

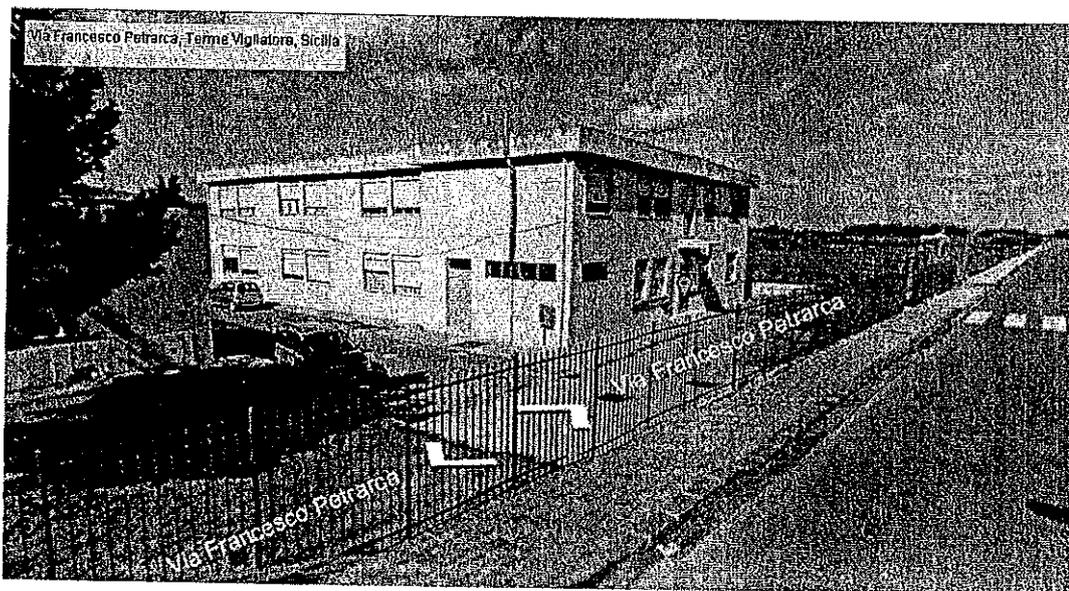


*Comune di Terme Vigliatore
Provincia di Messina*

*Progetto di manutenzione straordinaria e riqualificazione energetica del plesso
scolastico elementare di S.Biagio*

ANALISI PREZZI – ELENCO PREZZI

COMPUTO METRICO E QUADRO ECONOMICO



Progettista:



Responsabile dell'Area Tecnica
Vincenzo TORRE

ANALISI PREZZI

Fornitura e posa in opera di rivestimento di facciata realizzato con sistema ventilato rifinito con lastre di gres fine porcellanato.					
N.PAR1					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	0,5	11,47
O.C.	Operaio comune	h	20,68	0,5	10,34
par1	Rivestimento di facciata realizzato con sistema ventilato rifinito con lastre di gres fine porcellanato, queste realizzate con impasto colorato in massa dimensioni 600x600 mm e spessore mm 11, appartenente alla classe B secondo la normantiva europea UNI EN 14411-G-GL/UGL e formati derivati da queste per taglio e bisellatura. I ganci che fissano le lastre ceramiche all'intelaiatura di supporto saranno in acciaio AISI 316TI, spessore 1,2 mm., piegati a molla in modo da stringere con forza l'angolo delle lastre che trattengono, tra le lastre ed i profilati in alluminio saranno applicati dei punti di silicone strutturale per evitare le vibrazioni ed assicurare il sostegno in caso di rottura accidentale, inoltre sul retro di ogni lastra sara? posizionata mediante incollaggio una rete di sicurezza in fibra di vetro. La sottostruttura di sostegno, sulla quale saranno fissati i ganci mediante rivetti e/o bulloni, sara? costituita da profilati in alluminio estruso di varie forme e sezioni, disposti verticalmente sulle pareti ad intervalli regolari, legati alle dimensioni delle lastre in ceramica.	m ²	105	1	105,00
iso1	Isolante termico stiferite GTE Schiuma polyiso, con rivestimento in alluminio multistrato su entrambe le facce. 60mm	al mq	13,5	1	13,50
TOTALE					140,31
13.64% SPESE GENERALI SU €		140,31			19,14
10% UTILE IMPRESA SU €		159,45			15,94
PREZZO					175,39
ARROTONDAMENTO					-0,39
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					175,00

AN_PV1	<p>Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico, tipo "Elios Deck", costituito da un laminato fotovoltaico flessibile adesivo e agganciato alla superficie superiore di un pannello in alluminio preverniciato colori basic (Bianco-Grigio RAL 9002 – Verde Pallido RAL 6021 – Testa di Moro) o Silver RAL 9006 spessore nominale 0,7 mm, in grado di essere agganciato a scatto al sistema di copertura tipo Riverclack55 (sistema integrato) anche dopo l'installazione della copertura. L'aggancio meccanico non determina nessuna foratura del manto di copertura e consente al pannello di rimanere aderente alla parte bassa piana della lastra di copertura. Nella parte superiore del pannello escono i cavi di collegamento lunghi 500 mm ~ completi di connettori solari rapidi stagni. Ogni laminato contiene celle solari con tecnologia silicio amorfo film sottile a tripla giunzione, collegate tra loro in serie con diodi di by-pass; ogni laminato ha una potenza nominale di 68.</p> <p>Dimensioni pannello:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza 2849 mm per il pannello da 68 W; <p>Inclusa la quota parte per ogni kWp di pannello per la fornitura e posa in opera di inverter, sezionatori di stringa connettori multicontact, scaricatori in DC, trasformatore di isolamento, interruttore generale, quadro generale di raccordo inverter, cavi di collegamento dell'impianto, cavi di collegamento all'impianto di messa a terra, montaggio, progetto esecutivo "as built", comprensivo di relazione tecnica, schemi quadri elettrici, pratiche di progetto, assistenza tecnica per verifica posizionamento corretto degli impianti e collaudo finale.</p> <p>Esclusioni: parti elettriche non indicate, lattonerie di protezione cavi esterni.</p>				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	10	229,40
O.C.	Operaio comune	h	20,68	10	206,80
PV1	Pannello fotovoltaico tipo "Elios Deck"	kWp	2300	1	2.300,00
TR1	Incidenza trasporto pannelli	kWp	12	1	12,00
	Incidenza trasporto in quota	kWp	21	1	21,00
Acc.1	Incidenza inverter, sezionatori di stringa connettori multicontact, scaricatori in DC, trasformatore di isolamento, interruttore generale, quadro generale di raccordo inverter, cavi di collegamento	kWp	475	1	475,00
TOTALE					3.244,20
13.64% SPESE GENERALI SU €			3.244,20	442,51	
10% UTILE IMPRESA SU €			3.686,71	368,67	
PREZZO					4.055,38
ARROTONDAMENTO					0,02
PREZZO DI APPLICAZIONE €/kWp					4.055,40

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
AN.PV2	Fornitura e posa in opera di lattennerie per protezione cablaggi realizzata in alluminio preverniciato colori basic spess. mm 1,0- sagomata a 6 greche - svil. mm 360				
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	0,4	9,18
O.C.	Operaio comune	h	20,68	0,4	8,27
Latt.3.b	Latteneria protezione cablaggi realizzata in alluminio preverniciato colori basic spess. mm 1,0- sagomata a 6 greche - svil. mm 360 – lunghezza totale 3.840 mm – lunghezza utile 3.300 mm, completa di staffe portacavi in poliammide rinforzato, clip portatavi in alluminio naturale sp. 1,5 mm e accessori di fissaggio	ml	31,35	1	31,35
TR1	Incidenza trasporto	ml	2	1	2,00
TOTALE					50,80
13.64% SPESE GENERALI SU €		50,80			6,93
10% UTILE IMPRESA SU €		57,73			5,77
PREZZO					63,50
ARROTONDAMENTO					0,00
PREZZO DI APPLICAZIONE €/ml					63,50

