



Programma Operativo Regionale "Competitività regionale e occupazione"

F.E.S.R. 2014-2020

Obiettivo Tematico IV.4 - Obiettivo Specifico IV.4c.1

Bando per l'efficienza energetica e fonti rinnovabili degli Enti Locali con popolazione superiore a 5000 abitanti

Codice Bando: IV4c.1 energia_entri locali

DATA PROGETTO

DATA REVISIONE

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
DELL' EDIFICIO OSPITANTE L' ISTITUTO I.P.S.I.A. "Bellini" di Novara

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA



ELABORATO

CS

REVISIONE DATA E NUMERO

14 SET. 2017

DEFINITIVO

PRELIMINARE

ARCHIVIO

1413

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
R I P O R T O				
LAVORI A CORPO				
1 001	Fornitura di sistema di isolamento termico leggero per esterni con lavorazione semplice e razionale che garantisce elevata resistenza della superficie, robusto supporto, isolamento termico ottimale, isolato contro l'umidità, imputrescibile, realizzato secondo le indicazioni del manuale di posa consorzio Cortexa e secondo la ETAG 004-2000, con pannelli in polistirene espanso sintetizzato (EPS) 160mm con grafite, esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 100 kpa e densità compresa tra 18-28 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163), euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari o inferiore a 0,031 W/mK di qualsiasi dimensione, ancorati alla muratura a giunti sfalsati fissati previa stesura di idoneo collante cementizio o similare e con la posa di idonei tasselli ad espansione con anima metallica nelle intersezioni fra i pannelli ed almeno 2 al centro del pannello per l'ancoraggio alla muratura; esistente ad indurimento avanzato del collante; realizzazione di rasatura superiore spessore circa 5 mm a due strati con malta specifica collante rasante di alta qualità, con interposta rete di armatura in fibra di vetro altamente resistente posata secondo modalità indicate nelle schede tecniche, posa di strato di primer ad alta tenuta e posa superiormente di rivestimento murale in materiale speciale minerale pregiato e pittura ai silossani o acrilica antialga in base alle disposizioni della D.L. di colore da approvarsi preventivamente da parte dell'amministrazione di spessore minimo mm 1,5. Il pannello isolante si intende di spessore mm 160; applicazione del rasante a tenuta specifica e superiore rivestimento per uno spessore adeguato al fine di ottenere la resistenza meccanica richiesta; compresi i pezzi e pannelli speciali necessari alla posa con particolare riferimento alla posa di pannelli antiassorbimento acqua lungo il perimetro inferiore, idonei profili per partenza base muro in alluminio fissati mediante tasselli posizionati ogni circa 40 cm, parasigoli in alluminio, pezzi e pannelli speciali occorrenti per raccordo con riseghe, pilastri sporgenti, coperture, finestre, porte, davanzali cornicioni a tenuta di pioggia battente, compresa la posa di porzioni di pannelli aventi spessori inferiori in corrispondenza dei rilievi rispetto alla planarità dei prospetti ed in corrispondenza dei risvolti per raccordi con le aperture, compresa la movimentazione del materiale ad ogni piano del fabbricato, salita e discesa del materiale, formazione dei giunti e dei raccordi con risvolti verso le aperture esistenti ed ogni onere compreso per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Si intende compresa fornitura in opere di scossalina perimetrale superiore di sviluppo minimo 100cm in acciaio zincato preverniciato. Deduzione dei vuoti di superficie maggiore a mq 3. (articoli di riferimento 01.P09.A45.040+01.P13.F00.007)			
