGS Italia secondo UNI EN ISO 14021. Prodotto da azienda certificata con sistema di gestione della qualità UNI EN ISO 9001:2015.</p> <p>La lastra, marcata CE secondo UNI EN 13165:2016, deve garantire le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C λ_D 0,028 W/mK per spessori da 20 a 70 mm, 0,026 W/mK per spessori da 80 a 120 mm (EN 12667); resistenza a compressione al 10% di deformazione 200 kPa (EN 826); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo WL(T) < 2 (EN 12087); classe di reazione al fuoco E (EN 13501-1).</p> <p>Spessore 12 cm e comunque in grado di garantire una trasmittanza complessivo del nuovo pacchetto di copertura $U \leq 0,20$ W/mqK.</p> <p>Compreso ogni altro onere per dare l'opera finita.</p>			
E 08	Euro (sessantadue/02)	mq	62,02 €	9,85%
9	<p>ISOLAMENTO della copertura nelle porzioni con tetto inclinato indicate negli elaborati grafici (Sala civica e Ampliamento Punto di ristoro), applicato sull'estradosso dei solai di copertura.</p> <p>Costituita da feltri in lana di vetro D = 30 Kg/mc, certificata con conduttività termica $\lambda = 0,034$ W/m °K, spessore 200 mm e comunque in grado di garantire una trasmittanza complessivo del nuovo pacchetto di copertura $U \leq 0,20$ W/mqK.</p> <p>Compreso ogni altro onere per dare l'opera finita.</p>			
E 09	Euro (quarantuno/32)	mq	41,32 €	13,17%
10	<p>NUOVO MANTO DI COPERTURA IN LASTRE DI ALLUMINIO PREVERNICIATE :</p> <p>Fornitura e posa di manto di copertura in lastre di alluminio preverniciate (colore a scelta della D.L.), spessore mm 1,0, posta in opera con sistema aggraffato (tipo "Elysium"). Sistema basato sulla sovrapposizione di lastre profilate di lunghezza uguale a quella della falda, le quali vanno a generare un manto continuo ed a fissaggio occulto, evitando in tal modo la perforazione della lastra esterna e la creazione di eventuali punti di discontinuità della copertura. La tenuta del manto, in qualsiasi condizione atmosferica, è garantita dal particolare sistema di fissaggio, che prevede un'estremità di ciascuna lastra che funge da elemento di ancoraggio diretto alla sottostruttura mediante l'impiego di viti; l'altra, garantisce la completa impermeabilità del manto di copertura attraverso la sovrapposizione ad incastro che ne occulta il fissaggio. La lamiera sarà posata sui supporti metallici di cui alla voce E06, pagati a parte.</p>			
E 10	Euro (quarantuno/00)	mq	41,00 €	20,35%

11	<p>MEMBRANA DI CALPESTIO, impermeabilizzante sintetica ottenuta per coestruzione di una lega di poliolefine elastomerizzate a base polipropilenica (TPO/FPA), resistente ai raggi ultravioletti, stabilizzata dimensionalmente da un'armatura in fibra di vetro. La membrana è realizzata con colori contrastanti tra faccia superiore e inferiore (signal layer) per consentire il controllo visivo della integrità superficiale della stessa durante e dopo le fasi della posa in opera. In versione GRIGIO, realizzato in massa in tutto lo strato che riveste superiormente l'armatura. Membrane conformi ai requisiti per la marcatura CE, Posta in opera con fissaggio meccanico. Posate con giunzioni saldate ad aria calda, per termorinvenimento del materiale, senza l'apporto di alcun tipo di collante o altro materiale estraneo. Spessore 2 mm.</p> <p>Posto in opera in conformità alle prescrizioni dei protocollo applicativi della Ditta produttrice.</p> <p>Compresa certificazione del produttore e dell'installatore.</p> <p>Incluso ogni sistema di fissaggio e finitura prescritto, barre, profili di fissaggio, bordature, staffe, etc., occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte ed in conformità ai protocolli applicativi.</p>			
E 11	Euro (trentadue/00)	mq	32,00 €	25,83%
12	Ripristino BOCCACCI, esistenti, di raccolta acqua meteorica, previa individuazione tubo di scarico principale sottomurato.			