AN.1	<p>Fornitura e posa di sistema di sistema di copertura isolata e ventilata costituita dai seguenti elementi:</p> <p>Copertura metallica, tipo Riverclack®55, a giunti drenanti avente caratteristiche di tenuta idrica del manto in qualsiasi condizione atmosferica, ivi comprese le condizioni di completo allagamento del manto stesso, e ciò senza l'utilizzo di guarnizioni.</p> <p>Il fissaggio delle lastre di copertura sarà eseguito mediante gruppi composti da staffe in poliammide rinforzato e viti in acciaio zincato, che permetteranno l'ancoraggio del manto agli arcarecci sottostanti senza alcuna perforazione delle lastre di copertura e permetteranno altresì il libero movimento per effetto delle dilatazioni termiche.</p> <p>Il sistema permette l'aggancio a scatto senza fori, successivamente alla realizzazione della copertura stessa, di pannelli fotovoltaici, ottenendo comunque "un'integrazione architettonica totale" secondo quanto previsto dal GSE.</p> <p>Caratteristiche delle lastre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - altezza nervatura 46 mm; larghezza lastra 550 mm - materiale: alluminio lega 5754, H 18/28 - caratteristiche meccaniche: carico snervamento ? 223 N/mm²; carico rottura ? 262 N/mm² - spessore nominale 0.7 mm - finitura superficie alluminio preverniciato sul lato esterno colori basic (Testa di Moro – Bianco-Grigio RAL 9002 – Verde Pallido RAL 6021) - pedonabilità: eccellente con interasse degli appoggi di 1.20 m 				
	<p>Freno vapore in polietilene spess. 0.3 mm in fogli sormontati sui lembi e risvoltati sui muretti laterali. Le giunzioni e le sigillature saranno eseguite mediante appositi mastici bituminosi. Metodo di misurazione: superficie effettivamente posata compresi i risvolti laterali in adiacenza lucernari, muretti perimetrali e la zona gronda nel suo sviluppo</p> <p>Staffe regolabili in acciaio zincato (per l'elevazione ed il supporto della struttura di sostegno della copertura) fissate al solaio mediante idonei tasselli, con interasse 1,20 m.</p> <p>Orditura costituita da profili ad omega in acciaio zincato spess. 1.5 mm - H = 40 mm - posati ortogonalmente alla prima con interasse 1,20 m ca. e ad essa fissati mediante appositi fissaggi.</p> <p>Isolamento termico costituito da lastre in polistirene espanso estruso con struttura a cellule chiuse e pelle superficiale impermeabile, che verranno accostate tra di loro e posate direttamente sul solaio sottostante:</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spessore nominale 80 mm - densità 35 kg/m³ - conduttività termica dichiarata a 10° C l = 0,035 W/mK - reazione al fuoco: Euroclasse E 				
Codice		U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	1	22,94
O.C.	Operaio comune	h	20,68	1	20,68
FREVAP	Freno vapore in polietilene spess. 0.3 mm in fogli sormontati sui lembi e risvoltati sui muretti laterali.	m ²	4,26	1	4,26
STAFF	Staffe regolabili in acciaio zincato (per l'elevazione ed il supporto della struttura di sostegno della copertura) fissate al solaio mediante idonei tasselli.	m ²	15,47	1	15,47
P_OMEG	Orditura costituita da profili ad omega in acciaio zincato spess. 2.0 mm - H = 60 mm - posati con interasse 1,20 m ca. e fissati alle staffe sottostanti mediante appositi fissaggi.	m ²	13,7	1	13,70
ISO	Isolamento termico costituito da lastre in polistirene espanso estruso, spessore 80 mm, con struttura a cellule chiuse e pelle superficiale impermeabile, che verranno accostate tra di loro e posate direttamente sul solaio sottostante:	m ²	22,5	1	22,50
COPM	Sistema di copertura metallica tipo Riverclack®55 a giunti drenanti avente caratteristiche di tenuta idrica del manto in qualsiasi condizione atmosferica.				
	Il fissaggio delle lastre di copertura sarà eseguito mediante gruppi composti da staffe in poliammide rinforzato e viti in acciaio zincato, che permetteranno l'ancoraggio del manto agli arcarecci sottostanti senza alcuna perforazione delle lastre di copertura e permetteranno altresì il libero movimento per effetto delle dilatazioni termiche.	m ²	37,6	1	37,60
TR1	Incidenza trasporto pannelli e sollevamento in quota	m ²	4	1	4,00
TOTALE					141,15
13.64% SPESE GENERALI SU €		141,15			19,25
10% UTILE IMPRESA SU €		160,41			16,04
PREZZO					176,45
ARROTONDAMENTO					-0,05

Fornitura e posa in opera di lattonerie standard in alluminio preverniciato (colori basic Testa di Moro - Bianco-Grigio - Verde Pallido) sp. 1.0 mm per la formazione di scossaline, cappellotti, gocciolatoi, compresi accessori di fissaggio (escluse eventuali staffe di supporto). I pezzi saranno uniti mediante rivettatura e sigillatura.					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	0,4	9,18
O.C.	Operaio comune	h	20,68	0,4	8,27
Latt.2.a	lattoneria standard in alluminio preverniciato, compresi accessori di fissaggio, compresa l'unione dei pezzi con rivettatura e sigillatura, compresi gli sfridi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera a regola d'arte	mq	30,54	1	30,54
TR1	Incidenza trasporto pannelli	mq	2	1	2,00
TOTALE					49,99
		13.64% SPESE GENERALI SU €	49,99		6,82
		10% UTILE IMPRESA SU €	56,81		5,68
PREZZO					62,49
ARROTONDAMENTO					0,01
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq					62,50

Fornitura e posa in opera di lattonerie per canali di gronda in alluminio preverniciato colori basic (Bianco-grigio - Testa di Moro - Verde Pallido) spess. 1.0 mm - sv. massimo 750 mm - completi di imbocchi, testate. I pezzi saranno uniti mediante rivettatura e sigillatura.					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	0,4	9,18
O.C.	Operaio comune	h	20,68	0,4	8,27
Latt.2.b	colori basic (Bianco-grigio - Testa di Moro - Verde Pallido) spess. 1.0 mm -, compresa l'unione dei pezzi con rivettatura e sigillatura, compresi gli sfridi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera a regola d'arte	mq	21,00	1	21,00
TR1	Incidenza trasporto pannelli	mq	2	1	2,00
TOTALE					40,45
		13.64% SPESE GENERALI SU €	40,45		5,52
		10% UTILE IMPRESA SU €	45,97		4,60
PREZZO					50,56
ARROTONDAMENTO					0,00
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq					50,56

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
AN.2.c	Giunti "DILA" in EPDM e alluminio da applicare sulle gronde, mediante rivettatura e doppia siliconatura, per consentire i movimenti dei pezzi per dilatazione termica e mantenere la continuità degli elementi per tutta la lunghezza dell'edificio.				
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	0,1	2,29
O.C.	Operaio comune	h	20,68	0,1	2,07
ACC.2	Giunti "DILA" in EPDM e alluminio da applicare sulle gronde, mediante rivettatura e doppia siliconatura.	cad	40,65	1	40,65
TOTALE					45,01
13.64% SPESE GENERALI SU €		45,01			6,14
10% UTILE IMPRESA SU €		51,15			5,12
PREZZO					56,27
ARROTONDAMENTO					0,03
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq					56,30

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
AN.2.d	Fornitura e posa in opera di troppo-pieni frontali in alluminio preverniciato colori basic sp. 1.00 mm da applicare sulla sponda esterna delle gronde, con attraversamento del pannello in C.A. e scarico delle acque verso l'esterno dell'edificio.				
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	2	45,88
O.C.	Operaio comune	h	20,68	2	41,36
ACC.2	Sistema di troppo-pieno frontale in alluminio preverniciato colori basic sp. 1.00 mm	cad	350,50	1	350,50
TOTALE					437,74
13.64% SPESE GENERALI SU €		437,74			59,71
10% UTILE IMPRESA SU €		497,45			49,74
PREZZO					547,19
ARROTONDAMENTO					0,01
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					547,20

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit.	Quantita'	Totale
AN.2.e	Realizzazione di foro di ventilazione nell'intercapedine di copertura consistente nell'esecuzione di un foro nel muretto d'attico, nella fornitura e collocazione di fornitura e collocazione di griglia di aerazione in rame e rete antinsetto , compreso altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	0,35	8,03
O.C.	Operaio comune	h	20,68	0,35	7,24
ED.1	Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessiva della perforazione fino a 15,00 m e diametro fino a 125 mm, in muratura di tufo	al cm	0,75	30	22,50
GR1	Rete antinsetto in materiale plastico	cad	1	1	1,00
	Griglia in rame di aerazione d = 80-125 mm	cad	8,9	1	8,90
TOTALE					47,67
		13.64% SPESE GENERALI SU €	47,67		6,50
		10% UTILE IMPRESA SU €	54,17		5,42
PREZZO					59,59
ARROTONDAMENTO					0,01
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					59,60