	SOMMANO mq	7'160,00	39,33	281'602,80
2 002	Posa di sistema di isolamento termico leggero per esterni con lavorazione semplice e razionale che garantisce elevata resistenza della superficie, robusto supporto, isolamento termico ottimale, isolato contro l'umidità, imputrescibile, realizzato secondo le indicazioni del manuale di posa consorzio Cortexa e secondo la ETAG 004-2000, con pannelli in polistirene espanso sintetizzato (EPS) 100 con grafite, esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 100 kpa e densità compresa tra 18-28 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163), euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari o inferiore a 0,031 W/mK di qualsiasi dimensione, ancorati alla muratura a giunti sfalsati fissati previa stesura di idoneo collante cementizio o similare e con la posa di idonei tasselli ad espansione con anima metallica nelle intersezioni fra i pannelli ed almeno 2 al centro del pannello per l'ancoraggio alla muratura; esistente ad indurimento avanzato del collante; realizzazione di rasatura superiore spessore circa 5 mm a due strati con malta specifica collante rasante di alta qualità, con interposta rete di armatura in fibra di vetro altamente resistente posata secondo modalità indicate nelle schede tecniche, posa di strato di primer ad alta tenuta e posa superiormente di rivestimento murale in materiale speciale minerale pregiato e pittura ai silossani o acrilica antialga in base alle disposizioni della D.L. di colore da approvarsi preventivamente da parte dell'amministrazione di spessore minimo mm 1,5. Il pannello isolante si intende di spessore mm 160; applicazione del rasante a tenuta specifica e superiore rivestimento per uno spessore adeguato al fine di ottenere la resistenza meccanica richiesta; compresi i pezzi e pannelli speciali necessari alla posa con particolare riferimento alla posa di pannelli antiassorbimento acqua lungo il perimetro inferiore, idonei profili per partenza base muro in alluminio fissati mediante tasselli posizionati ogni circa 40 cm, parasigoli in alluminio, pezzi e pannelli speciali occorrenti per raccordo con riseghe, pilastri sporgenti, coperture, finestre, porte, davanzali cornicioni a tenuta di pioggia battente, compresa la posa di porzioni di pannelli aventi spessori inferiori in corrispondenza dei rilievi rispetto alla planarità dei prospetti ed in corrispondenza dei risvolti per raccordi con le aperture, compresa la movimentazione del materiale ad ogni piano del fabbricato, salita e discesa del materiale, formazione dei giunti e dei raccordi con risvolti verso le aperture esistenti ed ogni onere compreso per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Deduzione dei vuoti di superficie maggiore a mq 3. (articoli di riferimento 03.A07.A01.005)			
	SOMMANO mq	7'160,00	24,48	175'276,80
3 003	Fornitura di coibentazione in lana di vetro per isolamenti termoacustici in feltri flessibili a strati soffici della densità di circa 13.50 kg/mc, rivestito su una faccia con carta Kraft bitumata con funzione di barriera al vapore e sull'altra e sui bordi con un velo tecnico in polipropilene gradevole al tatto, lambda pari o inferiore a 0,040 W/mK ; in rotoli di larghezza cm 120 da adattare alla conformazione del locale da coibentare ed alla presenza di qualunque manufatto esistente da mantenere, spessore complessivo mm 200; compreso il carico, lo scarico, il trasporto e posa in qualunque condizione operativa con feltri attigui perfettamente combacianti. (articoli di riferimento 01.P09.B50.020 - 01.P09.B50.020)			
	SOMMANO mq	5'400,00	8,68	46'872,00
A R I P O R T A R E				503'751,60