E12	Euro (centonovanta/00)	cad	190,00 €	42,59%
13	<p>CONVERSE PER COMIGNOLI : Converse per camini e canne fumarie, realizzate con aggraffature in tutti i punti di giuntura, con sistema di sovrapposizione e piegatura delle lamiere, che garantisca l'impermeabilità. In lamiera di alluminio preverniciata (colore a scelta della D.L.), spessore mm 0,8. Realizzabile con elementi accessori previsti dal sistema di protocollo del prodotto utilizzato per il manto di copertura.</p>			
E 13	Euro (duecentosedici/00)	cad	216,00 €	47,98%
14	<p>LATTONERIA SALA POLIVALENTE E AMPLIAMENTO: Compluvi, colmi, copertine, bandinelle, scossaline, bordature, converse a ridosso di muri e canale di compluvio al piede della falda, in lamiera di alluminio (spess. mm 0,8) preverniciata colore testa di moro. Formati come da elaborati esecutivi o con elementi accessori previsti dal sistema di protocollo del prodotto utilizzato per il manto di copertura, per sezioni con sviluppi variabili da cm 50 a cm 100, provvisti e posti in opera completi di saldature giunti di dilatazione, chiodature e fissaggi con tasselli o bulloni ecc. Ove il dettaglio architettonico preveda, per le bandinelle, una bordatura sovrapposta per sigillatura o la sovrapposizione di n.2 elementi il cui sviluppo di sezione sommato rientra negli sviluppi variabili da cm50 a cm100 sopraddeati, lo sviluppo viene computato una sola volta in quanto i due elementi possono anche essere realizzati in un solo pezzo Fornitura e posa, inclusa ogni assistenza e manovalanza.</p>			
E 14	Euro (quarantasette/00)	ml	47,00 €	16,53%

15	LATTONERIA SPOGLIATOI : Copertine, bandinelle, scossaline, bordature, converse a ridosso di muri e pilastri, zoccolature e simili, in lamiera zincata (spess. mm0,8) preverniciata colore testa di moro. Formati come da elaborati esecutivi o disposizioni della DL, per sezioni con sviluppi variabili da cm 50 a cm 100, provvisti e posti in opera completi di saldature giunti di dilatazione, chiodature e fissaggi con tasselli o bulloni ecc. Ove il dettaglio architettonico preveda, per le bandinelle, una bordatura sovrapposta per sigillatura o la sovrapposizione di n.2 elementi il cui sviluppo di sezione sommato rientra negli sviluppi variabili da cm50 a cm100 sopraddeati, lo sviluppo viene computato una sola volta in quanto i due elementi possono anche essere realizzati in un solo pezzo. Fornitura e posa, inclusa ogni assistenza e manovalanza.			
E 15	Euro (trentasette/00)	ml	37,00 €	20,98%
16	FERMANEVE PERIMETRALE: Sistema ferma neve e ghiaccio sulla copertura, a tubo doppio, per tetti in lamiera aggraffata, per alti carichi e per protezione dalla deformazione del tetto a doppia aggraffatura. Sistema a tubo doppio, installato sulle apposite piastre e staffe collocate sul tetto, in conformità ai Protocolli di montaggio prescritti dal produttore. In acciaio zincato e preverniciato. Omologato e Certificato. Conforme alle norme vigenti e, conformemente alle stesse, certificato dal produttore e dall'installatore. Inclusa ogni assistenza e manovalanza.			