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit. €	Quantita'	Totale
AN.2.f	Revisione di bocchettone per pluviale consistente nella rimozione del vecchio bocchettone, eventuale scasso per ricollocazione ad adeguata altezza per garantire il deflusso delle acque meteoriche, pulizia, sigillatura e preparazione con malta cementizia, fornitura e collocazione di nuovo bocchettone, sigillatura a caldo alla impermeabilizzazione esistente e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	4	91,76
O.C.	Operaio comune	h	20,68	4	82,72
BOCC	Bocchettone per pluviale diametro 100 mm	cad	47,25	1	47,25
TOTALE					221,73
		13.64% SPESE GENERALI SU €	221,73		30,24
		10% UTILE IMPRESA SU €	251,97		25,20
PREZZO					277,17
ARROTONDAMENTO					-0,07
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					277,10

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit.	Quantita'	Totale
NP.ILL.1	Fornitura, installazione e cablaggio impianto di illuminazione, costituito pannello a LED 60x60 cm , 42w, min 3400 lumen oppure 30x120 cm 45W 3300 lumen, compreso kit di montaggio a soffitto				
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	1	22,94
O.C.	Operaio comune	h	20,68	0	0,00
N.P4.2	Plafoniera a LED 60x60 cm o 30x120 cm	cad	150,00	1	150,00
N.P4.3	Sistema di fissaggio al soffitto in alluminio	cad	15,00	1	15,00
TOTALE					187,94
		12% SPESE GENERALI SU €		187,94	22,55
		10% UTILE IMPRESA SU €		210,49	21,05
		1,8% per oneri per la sicurezza			3,39
PREZZO					234,93
ARROTONDAMENTO					-0,03
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					234,90

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit.	Quantita'	Totale
NP.ILL.2	Fornitura, installazione e cablaggio impianto di illuminazione, costituito faro per esterno Attacco a parete Colore alluminio Lampada Supportata 50W LED IP65 6000K Dimensioni:				
O.Q.	Operaio qualificato	h	22,94	1	22,94
O.C.	Operaio comune	h	20,68	0	0,00
N.P4.2	Faro a led	cad	190,00	1	190,00
N.P4.3	Sistema di fissaggio al soffitto in alluminio	cad	15,00	1	15,00
TOTALE					227,94
		12% SPESE GENERALI SU €		227,94	27,35
		10% UTILE IMPRESA SU €		255,29	25,53
		1,8% per oneri per la sicurezza			4,11
PREZZO					284,93
ARROTONDAMENTO					-0,03
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					284,90

ELENCO PREZZI

Voce Nr	Descrizione	U.m.	Prezzo
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO		
AN_PV1	Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico, tipo "Elios Deck", costituito da un laminato fotovoltaico flessibile adesivo e agganciato alla superficie superiore di un pannello in alluminio preverniciato colori basic (Bianco-Grigio RAL 9002 – Verde Pallido RAL 6021 – Testa di Moro) o Silver RAL 9006 spessore nominale 0,7 mm, in grado di essere agganciato a scatto al sistema di copertura tipo Riverclack55 (sistema integrato) anche dopo l'installazione della copertura. L'aggancio meccanico non determina nessuna foratura del manto di copertura e consente al pannello di rimanere aderente alla parte bassa piana della lastra di copertura. Nella parte superiore del pannello escono i cavi di collegamento lunghi 500 mm ~ completi di connettori solari rapidi stagni. Ogni laminato contiene celle solari con tecnologia silicio amorfo film sottile a tripla giunzione, collegate tra loro in serie con diodi di by-pass; ogni laminato ha una potenza nominale di 68. Dimensioni pannello: - lunghezza 2849 mm per il pannello da 68 W;		
	Inclusa la quota parte per ogni kWp di pannello per la fornitura e posa in opera di inverter, sezionatori di stringa connettori multicontact, scaricatori in DC, trasformatore di isolamento, interruttore generale, quadro generale di raccordo inverter, cavi di collegamento dell'impianto, cavi di collegamento all'impianto di messa a terra, montaggio, progetto esecutivo "as built", comprensivo di relazione tecnica, schemi quadri elettrici, pratiche di progetto, assistenza tecnica per verifica posizionamento corretto degli impianti e collaudo finale.	€/kWp	4.055,40
AN.PV2	Fornitura e posa in opera di lattenie per protezione cablaggi realizzata in alluminio preverniciato colori basic spess. mm 1,0 - sagomata a 6 greche - svil. mm 360	€/m ²	63,50
14.3.2	Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo, posti a vista, in tutto conformi alle norme CEI serie media, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresi gli accessori di fissaggio, le curve, i raccordi, le cassette di derivazione a vista, complete di coperchio ed eventuale setto separatore, e di ogni altro onere. Grado di protezione minimo IP 44:		
	di diametro esterno 32,0 mm ²	€/m	7,37
14.3.1	Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole posti sottotraccia in tutto conformi alle norme CEI serie pesante, resistenza allo schiacciamento minimo di 750 N, compresa l'apertura delle tracce, il fissaggio provvisorio con chiodi, la ricopertura delle tracce con malta cementizia, compreso altresì l'onere delle cassette di derivazione, complete di coperchio ed eventuale separatore, e di ogni altro onere:		
	di diametro esterno 25,0 mmq	€/m	4,60

24.4.14	Relè di protezione per impianti fotovoltaici con allacciamento in BT, certificato DK5940 2.2 e CEI 1120. Relè per il monitoraggio di massima e minima tensione e frequenza, sequenza fasi e mancanza fase. Secondo ENEL DK5940 ed. 2.2 certificato da laboratori TUV. Adatto per applicazioni secondo ENEL DK5940, secondo DV 604. Segnala la presenza di tutte e tre le fasi nella corretta sequenza. Segnala se tutte e tre le tensioni fase fase o fase neutro sono all'interno dei limiti impostati. Verifica che la frequenza della tensione di alimentazione sia entro i limiti stabiliti. Tempo di rientro impostabile (da 0,1 a 30 s). Due uscite relè SPDT 8A N.E. Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50022. Scatola Euronorm 45 mm Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione:		
	per impianti trifase	cad	973,00
24.4.10	Fornitura e posa in opera di sistema di acquisizione dati, per il monitoraggio dell'impianto da PC o da quadro sinottico attraverso interfaccia RS485/232 o tramite porta ethernet, con possibilità di utilizzo di modem GSM/ISDN. Completo di 8 ingressi analogici ed 8 digitali per sensori temperatura, irraggiamento, vento. Display LCD, con tastiera; adatto a gestire fino a 50 inverter	€/cad	1.889,00
24.4.11	Fornitura e posa in opera di interfaccia RS485/232 per comunicazione tra gli inverter, comunicazione inverter/sistema di acquisizione dati, comunicazione sistema acquisizione dati/ PC o sinottico	€/cad	180,80
24.4.12	Fornitura e posa in opera di sistema sinottico per la visualizzazione dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico. Display a LED per la lettura con indicati i dati di produzione attuale di kWh, produzione totale di kWh, risparmio in CO2. Interfaccia RS485/232 integrata, grado di protezione IP65	€/cad	4.924,00
14.3.3	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di cavo unipolare isolato in PVC, senza guaina, non propagante l'incendio, non propagante la fiamma, a contenuta emissione di gas corrosivi, conduttori in rame tipo flessibili, a norma CEI 20-22 II e CEI 20-35, marchio IMQ, posato su passerella porta cavi o entro tubazioni a vista e/o sottotraccia, compresi i collegamenti, i capicorda le fascette di fissaggio, i segna cavo e ogni altro onere:		
	1) conduttori sezione 1,5 mm ²	€/m	0,84
	2) conduttori sezione 2,5 mm ²	€/m	1,23
	3) conduttori sezione 4,0 mm ²	€/m	1,70
	4) conduttori sezione 6,0 mm ²	€/m	2,25
	5) conduttori sezione 10,0 mm ²	€/m	2,25