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			503'751,60
4 004	Posa in opera di coibentazione in lana di vetro per isolamenti termoacustici in feltri flessibili a strati soffici della densita' di circa 13.50 kg/mc, rivestito su una faccia con carta Kraft bitumata con funzione di barriera al vapore e sull'altra e sui bordi con un velo tecnico in polipropilene gradevole al tatto, lambda pari o inferiore a 0,040 W/mK ; in rotoli di larghezza cm 120 da adattare alla conformazione del locale da coibentare ed alla presenza di qualunque manufatto esistente da mantenere, spessore complessivo mm 200; compreso il carico, lo scarico, il trasporto e posa in qualunque condizione operativa con feltri attigui perfettamente combacianti. (articoli di riferimento 01.A09.G50.005) SOMMANO mq	5'400,00	6,45	34'830,00
5 01	03.P14.A01.050 Fornitura di Moduli fotovoltaici a struttura rigida realizzati con celle di silicio mono e poli cristallino, tensione massima di sistema 1000 V, scatola di connessione IP 65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TUV con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temperato a basso contenuto di ferro, cornice in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215. Potenza di picco 270Wp. SOMMANO W	35'100,00	0,73	25'623,00
6 02	03.A13.A01.020 Posa in opera di moduli fotovoltaici a struttura rigida in silicio cristallino o amorfo, su struttura di sostegno modulare costituita da profilati in alluminio o acciaio, incluso cablaggio, escluso il nolo di cestello o altra attrezzatura per il trasporto su copertura. Su coperture inclinate e superficie installata oltre 100 m2. SOMMANO m2	212,00	59,54	12'622,48
7 03	03.P14.A17.005 Struttura metallica di sostegno per moduli fotovoltaici a struttura rigida. Per impianti parzialmente integrati, complanare alla falda SOMMANO m2	212,00	27,74	5'880,88
8 04	03.P14.A12.010+03.A13.A03.010 Fornitura e posa in opera Inverter trifase in BT per connessione in rete con trasformatore per separazione galvanica, conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte IGBT, filtri EMC in ingresso e in uscita, scaricatori di sovratensione, interruttori di potenza, dispositivo di distacco automatico dalla rete, tensione di uscita 400 V, con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, conforme norme CEI 11-20. SOMMANO cadauno	2,00	4'644,62	9'289,24
9 05	06.A01.M01.015 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici (per collegamenti mobili) Cavo solare in neoprene 1x4 mmq SOMMANO m	584,00	2,07	1'208,88
10 06	06.A01.E05.035 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG16OR16). Sezione 5x25mmq SOMMANO m	100,00	20,86	2'086,00
11 07	AP1 Fornitura e posa in opera di quadri di campo per sezionamento e protezione stringhe in corrente continua, equipaggiato con quattro Portafusibili Sezinatori con 8 Fusibili, un Sezionatore DC da 32 A, uno Scaricatore da 600V e morsettiera per le connessioni elettriche in/out. Il tutto assemblato e pre-cablato in un box 1x18 di dimensioni 288x426x248 mm Ogni onere ed accessorio compreso. SOMMANO cadauno	2,00	312,31	624,62
12 08	AP2 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di interfaccia Cablato Lato AC per impianti fotovoltaici adatto alla protezione Inverter Trifase di potenza complessiva fino a 40 kW. Il quadro con relè di interfaccia è progettato ed assemblato in accordo alle norme CEI 0-21. Il quadro è equipaggiato con Contattore (DDI) AC3 230V/400V, Interruttori con Blocco Differenziale, Fusibili protezione Alimentazione SPI, Fusibili protezione Misure SPI, Scaricatore (SPD), Bobina a lancio di corrente, Protezione di Interfaccia CEI 021 con Backup, Morsettiera Ingresso/Uscite, Test report e Schema unifilare. Ogni ulteriore onere ed accessorio necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO cadauno	1,00	1'923,30	1'923,30
	A R I P O R T A R E			597'840,00