E 16	Euro (trentotto/00)	ml	38,00 €	13,79%
17	CORRIMANO IN FERRO FISSATO AL MURO DI PARAPETTO SPOGLIATOI. Realizzato con tubo tondo trafilato mm40x4, in acciaio. Completo di supporti per fissaggio a muro, ogni cm150, in tondo di acciaio diametro mm15, saldati al corrimano tubolare. Supporti inghisati a resina o tassellati in testa al muretto perimetrale del fabbricato, completati con boccole tonde di copertura del foro, diametro mm40. Il tutto zincato a caldo e verniciato a polveri colore antracite.			
E 17	Euro (ottanta/00)	ml	80,00 €	12,94%

18	<p>NUOVO LUCERNARIO Dimensioni 0,60X17,25</p> <p>Fornitura e posa di Lucernario centinato continuo di dimensioni indicative m. 0,60x17,25 , tipo BASSOLUCEARIA, serie ARCO DI LUCE, Conforme alla norma EN 14963:2006 e regolamento delegato (EU) 2019/1342 della CE - Certificato Ce ai sensi del regolamento 305/11 CE - Copertura ottenuta per curvatura a freddo di lastre in polycarbonato alveolare protette ai raggi UV, con camera d'aria, Classe di reazione al fuoco: B – s1, d0 secondo EN 13501-1, chiuse di testa con sigillatura a mezzo nastro in alluminio rinforzato poliestere. Le lastre, sullo sviluppo, sono unite tra loro per mezzo di un profilo strutturale portante in alluminio naturale, a doppio corpo, posato ad interasse modulare. Il profilo strutturale consente le dilatazioni proprie delle lastre di copertura, ed accoglie le eventuali infiltrazioni di acque meteoriche scaricandole all'esterno del cordolo. Il bancalino laterale per il contenimento delle lastre in Polycarbonato è realizzato in Profilato Estruso in Alluminio. Le Testate terminali per la chiusura del lucernario, posizionate sulle estremità, sono realizzate con lastre in polycarbonato alveolare con le stesse caratteristiche, chiuse di testa con sigillatura a mezzo nastro in alluminio rinforzato poliestere.</p> <p>Verrà inserito all'interno del Lucernario un velario realizzato con lastre di polycarbonato alveolare protette ai raggi UV con camera d'aria, Classe di reazione al fuoco: B – s1, d0 secondo EN 13501-1, chiuse di testa con sigillatura a mezzo nastro in alluminio rinforzato poliestere, sorretto da appositi traversi e angolari, in modo da ottenere una trasmittanza complessiva $\leq 1,30 \text{ W/mqK}$.</p> <p>Il sistema prevede anche il telaio di base realizzato in lamiera presso-piegata in acciaio zincato provvisto esternamente di un labbro di appoggio, compresa la coibentazione del basamento stesso eseguita con un pannello in polistirolo posto sulle pareti esterne basamento, rivestito con una lamiera zincata spessore 7/10, rivettata e siliconata, nonché una rete anti caduta elettrosaldata con triplo vivagno alle estremità, fili orizzontali e verticali -entrambi lineari- in acciaio zincato. Compresi gli adeguamenti alle strutture esistenti, ripresa delle impermeabilizzazioni ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>			
E18	Euro (seimilaseicentocinquanta/00)	a.c	6.650,00 €	9,75%
19	<p>NUOVO LUCERNARIO Dimensioni 0,60X6,00</p> <p>Fornitura e posa di Lucernario centinato continuo con dimensioni indicative m. 0,60x6,00 , tipo BASSOLUCEARIA, serie ARCO DI LUCE, Conforme alla norma EN 14963:2006 e regolamento delegato (EU) 2019/1342 della CE - Certificato Ce ai sensi del regolamento 305/11 CE - Caratteristiche come articolo E18 , compreso velario, telaio di base, adeguamenti alle strutture esistenti, ripresa delle impermeabilizzazioni ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>			