	COPERTURA ISOLATA E VENTILATA		
AN.1	<p>Fornitura e posa di sistema di sistema di copertura isolata e ventilata costituita dai seguenti elementi:</p> <p>Copertura metallica, tipo Riverclack®55, a giunti drenanti avente caratteristiche di tenuta idrica del manto in qualsiasi condizione atmosferica, ivi comprese le condizioni di completo allagamento del manto stesso, e ciò senza l'utilizzo di guarnizioni.</p> <p>Il fissaggio delle lastre di copertura sarà eseguito mediante gruppi composti da staffe in poliammide rinforzato e viti in acciaio zincato, che permetteranno l'ancoraggio del manto agli arcarecci sottostanti senza alcuna perforazione delle lastre di copertura e permetteranno altresì il libero movimento per effetto delle dilatazioni termiche.</p> <p>Il sistema permette l'aggancio a scatto senza fori, successivamente alla realizzazione della copertura stessa, di pannelli fotovoltaici, ottenendo comunque "un'integrazione architettonica totale" secondo quanto previsto dal GSE.</p> <p>Freno vapore in polietilene spess. 0.3 mm in fogli sormontati sui lembi e risvoltati sui muretti laterali. Staffe regolabili in acciaio zincato (per l'elevazione ed il supporto della struttura di sostegno della copertura) fissate al solaio mediante idonei tasselli, con interasse 1,20 m.</p> <p>Orditura costituita da profili ad omega in acciaio zincato spess. 1.5 mm - H = 40 mm - posati ortogonalmente alla prima con interasse 1,20 m ca. e ad essa fissati mediante appositi fissaggi.</p> <p>Isolamento termico costituito da lastre in polistirene espanso estruso con struttura a cellule chiuse e pelle superficiale impermeabile.</p>	€/m ²	176,40
AN.2.a	Fornitura e posa in opera di lattonerie standard in alluminio preverniciato (colori basic Testa di Moro - Bianco-Grigio - Verde Pallido) sp. 1.0 mm per la formazione di scossaline, cappellotti, gocciolatoi, compresi accessori di fissaggio (escluse eventuali staffe di supporto). I pezzi saranno uniti mediante rivettatura e sigillatura.	€/m ²	62,50
AN.2.b	Fornitura e posa in opera di lattonerie per canali di gronda in alluminio preverniciato colori basic (Bianco-grigio - Testa di Moro - Verde Pallido) spess. 1.0 mm - sv. massimo 750 mm - completi di imbocchi, testate. I pezzi saranno uniti mediante rivettatura e sigillatura.	€/m ²	50,56
AN.2.c	Giunti "DILA" in EPDM e alluminio da applicare sulle gronde, mediante rivettatura e doppia siliconatura, per consentire i movimenti dei pezzi per dilatazione termica e mantenere la continuità degli elementi per tutta la lunghezza dell'edificio.	€/cad	56,30
AN.2.d	Fornitura e posa in opera di troppo-pieni frontali in alluminio preverniciato colori basic sp. 1.00 mm da applicare sulla sponda esterna delle gronde, con attraversamento del pannello in C.A. e scarico delle acque verso l'esterno dell'edificio.	€/cad	547,20
AN.2.e	Realizzazione di foro di ventilazione nell'intercapedine di copertura consistente nell'esecuzione di un foro nel muretto d'attico, nella fornitura e collocazione di fornitura e collocazione di griglia di aerazione in rame e rete antinsetto , compreso altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	€/cad	59,60

AN.2.f	Revisione di bocchettone per pluviale consistente nella rimozione del vecchio bocchettone, eventuale scasso per ricollocazione ad adeguata altezza per garantire il deflusso delle acque meteoriche, pulizia, sigillatura e preparazione con malta cementizia, fornitura e collocazione di nuovo bocchettone, sigillatura a caldo alla impermeabilizzazione esistente e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	€/cad	277,10
	INFISSI		
21.1.17	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse	€/m ²	13,1
21.1.26	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica:		
	— per ogni m3 di materiale trasportato misurato sul mezzo	€/m ³	21,80
AN.3	Fornitura e collocazione di vetri termoacustici isolanti (vetrocamera) composti da lastre di sicurezza di 6/7 mm, di cui quella interna basso emissiva, antinfortuno, trasparente, con camera d'aria di 12 mm. Compreso il fissaggio, il silicone, la pulitura e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. I vetri devono essere certificati secondo le caratteristiche sopra evidenziate, la certificazione deve essere trasmessa alla Direzione Lavori per accettazione ai fini della annotazione nel registro di contabilità.	€/m ²	111,10
	OPERE EDILI		
21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto	€/m ²	€ 9,81
21.1.9	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.		
	All'interno dell'edificio per realizzare piano di posa per i casseri a perdere in plastica riciclata, fino ad una profondità di 20 cm	€/m ²	€ 34,80
21.1.11	Rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm, eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto	al m ²	10,5
21.1.17	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino	€/m ²	€ 14,20

21.1.26	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica: — per ogni m3 di materiale trasportato misurato sul mezzo	€/m ²	€ 24,70
21.3.1	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato (esclusi i muri di sostegno) per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. 1) per ogni m2 d'intervento e per i primi 2 cm di spessore	al m ²	103,9
9.1.8	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150 ÷ 200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, compresi i ponti di servizio per interventi fino a m 3,50 d'altezza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	al m ²	22,3
NP.1	Fornitura e posa di intonaco macroporoso deumidificante, manualmente o a spruzzo con intonacatrice, mediante applicazione di una malta premiscelata di colore grigio, a base di leganti idraulici speciali a reazione pozzolanica tipo Poromap Intonaco della MAPEI nello spessore di cm 2. Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali: Massa volumica dell'impasto (kg/mc): 1200-1350 Colore: grigio Consistenza: tixotropica Porosità totale% >40 Temperatura di applicazione permessa: da +5°C a +35°C Resistenza meccanica a compressione (N/mmq) – a 28 gg: 1.5 -5 Consumo (kg/m2): 11 (per cm di spessore).	€/m ²	€ 23,10
NP.2	deumidificanti macroporosi, realizzato, in spessore di 5 mm, con malta premiscelata a base di leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali, speciali additivi e fibre sintetiche (tipo PoroMap Rinzafo della MAPEI S.p.A.)	€/m ²	€ 8,47
NP.3	debolmete armata. mediante il posizionamento su piano preformato di elementi modulari in polipropilene rigenerato mutuamente collegati tipo MODULO®.	€/m ²	€ 28,23
5.12.2	Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera	€/m ²	€ 17,80

6.2.7	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato vulcanico a spigoli smussati, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza, oppure in micromarmo bianco o colorato, aventi resistenza a compressione minima $\geq 70 \text{ N/mm}^2$, resistenza a flessione minima $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ per elementi di formato 20x20 cm	€/m ²	€ 67,90
5.17.3	Fornitura e posa in opera di piastrelle e pezzi speciali in gres porcellanato di 1° scelta, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, non smaltata o trattata superficialmente, ottenuta per pressatura a secco d'impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinici, feldspati e inerti a bassissimo tenore di ferro. Le piastrelle debbono avere una resistenza a flessione superiore a 45 N/mm^2 , assorbimento d'acqua non superiore al 0,05%, resistenza all'attacco chimico conforme alla norma UNI EN 106, resistenza all'abrasione non superiore a $120 \div 150 \text{ mm}^3$, durezza superficiale pari a $7 \div 9$ Mohs, resistenza allo scivolamento da R9 a R12 (secondo le norme DIN 51130), resistenza al gelo secondo la norma UNI EN 202, resistenza a sbalzi termici conforme alla norma UNI EN 104, stabilità colori alla luce conforme alla norma DIN 51094. E' compresa nel prezzo la messa in opera e previsto dal GSE. Freno vapore in polietilene spess. 0.3 mm in fogli sormontati sui lembi e risvoltati sui muretti laterali. Staffe regolabili in acciaio zincato (per l'elevazione ed il supporto della struttura di sostegno della copertura) fissate al solaio mediante idonei tasselli, con interasse 1,20 m.	€/m ²	€ 48,90
5.16.1	Fornitura e posa in opera di battiscopa per piastrelle di ceramica di 1ª scelta classificabili nel Gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, con smaltatura totalmente inassorbente e priva d'impurità di spessore non inferiore a 0,8 mm e di colore a scelta della D.L.. E' compresa nel prezzo la messa in opera con adeguato adesivo o malta cementizia per piastrelle ceramiche, la sigillatura dei giunti, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ad esclusione solo degli eventuali pezzi speciali da compensarsi a parte. Le caratteristiche tecniche debbono essere accertate e documentate dalla D.L. battiscopa a becco civetta 8x30 cm s = 9 mm	€/m	€ 15,70
12.4.3	Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa in legno duro lucidato, dell'altezza di $8 \div 10$ cm compreso il fissaggio a parete con idoneo collante compreso tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	€/m	€ 8,51
9.1.3	Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1,5 cm sul grezzo senza traversato, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	€/m ²	€ 15,10