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			597'840,00
13 09	06.A10.A03.020 F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, con grado di protezione minimo IP 65, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. Ogni ulteriore onere ed acces			
	SOMMANO m	120,00	6,18	741,60
14 16	01.P09.B04.015+01.P09.B04.015+01.A09.G50.005+01.A09.B85.010 Fornitura e posa in oper di isolamento termico per copertura composto da pannelli semirigidi in lana di vetro, euroclasse A1, di densita' di 40 kg/m³ e lamda pari a 0,032 W/mK per isolamenti termoacustici. Due strati di spessore 80mm ciascuno per uno spessore finale di 160mm. Ogni onere compreso. Fornitura e posa di sistema impermeabile per coperture piane, a volta e inclinate, applicato a freddo, composto da un primo strato impermeabile in colla bituminosa permanentemente plastica in ragione di 1,000 Kg/mq, steso su un supporto preventivamente pulito, asciutto e compatibile e da un secondo strato impermeabile costituito da un membrana elastoplastomerica ad alto contenuto di poliolefine atattiche, resistente ai raggi U.V. La posa in opera deve avvenire allineando i rotoli dei teli impermeabili sul supporto e riposizionando gli stessi sullo strato di colla bituminosa (primo strato impermeabile) precedentemente applicata. I giunti dei teli impermeabili devono essere saldati a fiamma con cannello di sicurezza per tutta la loro lunghezza (il sormonto dei teli deve risultare di almeno 10 cm) e i bordi devono essere pressati con un rullo di circa 15 Kg. Ogni onere compreso. Per coperture pedonabili esposte e non ai raggi solari, membrana spessore 4 mm con scaglie di ardesia, flessibilità a freddo -22°C, ad armatura composita (tessuto non tessuto poliestere stabilizzato con velo di vetro), resistenza al fuoco certificata secondo la norma EN 13501-5 (ENV 1187-Broof t1, t3). Si intende compresa la fornitura e posa di tutta la lattoneria di raccordo con i serramenti e i muri laterali, in lamiera zincata prevverniciata. Ogni onere di posa e accessorio compreso.			
	SOMMANO m2	1'600,00	59,00	94'400,00
15 66	Fornitura e posa in opera di sistema controsoffitto isolante, ovunque ispezionabile formato di pannelli con fibra minerale biosolubile secondo la nuova normativa europea n.97/69 EG Nota Q su orditura metallica AMF THERMATHEX ACOUSTIC o equivalente per le parti cieche e in pannelli isolanti alveolari trasparenti al di sotto dei lucernari, aventi tutti dimensioni mm 600x600 e spessore minimo mm 19, Pannello classificati conformi alla normativa europea. Euroclasse CE A2-s1,d0. Pannelli controsoffitto certificati TUV. Leganti a base naturale senza formaldeide aggiunta. I pannelli dovranno essere idonei all'installazione in locali con grado di umidità relativa aria fino al 95% e la superficie a vista sarà nobilitata con tessuto acustico altamente permeabile al suono di colore bianco simile RAL 9010. Le prestazioni di assorbimento acustico saranno minimo pari a NCR = 0,70 ed aw = 0,65(H) conformi alle norme EN ISO 11654 ed EN ISO 354. Le prestazioni garantite di isolamento acustico longitudinale dovranno essere pari a w=38dB. Il sistema di supporto sarà in lamiera di acciaio zincata e verniciata costituito da profili AMF VENTATEC perimetrali o similari equivalenti di forma "L" 24x24mm e spessore 0,5mm, profili portanti "T" 24x38mm, coppie di profili trasversali di irrigidimento al L 11x11mm e profili distanziatori autobloccanti posti sul retro della struttura. Il tutto sarà fissato al soffitto mediante appositi sistemi di sospensione regolabili e adeguati alla profondità dell'intercapedine. In corrispondenza degli spazi dedicati ad accogliere le plafoniere dovrà essere eseguita pendinatura aggiuntiva per sostenere il carico delle stesse (circa kg 5). Sono inclusi gli oneri relativi alla fornitura e alla posa di tutto il materiale occorrente. Compresi uso dei ponteggi di servizio, il loro montaggio e smontaggio. compresi trasporti dei materiali fino al piano di posa, lo scarico dell'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto in basso e tutto quanto occorra a dare il lavoro finito alla perfetta regola d'arte. Tutti i materiali dovranno essere certificati e omologati ai fini della prevenzione incendi. Le operazioni di posa dovranno essere conformi alle indicazioni del produttore. Dovrà essere prodotta certificazione di tenuta statica di tutta la struttura del controsoffitto con i carichi applicati. Compresa fornitura e posa di rete anticaduta da posarsi alla base di ogni lucernario interno al controsoffitto. Ogni onere accessorio compreso.			
	SOMMANO m2	4'500,00	27,00	121'500,00
16 876	01.P01.A05.005 Opere edili accessorie e strettamente necessarie all'assistenza delle lavorazioni di isolamento termico. Ogni onere compreso.			
	SOMMANO a corpo	1,00	2'554,40	2'554,40
17 E01	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tondo da fissare a plafone tipo DISANO "Oblò 741" o equivalente, avente le seguenti caratteristiche: CORPO: In policarbonato infrangibile ed autoestinguente, colore grigio RAL7035, stabilizzato ai raggi UV, antingiallimento. DIFFUSORE: In policarbonato trasparente, internamente satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, liscio esternamente antipolvere. NORMATIVA: Prodotte in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protette con il grado IP65IK08, secondo le EN60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. In classe doppio isolamento.			
	A R I P O R T A R E			817'036,00