E19	Euro (tremilatrecentocinquanta/00)	cad	3.350,00 €	14,56%
20	<p>NUOVO LUCERNARIO Dimensioni fino a 0,60X4,00</p> <p>Fornitura e posa di Lucernario centinato continuo con dimensioni indicative m. 0,60x4,00 , tipo BASSOLUCEARIA, serie ARCO DI LUCE, Conforme alla norma EN 14963:2006 e regolamento delegato (EU) 2019/1342 della CE - Certificato Ce ai sensi del regolamento 305/11 CE - Caratteristiche come articolo E18 , compreso velario, telaio di base, adeguamenti alle strutture esistenti, ripresa delle impermeabilizzazioni ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>			
E20	Euro (duemilaquattrocento/00)	cad	2.400,00 €	16,92%

21	FORMAZIONE GRADINO SCALA DI ACCESSO Realizzazione di nuovi gradini a rientrare nelle scale di accesso formati da scatolare in acciaio di sezione rettangolare di sezione indicativa 120x80 e comunque di dimensioni sufficienti a quanto necessario, spessore 3 mm, zincato a caldo e verniciato a polveri colore antracite, fissato lateralmente alle murature perimetrali e dotato di parasigoli di raccordo con la pavimentazione galleggiante. Compreso ogni onere per dare l'opera finita a regola d'arte			
E21	Euro (trecentoquarantacinque/00)	cad	345,00 €	22,49%
22	RIPOSIZIONAMENTO PAVIMENTAZIONE GALLEGGIANTE SPOGLIATOI Rimontaggio riposizionamento della pavimentazione smontata e accuratamente pulita. Struttura di sopraelevazione realizzata con piedini fissi oppure regolabili, secondo le altezze, realizzati in PLP atossico ed ignifugo, a base larga posati su telo di separazione. Il sistema posato presenta una fuga aperta di 3 mm tra i pannelli per consentire il drenaggio dell'acqua. Compreso ogni onere per eventuale sostituzioni di elementi			
E22	Euro (trentatre/00)	mq	33,00 €	18,84%
23	IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURA PALAZZETTO Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli spessore 4 mm			
E23	Euro (diciotto/26)	mq	18,26 €	26,37%
24	Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, compresa scartavetratura delle parti stuccate: tra il 10 % e il 20% del totale, da valutare al mq per l'intera superficie delle pareti interessate			
A20.001.010.a	Euro (cinque/13)	mq	5,13 €	53,00%
25	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura: compenso per due mani a coprire (soffitti)			
A20.007.005.a	Euro (quattro/61)	mq	4,61 €	69,00%
26	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse, su superfici interne: con idropittura traspirante e idrorepellente (pareti verticali)			
A20.010.005.b	Euro (sette/41)	mq	7,41 €	64,00%
27	Assistenze e Lavori murari opere di coibentazione e impermeabilizzazione per assistenze, forature, piccole demolizioni e ricostruzioni, ripristini, riquadrature, ritinteggiature, compreso materiali, accessori, pezzi speciali ed ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola dell'arte			
E 24	Euro (milleottocentosessanta/00)	a.c.	1.860,00 €	69,69%

28	SISTEMA DI SUPPORTO CAMPO FOTOVOLTAICO Fornitura e posa in opera disistema di supporto per moduli fotovoltaici da installare su copertura in lamiera zincata preverniciata posta in opera con sistema aggraffato costituito da staffe di ancoraggio per il fissaggio diretto dei moduli alla lamiera di copertura secondo lo schema di posa indicato negli elaborati progettuali, compreso viteria INOX ed ogni altro onere e magistero necessario al fine di rendere l'opera finita secondo la regola dell'arte.			