	<p>Fornitura e posa in opera di serramenti esterni del tipo monoblocco realizzati con profili estrusi in PVC rigido modificato, ad alta resistenza all'urto, costruiti con sezione interna pluricamera, dimensione minima del telaio a murare mm 70 x 70, dimensione minima anta mobile mm 70x 80, colore standard RAL 1013, spessore minimo delle pareti secondo norme RAL-RG 716/1. Dovranno essere dotati di precamera esterna di ventilazione e drenaggio e, con il piano della base interna inclinato per meglio favorire eventuali evacuazioni dell'acqua verso l'esterno. Predisposti di sede continua per l'alloggiamento di guarnizioni in EPDM di tenuta sull'anta mobile e sul telaio. Gli angoli del telaio e dell'anta dovranno essere termosaldati.. Il telaio fisso conterrà in un'unica soluzione la battuta dell'anta, un distanziatore, le guide, l'avvolgibile con i suoi meccanismi di manovra. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 4 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1, I serramenti dovranno essere completi di:guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; cassonetto in PVC e con rivestimento interno fonoisolante; schermo in PVC (peso minimo di 4,5 kg/m²);. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri.</p>		
8.2.10.2	Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,3 W/(m ² /K	€/m ²	€ 567,90

	Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm. 50÷60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo di prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta all'acqua sarà in battuta. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 3 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà g classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1, i serramenti dovranno essere completi di:guarnizioni in EPDM o neopr		
8.1.8.3	Con pannello multistrato e trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,6 W/(m ² /K)	€/m ²	€ 657,60
8.4.2.3	Fornitura e posa in opera di vetri termoacustici isolanti (vetrocamera), con caratteristiche termoisolanti secondo quanto indicato dal D.lgs. 192/05 all. C punto 4 e s.m.i., per quanto riguarda l'individuazione delle classi minime riferite alle zone climatiche interessate, con attenuazione acustica secondo quanto dettato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97, composti da due cristalli (ove necessario basso emissivi) stratificati incolori da almeno 3 mm per singolo vetro, tagliati a misura e collegati fra loro con un'intercapedine d'aria o argon di 6-16 mm, compresi distanziatori e tutto quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Vetro camera basso emissivo idoneo fino alla zona climatica E (trasmittanza fra 1,3 e 1,7 W/(m ² K))	€/m ²	€ 57,10
23.1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane:		
	munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	al m ²	€ 7,11

23.1.1.2	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione:		
	- per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi 23 mesi o frazione di mese non inferiore a 25. giorni, dopo i primi 30 giorni	al m ²	€ 1,02
23.1.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito:		
	- per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base	al m ²	€ 3,25
Impianto igienico- sanitario			
15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 litri compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, l'allacciamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.	cad	€ 243,30
15.1.5	Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, gli allacciamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.	cad	€ 314,50
NP4	Fornitura e posa in opera di vaso per disabili in ceramica con catino allungato, apertura anteriore, copertura in plastica pesante, completo di cassetta di scarico a comando pneumatico agevolato a distanza, il collegamento alla rete esistente, compreso ogni altro onere per dare il sanitario perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti. Dimensioni esterne, profondità 580 mm, larghezza 380 mm. altezza 47-50 cm	cad	€ 510,00
NP5	Fornitura e posa in opera di lavabo fisso per disabili, in ceramica con fronte concavo, bordi arrotondati, appoggio per gomiti, spartiacque antispruzzo, completo di miscelatore monocomando a leva lunga rivestita in gomma paracolpi, bocchello estraibile, sifone e scarico flessibile, dimensioni cm 70*57 circa, dato collegato allo scarico e alle tubazioni di adduzione dell'acqua calda e fredda, finito e funzionante e rispondente alle normative vigenti.	cad	€ 490,00
N.PAR1	Fornitura e posa in opera di rivestimento di facciata realizzato con sistema ventilato rifinito con lastre di gres fine porcellanato.	al m ²	€ 175,00

NP.ILL.1	Fornitura, installazione e cablaggio impianto di illuminazione, costituito pannello a LED 60x60 cm , 42w, min 3400 lumen oppure 30x120 cm 45W 3300 lumen, compreso kit di montaggio a soffitto	cad	€ 234,90
NP.ILL.2	Fornitura, installazione e cablaggio impianto di illuminazione, costituito faro per esterno Attacco a parete Colore alluminio Lampada Supportata 50W LED IP65 6000K Dimensioni:	cad	€ 284,90
	IMPIANTO SOLARE TERMICO		
	Fornitura e collocazione di collettore solare per produzione di acqua calda avente le seguenti caratteristiche: superficie lorda da 2,5 m ² ; superficie di apertura 2,2 m ² ; superficie effettiva assorbitore da 2,15 m ² ; assorbitore in rame strutturato per il massimo rendimento con finitura selettiva; assorbimento energetico non inferiore al 95%; emissione non superiore al 5%; tubazioni in rame saldate ad ultrasuoni sulla piastra per il trasferimento del liquido termovettore acqua-glicole collegate a 2 collettori in rame; attacchi idraulici da 1"; isolamento in lana di roccia di spessore non inferiore a 50 mm; isolamento laterale; vasca di contenimento in alluminio stampata in un unico pezzo per garantire affidabilità e tenuta; vetro temperato di sicurezza antiriflesso e antigrandine da almeno 3,2 mm; guarnizione in epdm in unico pezzo; pozzetto in rame per sonda di temperatura; temperatura massima non inferiore a 230 °C; pressione massima di esercizio non inferiore a 10 bar; conforme alle norma EN12975. Compreso il tiro in alto, i mezzi di sollevamento, l'installazione su appositi supporti, l'allacciamento		
24.1.1.2	2) sistema composto da n. 2 collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta	€/cad	€ 2.397,00
24.1.2	Fornitura e collocazione di separatore / scaricatore d'aria manuale per impianti solari da installare su tubazione predisposta e idoneo per funzionamento con acqua a temperatura fino a 250 °C e idoneo all'installazione esterna. Compresi i collegamenti idraulici, la raccorderia e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte	€/cad	€ 115,20
	Fornitura e collocazione di boiler a doppia serpentina per produzione di acqua calda ad uso sanitario da inserire in impianti solari avente le seguenti caratteristiche: struttura in acciaio verticale, vetrificata internamente in doppia mano a 875 °C; doppio serpentino ad elevata efficienza e superficie di scambio; coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di spessore non inferiore a 50 mm privo di CFC; rivestimento con guaina in PVC; flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente; pozzetti porta-sonde; anodo di magnesio a protezione delle corrosioni. Compresi i collegamenti idraulici, gli accessori di montaggio e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte:		
24.1.4	boiler 300 l avente serpentino inferiore 1,2 m ² resa termica 38 kW (salto termico 35°C e primario a T=80°C); serpentino superiore 0,9 m ² resa termica 30 kW (salto termico 35°C e primario a T=80°C); pressione massima di esercizio 8 bar.	€/cad	€ 1.684,00

24.1.6	Fornitura e collocazione di kit preassemblato per la circolazione fluido termovettore in impianti solari composto da: circolatore a rotore bagnato avente le seguenti caratteristiche: motore a 3 velocità monofase; portata acqua alla massima velocità 0,5 – 2,0 m ³ /h.; prevalenza 5,0 – 6,5 m c.a.; assorbimento elettrico massimo 250 W; valvole di sezionamento impianto; gruppo di riempimento; manometri; termometri su mandata e ritorno; guscio termo-isolante preformato; valvola di sicurezza 1/2" 6 bar; valvole di sfiato; regolatore e misuratore di portata; tubazioni e raccorderia in ottone. Compresi gli allacciamenti idraulici ed elettrici, le staffe i supporti, i pezzi speciali, la condotta di scarico della valvola di sicurezza e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte	€/cad	€ 655,10
8.3.10	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una sola anta con movimento rototraslante a raggio variabile e con un sistema di apertura su entrambi i fronti, costituita da anta rototraslante di spessore non inferiore a mm 50, composta da pannello tamburato a nido d'ape, riquadrato in massello di legno duro, rivestito superficialmente con laminato plastico e protetto sui bordi verticali da un profilo di alluminio dotato di due spazzolini di tenuta, imbotte in lamiera di alluminio con spessore 12/10 o acciaio inox 10/10 anodizzato o verniciato; montanti verticali di fissaggio dell'imbotte in profilo di alluminio anodizzato o verniciato; meccanismo che garantisce il movimento rototraslante dell'anta dotato di battuta in materiale plastico a doppio invito che, nella posizione di chiusura, blocca l'anta centralmente. Binario in Profilo a "C" di alluminio a quattro guide di scorrimento e carrello a sei cuscinetti atto a garantire la traslazione dell'anta, compreso maniglia tipo pesante in alluminio o nylon, serratura a chiave o con dispositivo libero/occupato, opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare la porta completa e funzionante a perfetta regola	€/cad	€ 678,50