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
R I P O R T O				817'036,00
	LED white: 14W - 4000K - 1500lm Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente. Sono compresi tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il corpo illuminante posato e cablato a perfetta regola d'arte.			
	SOMMANO cadauno	8,00	54,00	432,00
18 E02	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tondo da fissare a plafone tipo DISANO "Oblò 742" o equivalente, avente le seguenti caratteristiche: CORPO: In policarbonato infrangibile ed autoestinguente, colore grigio RAL7035, stabilizzato ai raggi UV, antingiallimento. DIFFUSORE: In policarbonato trasparente, internamente satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, liscio esternamente antipolvere. NORMATIVA: Prodotte in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protette con il grado IP65IK08, secondo le EN60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. In classe doppio isolamento. LED white: 21W - 4000K - 2500lm Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente. Sono compresi tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il corpo illuminante posato e cablato a perfetta regola d'arte.			
	SOMMANO cadauno	11,00	70,00	770,00
19 E03	Fornitura e posa in opera di proiettore da fissare a parete tipo DISANO "Astro 1787" o equivalente, avente le seguenti caratteristiche: Corpo: In alluminio pressofuso con alette di raffreddamento integrate nella copertura. Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001). Dotazione: dispositivo automatico di controllo della temperatura. Dispositivo di protezione conforme all' EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Dissipatore: Il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature inferiori ai 50° (Tj = 85°) garantendo ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita. LED: ottiche in PMMA con alta resistenza alla temperatura e ai raggi UV. Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 90%: 100000h (L90B10). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente secondo le EN62471. LED 4000K - 700mA - 25920lm - 187W - CRI 70 Inclusa nel prezzo apposita gabbia di protezione anti urto, in tondino di acciaio plastificato. Sono compresi tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il corpo illuminante posato e cablato a perfetta regola d'arte.			
	SOMMANO cadauno	20,00	620,00	12'400,00
20 E04	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tondo da fissare a plafone tipo DISANO "miniconfort" plafone 731 4X" o equivalente, avente le seguenti caratteristiche: Corpo: In lamiera di acciaio zincato, preverniciato con resina poliesteri. Coperture: con lastre di acciaio. Optica dark light: Ad alveoli a doppia parabolicità, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescenza a bassa luminanza con trattamento di PVD Con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<19: valore contemplato secondo la norma * (coefficiente di riflessione: soffitto 0,7 - pareti 0,5) Forniti con apposite staffe per l'installazione non in appoggio. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529. LED Tecnologia LED di ultima generazione 5200lm - 4000K - CRI>80 - 33W (36W totali comprensivi di alimentatore) vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente Sono compresi tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il corpo illuminante posato e cablato a perfetta regola d'arte.			
	SOMMANO cadauno	386,00	170,00	65'620,00
21 E06	Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna IP65 da fissare a plafone tipo DISANO "Hydro 962" o equivalente, avente le seguenti caratteristiche: Diffusore: stampato ad iniezione in policarbonato con righe interne per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV, finitura esterna liscia per facilitare la pulizia necessaria per avere la massima efficienza luminosa. Chiusura a incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox. Riflettore: in acciaio zincato preverniciato bianco a forno con resina poliesteri stabilizzato ai raggi UV. Fissato al corpo con innesto rapido mediante dispositivo ricavato direttamente sul corpo. Dimensioni: L 1260mm - 102mm - 120mm LED: 5560lm - 4000K - CRI>80 - 33W Fattore di potenza: >= 0,95 Mantenimento flusso luminoso: Energy Saving L80B20 50.000h. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente			
A R I P O R T A R E				896'258,00