I 01	Euro (duemilatrecento/00)	a.c.	2.300,00 €	16,39%
29	CAMPO FOTOVOLTAICO Fornitura e posa in opera di campo fotovoltaico costituito da n. 62 moduli fotovoltaici con celle in silicio monocristallino (tipo SUNPOWER SPR-E19-320-BLK) , potenza di picco 320 Wp, realizzati secondo le norme elettriche IEC 61215, IEC 61730 e le direttive europee completo di connettori e set di connessione di fine stringa con cavo solare grado di protezione IP67, quadri di campo per protezione in CC in materiale plastico autoestinguente gradi di protezione minimo IP55, linee di collegamento al gruppo inverter comprensivo di tubazioni, cavi ed altri accessori. Si intende inoltre compreso l'onere per il fissaggio dei moduli al sistema di supporto, pagato a parte, ed ogni altro onere e magistero necessario al fine di rendere l'opera finita secondo la regola dell'arte. Potenza di progetto 19,84 kWp			
I 02	Euro (quindicimila/00)	a.c.	15.000,00 €	2,82%
30	GRUPPO INVERTER Fornitura e posa in opera di gruppo inverter costituito da nr. 2 Inverter di stringa trifase tipo ABB PVI-10.0/12.5-10 kW, quadro CA completo di interruttori differenziali, scaricatori di sovratensione e sezionatore generale, certificazione secondo norme vigenti. Si intende compresa linea di collegamento al quadro elettrico generale comprensiva di tubazione, cavi e altri accessori. Si intende pure compreso il dispositivo di interfaccia SPI esterno conformemente alla Norma CEI 0-21 Ed. 2016-07 e relativa taratura. Coprese infine le ordinarie forature, opere civili e ripristini ed ogni altro onere e magistero necessario al fine di rendere l'opera finita secondo la regola dell'arte.			
I 03	Euro (diecimilaquattrocento/00)	a.c.	10.400,00 €	3,17%
31	SISTEMA DI ACCUMULO Fornitura e posa in opera di Sistema di accumulo tipo PowerPack di Tesla, Energia totale: 14 kWh (capacità utilizzabile: 13,5 kWh), Potenza: 7 kW di picco / 5 kW continua - tipologia sistema di accumulo lato corrente alternata. Il sistema di accumulo dovrà essere installato da personale certificato in modo da ottenere la massima durata della garanzia.			
I 04	Euro (undicimila/00)	a.c.	11.000,00 €	0,43%
32	ADEGUAMENTO LINEA DI ALIMENTAZIONE Fornitura e posa in opera di materiali per l'adeguamento della linea di alimentazione del quadro generale lato contatore, compreso guaine, pozzetti, scatole di derivazione, cavi, interruttori, sezionatori ed ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
I 05	Euro (duemilaottocentocinquanta/00)	a.c.	2.850,00 €	9,99%

33	LINEA VITA: Fornitura e montaggio di Linea Vita su sostegni, accessi e rinvi posizionata come da tavole grafiche di progetto. Prevista con pali in alluminio e cavi in acciaio. Omologazione casa produttrice. Conforme alle norme vigenti ecertificata dal produttore e dall'installatore			
106	Euro (settemilaventi/00)	a.c.	7.020,00 €	9,23%
34	Assistenze e Lavori murari opere impiantistiche per assistenze, forature, piccole demolizioni e ricostruzioni, ripristini, riquadrature, ritinteggiature, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola dell'arte.			
107	Euro (ottocento/00)	a.c.	800,00 €	80,45%

COSTI ORARI MANODOPERA				
35	Operaio specializzato edile			
M01.001.010	Euro (ventinove/26)	ora	29,26 €	
36	Operaio qualificato edile			
M01.001.015	Euro (ventisette/20)	ora	27,20 €	
37	Operaio Comune edile			
M01.001.020	Euro (ventiquattro/53)	ora	24,53 €	
38	Installatore 4 ^a categoria			
M01.001.030	Euro (venticinque/42)	ora	25,42 €	
39	Installatore 2 ^a categoria			
M01.001.040	Euro (ventuno/82)	ora	21,82 €	
I prezzi di cui al presente Elenco sono tratti dall' ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA- ROMAGNA - ANNUALITA' 2019 con aggiornamento ANNUALITA' 2021 per le opere di coibentazione ed oggetto di analisi dettagliata per le voci non ricomprese				