Il Progettista

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Voce Nr	Descrizione	U.m.	Prezzo	U.m.	Q.tà	Importo
	OPERE EDILI VARIE					
	<i>Demolizioni</i>					
21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto	€/m ²	€ 10,60	m ²	399,0	€ 4.228,98
21.1.9	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.					
	All'interno dell'edificio per realizzare piano di posa per i casseri a perdere in plastica riciclata, fino ad una profondità di 20 cm	€/m ²	€ 34,80	m ²	399,0	€ 13.883,81
21.1.11	Rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm, eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto					
	ml 110,00 x 1,50	al m ²	€ 10,50	m ²	330	3.465,00
21.1.17	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse	€/m ²	€ 14,20	m ²	130,06	€ 1.846,85
21.1.26	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica: — per ogni m3 di materiale trasportato misurato sul mezzo					
	mq 390 x 0,22 =				85,8	
	mq 330 x 0,06				19,8	
	mq 70,56 x 0,1 =				7,056	
	SOMMANO m ³ =	€/m ²	€ 24,70	m ²	112,656	€ 2.782,60
Recuperi e risanamenti						
21.3.1	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato (esclusi i muri di sostegno) per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contomi dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm.					
	mq 100	€/m ²	€ 103,90	m ²	100	€ 10.390,00

A.N.1	Fornitura e posa di intonaco macroporoso deumidificante, manualmente o a spruzzo con intonacatrice, mediante applicazione di una malta premiscelata di colore grigio, a base di leganti idraulici speciali a reazione pozzolanica tipo Poromap Intonaco della MAPEI nello spessore di cm 2. Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali: Massa volumica dell'impasto (kg/mc): 1200-1350 Colore: grigio Consistenza: tissotropica Porosità totale% >40 Temperatura di applicazione permessa: da +5°C a +35°C Resistenza meccanica a compressione (N/mmq) – a 28 gg: 1.5 -5 Consumo (kg/m2): 11 (per cm di spessore).	€/m ²	€ 23,10	m ²	330	€ 7.623,00
A.N.2	Fornitura e posa di Trattamento preventivo "sali resistente" per intonaci deumidificanti macroporosi, realizzato, in spessore di 5 mm, con malta premiscelata a base di leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali, speciali additivi e fibre sintetiche (tipo PoroMap Rinzafo della MAPEI S.p.A.)	€/m ²	€ 8,47	m ²	330	€ 2.795,10
Vespai						
A.N.3	Formazione di vespai acerato comprensivo di soletta superiore in c.a. debolmete armata. mediante il posizionamento su piano preformato di elementi modulari in polipropilene rigenerato mutuamente collegati tipo MODULO@,					
	m ² 377,9	€/m ²	€ 28,23	m ²	377,9	€ 10.665,48
Pavimenti, rivestimenti						
5.12.2	Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XCI, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera					
	Piano terra	€/m ²	€ 17,80	m ²	377,9	€ 6.725,91
5.17.3	Fornitura e posa in opera di piastrelle e pezzi speciali in grès porcellanato di 1° scelta, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, non smaltata o trattata superficialmente, ottenuta per pressatura a secco d'impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinici, feldspati e inerti a bassissimo tenore di ferro. Le piastrelle debbono avere una resistenza a flessione superiore a 45 N/mm2, assorbimento d'acqua non superiore al 0,05%, resistenza all'attacco chimico conforme alla norma UNI EN 106, resistenza all'abrasione non superiore a 120 ÷ 150 mm3, durezza superficiale pari a 7 ÷ 9 Mohs, resistenza allo scivolamento da R9 a R12 (secondo le norme DIN 51130), resistenza al gelo secondo la norma UNI EN 202, resistenza a sbalzi termici conforme alla norma UNI EN 104, stabilità colori alla luce conforme alla norma DIN 51094. E' compresa nel prezzo la messa in opera con adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche; la suggellatura dei					
	Pavimenti bagni del piano terra + locale sgombero				56,7	
	Pavimenti bagni del piano primo + sala maestri				85,4	
	SOMMANO m ² =	€/m ²	€ 48,90	m ²	142,1	€ 6.948,69

5.16.1	Fornitura e posa in opera di battiscopa per piastrelle di ceramica di 1ª scelta classificabili nel Gruppo BI conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, con smaltatura totalmente inassorbente e priva d'impurità di spessore non inferiore a 0,8 mm e di colore a scelta della D.L. E' compresa nel prezzo la messa in opera con adeguato adesivo o malta cementizia per piastrelle ceramiche, la sigillatura dei giunti, nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, ad esclusione solo degli eventuali pezzi speciali da compensarsi a parte. Le caratteristiche tecniche debbono essere accertate e documentate dalla D.L. battiscopa a becco civetta 8x30 cm s = 9 mm	€/m	€ 15,70	m	200	€ 3.140,00
AN.4	Pavimento morbido per interni, realizzato con fornitura e posa in opera di pavimentazione in gomma, omogenea, esente da: alogeni, cadmio, formaldeide ed amianto, e costituita da una speciale mescola Per pavimentazione di tutte le aule Piano terra Piano primo				227,8 218,3	
	SOMMANO m² =	€/m²	€ 47,72	m²	446,02	€ 21.284,07
AN.5	Fornitura e posa di autolivellante, per rasatura del piano di posa, idoneo alla collocazione della pavimentazione in gomma, di cui al precedente punto, per uno spessore medio di mm.4. Piano terra e piano primo				446,02	
	SOMMANO =	€/m²	€ 13,72	m²	446,02	€ 6.119,39
12.4.3	Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa in legno duro lucidato, dell'altezza di 8 ÷ 10 cm compreso il fissaggio a parete con idoneo collante compreso tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Tutti i locali	€/m	€ 8,51	m	300	€ 2.553,00
9.1.3	Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1,5 cm sul grezzo senza traversato, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Per ripresa intonaco ammalorato dismesso nei muri perimetrali ml 100,00 x 1,50	€/m²	€ 15,10	m²	150	€ 2.265,00
11.1.4	Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per tinteggiatura interna	€/m²	€ 7,56	m²	1750	€ 13.230,00
15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con cono e coperchio, compresa la	€/cad	€ 243,30	cad	11	€ 2.676,30

15.1.5	Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo	€/cad	314,50	cad	12	€ 3.774,00
NP4	Fornitura e posa in opera di vaso per disabili in ceramica con catino allungato, apertura anteriore, copertura in plastica pesante, completo di cassetta di scarico a comando pneumatico agevolato a distanza, il collegamento alla rete esistente, compreso ogni altro onere per dare il sanitario perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti. Dimensioni esterne, profondità 580 mm, larghezza 380 mm, altezza 47-50 cm	€/cad	510,00	cad	1	€ 510,00
NP5	Fornitura e posa in opera di lavabo fisso per disabili, in ceramica con fronte concavo, bordi arrotondati, appoggio per gomiti, spartiacque antispruzzo, completo di miscelatore monocomando a leva lunga rivestita in gomma paracolpi, bocchello estraibile, sifone e scarico flessibile, dimensioni cm 70*57 circa, dato collegato allo scarico e alle tubazioni di adduzione dell'acqua calda e fredda, finito e funzionante e rispondente alle normative vigenti.	€/cad	490,00	cad	1	€ 490,00
SISTEMAZIONE ESTERNA						
Opere edili						
21.1.9	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.					
	Per pavimentazione marciapiedi attorno all'edificio al di sopra del vespaio	€/m ²	€ 1,74	m ²	690	€ 1.200,60
1.1.9	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, all'esterno di edifici, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, ecc	€/m ³	€ 146,70	m ³	230	€ 33.741,00
AN.	Difesa muro controterra con struttura tipo DEFENDER, pannello in polipropilene rigenerato per la protezione dell'impermeabilizzazione realizzata nei muri controterra ed assicura un efficace drenaggio delle acque, sia di falda che di infiltrazione. Il sistema permette di creare una camera d'aria tra la muratura e il terreno di riporto, risparmiando così il riempimento dello scavo con la ghiaia. 110 ml x 1,00	€/m ²	€ 33,61	m ²	110	€ 3.696,55
5.12.2	Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera					
	Per pavimentazione marciapiedi attorno all'edificio al di sopra del vespaio	€/m ²	€ 17,80	m ²	690	€ 12.282,00