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
R I P O R T O				896'258,00	
	Temperatura ambiente: -30°C a + 40°C Cablaggio: cavetto rigido sezione 0.5 mmq. Guaina di PVC_HT resistente a 90° C. secondo le norme EN 50525-2-31. Dotazione: guarnizione di tenuta iniettata in materiale ecologico di poliuretano espanso antinvecchiamento. Staffe di fissaggio a plafone e a sospensione in Acciaio Inox. Connettore presa-spina. L'ancoraggio dell'apparecchiatura sulle staffe di fissaggio avviene in sicurezza mediante innesto rapido. Normative: in conformità alla norma EN60598-1, EN60598-2-1. Grado di protezione: secondo la norma EN60598-1. Sono compresi tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il corpo illuminante posato e cablato a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno	294,00	88,00	25'872,00
22 E08	PR: 06.A30.A03.010 Rimozione per ricupero di apparecchiature elettriche quali corpi illuminanti e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta ed il ripristino.	SOMMANO cadauno	740,00	4,97	3'677,80
23 E09	Per trasporto in luogo indicato dalla D.L. di tutti i corpi illuminanti esistenti oggetto di sostituzione	SOMMANO a corpo	1,00	3'700,20	3'700,20
24 E10	Per eventuali piccole integrazioni impiantistiche, quali piccoli scassi e ripristini, integrazione di sistemi distributivi (quali tubazioni ad incasso, a vista o piccole canaline in PVC), brevi tratti di linee elettriche icavo o cordina, inclusi tutti gli oneri ed accessori necessari a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	SOMMANO a corpo	1,00	3'000,00	3'000,00
25 E11	Fornitura e posa in opera di proiettore da esterno tipo Disano Mini Rodio COB simmetrico o equivalente 50W led. Ogni onere ed accessorio compreso per installazione da esterno.	SOMMANO cadauno	21,00	108,00	2'268,00
26 E12	Fornitura e posa in opera per ogni locale significativo, di sistema per accensione e spegnimento impianti di illuminazione ad infrarosso passivo multirivelazione, dotato di lente frontale e sottostante adatto a rilevamento movimento e livello di illuminamento regolabile da 5 a 1250 lux, gestione ON-OFF del carico. Compresi oneri per il cablaggio e l'inserimento sulle dorsali di illuminazione esistenti	SOMMANO cadauno	40,00	431,50	17'260,00
27 E13	Fornitura e posa in opera di sistema di monitoraggio dei consumi elettrici e termici con possibilità di visualizzazione e controllo in remoto dei dati monitorati. Il sistema comprende l'installazione di contatori elettronici di energia elettrica in corrispondenza di: punto di consegna dell'energia elettrica, linee elettriche a servizio dell'impianto di riscaldamento, linee elettriche a servizio degli impianti di illuminazione. E' compresa anche la fornitura in opera di contatori di calore per le linee di riscaldamento. Tutti i misuratori di tipo elettronico dovranno essere dotati di OMOLOGAZIONE MID e di moduli di interfaccia RS 485 per il collegamento con la rete dati finalizzato alla comunicazione dei dati di consumo. Si intendono compresi quadri elettrici dotati di ogni componente, collegamenti e cablaggi prove di funzionamento. Sono compresi nel prezzo i micro plc per il controllo dei vari contatori. Si intende compresa la fornitura e posa in opera, installazione e programmazione su PC dedicati aziendali di software per la gestione di dati energetici monitorati sull'impianto termico ed elettrico dell'edificio.	SOMMANO a corpo	1,00	15'000,00	15'000,00
28 p32	Nolo di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati compreso trasporto, montaggio, smontaggio nonché ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme. Tempo 3 mesi. Ogni onere compreso	SOMMANO mq	7'400,00	8,46	62'604,00
29 p33	Nolo di piano di lavoro (tutti i piani), per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccole orditure disostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione. Ogni onere compreso . Tempo 4 mesi.	SOMMANO mq	6'000,00	7,56	45'360,00
Parziale LAVORI A CORPO euro					1'075'000,00
T O T A L E euro					1'075'000,00
A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI		incid. %
		TOTALE		
RIPORTO				
000	<nessuna> <u>Riepilogo SUPER CAPITOLI</u>	1'075'000,00	100,000	
	Totale SUPER CAPITOLI euro	1'075'000,00	100,000	
<div>14 SET. 2017</div> <div><div>ORDINE INGEGNERI PROVINCIA VERCELLI</div><div>SETTORI CIVILE E AMB. INDISTR. - INFORM. Dott. Ing. SALVATORE AGOSTINO N° A575 SEZIONE A</div></div>				
A RIPILOTARE				

14 SET. 2017



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI		incid. %
		TOTALE		
RIPORTO				
<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>				
001	Isolamento a cappotto Esterno e coperture	583'029,60	54,235	
002	Copertura isolata palestra	142'314,40	13,239	
003	Controsoffitto isolato laboratori	139'656,00	12,991	
004	Impianto Illuminazione LED	135'000,00	12,558	
005	Impianto Fotovoltaico 35 kWp	60'000,00	5,581	
006	Sistema di monitoraggio consumi	15'000,00	1,395	
Totale SUPER CATEGORIE euro		1'075'000,00	100,000	
Borgosesia, 14 SET. 2017				
Il Tecnico Ing. Salvatore Agostino				
<div><div>ORDINE INGEGNERI PROVINCIA VERCELLI</div><div>SETTORI CIVILE E AMB. INDUSTR. - INFORM. Dott. Ing. SALVATORE AGOSTINO N° A575 SEZIONE A</div></div>				
A RIPORTARE				