6.2.7	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato vulcanico a spigoli smussati, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza, oppure in micromarmo bianco o colorato, aventi resistenza a compressione minima ≥ 70 N/mm ² , resistenza a flessione minima ≥ 15 N/mm ² per elementi di formato 20x20 cm					
	Per pavimentazione marciapiedi attorno all'edificio al di sopra del vespaio	€/m ²	€ 67,90	m ²	690	€ 46.851,00
Ponteggi e noli						
23.1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del P.I.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane:					
	a stima mq 110,00 x 7,50	€/m ²	€ 7,11	m ²	825	€ 5.865,75
23.1.1.2	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione:					
	a stima mq 825 x 6 mesi	€/m ²	€ 1,02	m ²	4950	€ 5.049,00
23.1.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito: per ogni mq di ponteggio in opera misurato dalla base	€/m ²	€ 3,25	m ²	825	€ 2.681,25
Infissi, pareti mobili, opere in ferro						
8.2.10.2	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni del tipo monoblocco realizzati con profili estrusi in PVC rigido modificato, ad alta resistenza all'urto, costruiti con sezione interna pluricamera, dimensione minima del telaio a murare Infissi esterni n. 18 x ml 0,7 x 1,40 n. 6 x ml 1,20 x 1,40 n. 24 x ml 1,80 x 1,40					
					17,64	
					10,08	
					60,48	
	SOMMANO m ² =	€/m ²	€ 567,90	m ²	70,56	€ 40.071,02

8.1.8.3	<p>Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm. 50x60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo di prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta all'acqua sarà in battuta. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 3 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in GU. del 22/12/97.. I serramenti dovranno essere completi</p> <p>Per portoncini esterni hall ingresso n.1 ml 3,00 x 2,50</p>					
		€/m ²	€ 657,60	m ²	7,5	€ 4.932,00
8.4.2.3	<p>Fornitura e posa in opera di vetri termoacustici isolanti (vetrocamera), con caratteristiche termoisolanti secondo quanto indicato dal D.lgs. 192/05 all. C punto 4 e s.m.i., per quanto riguarda l'individuazione delle classi minime riferite alle zone climatiche interessate, con attenuazione acustica secondo quanto dettato dal D.P.C.M. pubblicato in GU. del 22/12/97, composti da due cristalli (ove necessario basso emissivi) stratificati incolori da almeno 3 mm per singolo vetro, tagliati a misura e collegati fra loro con un'intercapedine d'aria o argon di 6-16 mm, compresi distanziatori e tutto quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Vetro camera basso emissivo idoneo fino alla zona climatica E (trasmittanza fra 1,3 e 1,7 W/(m² K))</p> <p>n. 18 x ml 0,7 x 1,40 n. 6 x ml 1,20 x 1,40 n. 24 x ml 1,80 x 1,40</p> <p>Per portoncini esterni hall ingresso n. 1 ml 3 x 2,50</p>					
		€/m ²	€ 57,10	m ²	95,7	€ 5.464,47
AN.10	<p>Fornitura e collocazione di maniglione antipanico per porte esterne ad uso uscita di sicurezza, con tre punti di chiusura anta di cui uno laterale, per infisso ad una o due ante, con comando esterno</p>	€/cad	€ 250,00	cad	5	€ 1.250,00

8.3.10	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una sola anta con movimento rototraslante a raggio variabile e con un sistema di apertura su entrambi i fronti, costituita da anta rototraslante di spessore non inferiore a mm 50, composta da pannello tamburato a nido d'ape, riquadrato in massello di legno duro, rivestito superficialmente con laminato plastico e protetto sui bordi verticali da un profilo di alluminio dotato di due spazzolini di tenuta, imbotte in lamiera di alluminio con spessore 12/10 o acciaio inox 10/10 anodizzato o verniciato; montanti verticali di fissaggio dell'imbotte in profilo di alluminio anodizzato o verniciato; meccanismo che garantisce il movimento rototraslante dell'anta dotato di battuta in materiale plastico a doppio invito che, nella posizione di chiusura, blocca l'anta centralmente. Binario in Profilo a "C" di alluminio a quattro guide di scorrimento e carrello a sei cuscinetti atto a garantire la traslazione dell'anta, compreso maniglia tipo pesante in alluminio o nylon, serratura a chiave o con dispositivo libero/occupato, opere murarie ed ogni altro	€/cad	€ 678,50	cad	30	€ 20.355,00
PARETI ESTERNE E COPERTURA ISOLATE E VENTILATE						
AN.1	Fornitura e posa di sistema di sistema di copertura isolata e ventilata costituita dai seguenti elementi: Copertura metallica, tipo Riverclack®55, a giunti drenanti avente caratteristiche di tenuta idrica del manto in qualsiasi condizione atmosferica, ivi comprese le condizioni di completo allagamento del manto stesso, e ciò senza l'utilizzo di guarnizioni. Il fissaggio delle lastre di copertura sarà eseguito mediante gruppi composti da staffe in poliammide rinforzato e viti in acciaio zincato, che permetteranno l'ancoraggio del manto agli arcarecci sottostanti senza alcuna perforazione delle lastre di copertura e permetteranno altresì il libero movimento per effetto delle dilatazioni termiche. Il sistema permette l'aggancio a scatto senza fori, successivamente alla realizzazione della copertura stessa, di pannelli fotovoltaici, ottenendo comunque "un'integrazione architettonica totale" secondo quanto previsto dal GSE. Freno vapore in polietilene spess. 0.3 mm in fogli sormontati sui lembi e risvoltati sui muretti laterali. Staffe regolabili in acciaio zincato (per l'elevazione ed il supporto della struttura di sostegno della copertura)	€/m ²	176,40	m ²	430	75.850,13
AN.2.a	Fornitura e posa in opera di lattonerie standard in alluminio preverniciato (colori basic Testa di Moro - Bianco-Grigio - Verde Pallido) sp. 1.0 mm per la formazione di scossaline, cappellotti, gocciolatoi, compresi accessori di fissaggio (escluse eventuali staffe di supporto). I pezzi saranno uniti mediante rivettatura e sigillatura.					
	muretti d'attico: ml 110	€/m	€ 62,50	m	110	€ 6.875,00
AN.2.b	Fornitura e posa in opera di lattonerie per canali di gronda in alluminio preverniciato colori basic (Bianco-grigio - Testa di Moro - Verde Pallido) spess. 1.0 mm - sv. massimo 750 mm - completi di imbocchi, testate. I pezzi saranno uniti mediante rivettatura e sigillatura.					
	ml 0,36 x ml 200 =	€/m ²	€ 50,56	m ²	72	€ 3.640,32

AN.2.c	Giunti "DILA" in EPDM e alluminio da applicare sulle gronde, mediante rivettatura e doppia siliconatura, per consentire i movimenti dei pezzi per dilatazione termica e mantenere la continuità degli elementi per tutta la lunghezza dell'edificio.	€/cad	€ 56,30	cad	12	€ 675,60
AN.2.d	Fornitura e posa in opera di troppo-pieni frontali in alluminio preverniciato colori basic sp. 1.00 mm da applicare sulla sponda esterna delle gronde, con attraversamento del pannello in C.A. e scarico delle acque verso l'esterno dell'edificio.	€/cad	€ 547,20	cad	4	€ 2.188,80
AN.2.e	Realizzazione di foro di ventilazione nell'intercapedine di copertura consistente nell'esecuzione di un foro nel muretto d'attico, nella fornitura e collocazione di fornitura e collocazione di griglia di aerazione in rame e rete antinsetto , compreso altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	€/cad	€ 59,60	cad	40	€ 2.384,00
AN.2.f	Revisione di bocchettone per pluviale consistente nella rimozione del vecchio bocchettone, eventuale scasso per ricollocazione ad adeguata altezza per garantire il deflusso delle acque meteoriche, pulizia, sigillatura e preparazione con malta cementizia, fornitura e collocazione di nuovo bocchettone, sigillatura a caldo alla impermeabilizzazione esistente e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	€/cad	€ 277,10	cad	8	€ 2.216,80
N.PARI	Fornitura e posa in opera di rivestimento di facciata realizzato con sistema ventilato rifinito con lastre di gres fine porcellanato.	€/cad	€ 175,00	cad	658	€ 115.152,05
IMPIANTIVARI (Illuminazione, solare termico e fotovoltaico)						
Impianti di illuminazione						
NP.ILL.	Fornitura e installazione di tubi a led da 1200 mm nelle esistenti plafoniere al posto di tubi fluorescenti	€/cad	€ 234,90	cad	52	€ 12.214,93
NP.ILL.	Fornitura, installazione e cablaggio impianto di illuminazione, costituito faro per esterno Attacco a parete Colore alluminio Lampada Supportata 50W LED IP65	€/cad	€ 284,90	cad	6	€ 1.709,42
IMPIANTO A COLLETTORI SOLARI						
24.1.1.	Fornitura e collocazione di collettore solare per produzione di acqua calda avente le seguenti caratteristiche: superficie lorda da 2,5 m2; superficie di apertura 2,2 m2; superficie effettiva assorbitore da 2,15 m2; assorbitore in rame strutturato per il massimo rendimento con finitura selettiva; assorbimento energetico non inferiore al 95%; emissione non superiore al 5%; tubazioni in rame saldate ad ultrasuoni sulla piastra per il trasferimento del liquido termovettore acqua-glicole collegate a 2 collettori in rame; attacchi idraulici da 1"; isolamento in lana di roccia di spessore non inferiore a 50 mm; isolamento laterale; vasca di contenimento in alluminio stampata in un unico pezzo per garantire affidabilità e tenuta; vetro temperato di sicurezza antiriflesso e antigrandine da almeno 3,2 mm; guarnizione in epdm in unico pezzo; pozzetto in rame per sonda di temperatura; temperatura massima non inferiore a 230 °C; pressione massima di esercizio non inferiore a 10 bar; conforme alle norma EN12975. Compreso il tiro in alto, i mezzi di sollevamento, l'installazione su appositi supporti,					
	2) sistema composto da n. 2 collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta	€/cad	€ 2.397,00	cad	2	€ 4.794,00

24.1.2	Fornitura e collocazione di separatore / scaricatore d'aria manuale per impianti solari da installare su tubazione predisposta e idoneo per funzionamento con acqua a temperatura fino a 250 °C e idoneo all'installazione esterna. Compresi i collegamenti idraulici, la raccorderia e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte	€/cad	€ 115,20	cad	2	€ 230,40
24.1.4	Fornitura e collocazione di boiler a doppia serpentina per produzione di acqua calda ad uso sanitario da inserire in impianti solari avente le seguenti caratteristiche: struttura in acciaio verticale, vetrificata internamente in doppia mano a 875 °C; doppio serpentino ad elevata efficienza e superficie di scambio; coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di spessore non inferiore a 50 mm privo di CFC; rivestimento con guaina in PVC; flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente; pozzetti porta-sonde; anodo di magnesio a protezione delle corrosioni. Compresi i collegamenti idraulici, gli accessori di montaggio e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte: boiler 300 l avente serpentino inferiore 1,2 m2 resa termica 38 kW (salto termico 35°C e primario a T=80°C); serpentino superiore 0,9 m2 resa termica 30 kW (salto termico 35°C e primario a T=80°C); pressione massima di esercizio 8 bar.	€/cad	€ 1.684,00	cad	2	€ 3.368,00
24.1.6	Fornitura e collocazione di kit preassemblato per la circolazione fluido termovettore in impianti solari composto da: circolatore a rotore bagnato avente le seguenti caratteristiche: motore a 3 velocità monofase; portata acqua alla massima velocità 0,5 – 2,0 m3/h.; prevalenza 5,0 – 6,5 m c.a.; assorbimento elettrico massimo 250 W; valvole di sezionamento impianto; gruppo di riempimento; manometri; termometri su mandata e ritorno; guscio termo-isolante preformato; valvola di sicurezza 1/2" 6 bar; valvole di sfianto; regolatore e misuratore di portata; tubazioni e raccorderia in ottone. Compresi gli allacciamenti idraulici ed elettrici, le staffe i supporti, i pezzi speciali, la condotta di scarico della valvola di sicurezza e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte	€/cad	€ 655,10	cad	2	€ 1.310,20
IMPIANTO FOTOVOLTAICO						
AN_PV1	Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico, tipo "Elios Deck", costituito da un laminato fotovoltaico flessibile adesivo e aggirato alla superficie superiore di un pannello in alluminio preverniciato colori basic (Bianco-Grigio RAL 9002 – Verde Pallido RAL 6021 – Testa di Moro) o Silver RAL 9006 spessore nominale 0,7 mm, in grado di essere agganciato a scatto al sistema di copertura tipo Riverclack55 (sistema Integrato) anche dopo l'installazione della copertura. L'aggancio meccanico non determina nessuna foratura del manto di copertura e consente al pannello di rimanere aderente alla parte bassa piana della lastra di copertura. Nella parte superiore del pannello escono i cavi di collegamento lunghi 500 mm ~ completi di connettori solari rapidi stagni. Ogni laminato contiene celle solari con tecnologia silicio amorfo film sottile a tripla giunzione, collegate tra loro in serie con diodi di by-pass; ogni laminato ha una potenza nominale di 68. Dimensioni pannello: - lunghezza 2849 mm per il pannello da 68 W;					

	Inclusa la quota parte per ogni kWp di pannello per la fornitura e posa in opera di inverter, sezionatori di stringa connettori multicontact, scaricatori in DC, trasformatore di isolamento, interruttore generale, quadro generale di raccordo inverter, cavi di collegamento, montaggio, progetto esecutivo "as built", comprensivo di relazione tecnica, schemi quadri elettrici, pratiche di progetto, assistenza tecnica per verifica posizionamento corretto degli impianti e collaudo finale. Esclusioni: parti elettriche non indicate, lattonerie di protezione cavi esterni.	€/kWp	4.055,40	Kwp	6,0	24.332,40
AN.PV2	Fornitura e posa in opera di lattonerie per protezione cablaggi realizzata in alluminio preverniciato colori basic spess. mm 1,0 - sagomata a 6 greche - svil. mm 360					
	ml = (35 x 2) + (9+21+16)	€/m ²	63,50	m ²	34,8	2.209,78
24.4.14	Relè di protezione per impianti fotovoltaici con allacciamento in BT, certificato DK5940 2.2 e CEI 1120. Relè per il monitoraggio di massima e minima tensione e frequenza, sequenza fasi e mancanza fase. Secondo ENEL DK5940 ed. 2.2 certificato da laboratori TUV. Adatto per applicazioni secondo ENEL DK5940, secondo DV 604. Segnala la presenza di tutte e tre le fasi nella corretta sequenza. Segnala se tutte e tre le tensioni fase fase o fase neutro sono all'interno dei limiti impostati. Verifica che la frequenza della tensione di alimentazione sia entro i limiti stabiliti. Tempo di rientro impostabile (da 0,1 a 30 s). Due uscite relè SPDT 8A N.E. Per montaggio su guida DIN in conformità a DIN/EN 50022. Scatola Euronorm 45 mm Indicazione a LED per relè attivo, stato di allarme e presenza di alimentazione:					
	per impianti trifase	cad	973,00	cad	1	973,00
24.4.10	Fornitura e posa in opera di sistema di acquisizione dati, per il monitoraggio dell'impianto da PC o da quadro sinottico attraverso interfaccia RS485/232 o tramite porta ethernet, con possibilità di utilizzo di modem GSM/ISDN. Completo di 8 ingressi analogici ed 8 digitali per sensori temperatura, irraggiamento, vento. Display LCD, con tastiera; adatto a gestire fino a 50 inverters	€/cad	1.889,00	cad	1	1.889,00
24.4.11	Fornitura e posa in opera di interfaccia RS485/232 per comunicazione tra gli inverters, comunicazione inverters/sistema di acquisizione dati, comunicazione sistema acquisizione dati/ PC o sinottico	€/cad	180,80	cad	1	180,80
24.4.12	Fornitura e posa in opera di sistema sinottico per la visualizzazione dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico. Display a LED per la lettura con indicati i dati di produzione attuale di kWh, produzione totale di kWh, risparmio in CO2. Interfaccia RS485/232 integrata, grado di protezione IP65	€/cad	4.924,00	cad	1	4.924,00
SOMMANO ILAVORIA BASED'ASTA				Euro		577.955,46

QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO ESECUTIVO			
		Euro	Euro
A) LAVORI			
A1) Importo lavori soggetto a ribasso d'asta			577.955,46
A2) Importo oneri della sicurezza non soggetti a ribasso		17.338,66	
A3) Sommano i lavori			577.955,46
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE			
B1) Imprevisti (5% di A3)		28.897,77	
B2) I.V.A. 10% su A3 + B1		60.685,32	
B3) Incentivo art.18 L.109/94 (2% di A3)		11.559,11	
B4) Spese tecniche: Coordinamento Sicurezza comprensivo di IVA		20.000,00	
B5) Spese tecniche: Direzione Lavori, contabilità e collaudo e certificazione energetica e studio per il monitoraggio energetico comprensivo di IVA		35.000,00	
B6) Contributo C.N.P.A.I.A (4% di B6+B6.1+B6.2)		1.100,00	
B7) Spese per pubblicità gare		7.000,00	
B11) Sommano le somme a disposizione dell'Amme.ne		164.242,21	164.242,21
B12) Totale finanziamento			742.197,67

