



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



COMUNE DI
SCANDICCI

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE SCUOLA ELEMENTARE DINO CAMPANA APPROVAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO - CUP G73C22000380006

Settore 5 - Servizi Tecnici e LL.PP.

**Piazzale della Resistenza,
1 - 50018 Scandicci (FI)**
ufflavpubbl@comune.scandicci.fi.it

RUP
**RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO**
Ing. Gabriele Passeri

(Atto PNRR)

Missione 2: rivoluzione verde e transizione ecologica; Componente C4: tutela del territorio e della risorsa idrica; Investimento 2.2: interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni - Risorse confluite di cui all'articolo 1 commi 29 e ss. della L. n. 160/2019

PROGETTAZIONE

ARCHITETTONICA
Arch.

STRUTTURALE
Ing.

IMPIANTISTICA
Per. Ind. Paolo Consigli
Per. Ind. Andrea Lari

SICUREZZA
Geom.

ELABORATO

Scuola D. Campana Elenco Prezzi Unitari

PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO

NUMERO ELABORATO

FASE REVISIONE

I M E P

0 1

3 0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
5				
4				
3				
2				
1				
0	EMISSIONE	Luglio 2022	UTC	UTC UTC
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
NUOVI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE
SCUOLA DINO CAMPANA

COMMITTENTE: Comune di Scandicci

Scandicci, 15/07/2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 PNE.CAVO. BUS	F.p.o. di CAVO FG16(O)M16 0,6/1kV Normativa di riferimento: Conformità alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 p.q.a., CEI UNEL 35324 (energia),CEI UNEL 35328 (segnalamento) e successive varianti. CONFORME CPR REGOLAMENTO 305/2011/UE - Norma: EN 50575:2014+A1:2016 - Classe: Cca-s1b, d1, a1 Caratteristiche costruttive: Tensione nominale: 600/1000 Vc.a., 1500 V c.c.. Isolamento: elastomerico reticolato di qualità G16, non propagante l'incendio, a ridottissima emissione di fumi opachi e gas tossici, assenza di gas corrosivi. Riempitivo: termoplastico LSOH, penetrante tra le anime Guaina: termoplastica speciale di qualità M16 - LSOH, colore verde Conduttore: corda rotonda flessibile di rame ricotto stagnato, classe 5. Temperatura massima di esercizio: 90°C Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche) Temperatura massima di corto circuito: 250°C Cavo FG16M16 0,6/1kV. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio quali scatole, pressacavi morsetti, ecc, fissaggio ed allacciamento agli estremi ed intermedi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo, nonché la siglatura ogni 2 metri dell'identificazione del circuto della provenienza e della destinazione.				
	Cavo 2x1,5 mmq				
	E L E M E N T I:				
	(L) cavo m	1,050	0,66	0,69	
	(E) [TOS22_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria di livell ... ora	0,017	24,91	0,42	MDO
	(E) [TOS22_RU.M11.001.005] Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria ora	0,017	18,82	0,32	MDO
	Sommano euro			1,43	
	Spese Generali 15.00% * (1.43) euro			0,21	
	Sommano euro			1,64	
	Utili Impresa 10% * (1.64) euro			0,16	
	T O T A L E euro / m			1,80	
Nr. 2 PNE.ILL.AU LE- CORRIDO	F.p.o. di PLAFONIERA AULE a LED per installazione a plafone all'interno delle aule delle seguenti caratteristiche:				
	Apparecchio a LED leggero, Montaggio su superficie o a sospensione, con ottica MV Tech.				
	Alimentatore dimmerabile DALI elettronico.				
	Classe I, IP40, IK05.				
	Corpo, diffusore, telaio e testate: policarbonato (Tpa) finitura bianco (simile al RAL9016).				
	Alimentazione: acciaio prevemiciato colore bianco.				
	Completo di LED 4000K				
	Misure: 1440 x 210 x 70 mm				
	Potenza impegnata apparecchio: 61 W				
	Flusso luminoso apparecchio: 6700 lm				
	Efficienza apparecchio: 110 lm/W				
	Peso: 5 kg				
	CRI>80				
	Conforme alle norme: CEI EN 60598-1:2008 + A11:2009, IEC 60598-2-2.				
	Certificato in GRUPPO ESENTE DA RISCHI, in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010.				
	La voce comprende anche:				
	- rimozione dell'apparecchio esistente da sostituire;				
	- quota parte di canaletta in PVC 30x10 mm doppio scomparto da staffare a paertete/soffitto per collegare il sensore interno alla stanza fino a raggiungere la scatola di derivazione dorsale del corridoio;				
	- quota parte di linea bus DALI con cavo multipolare tipo FG16OM16 2x1,5mmq da posare all'interno della canaletta in PVC dal sensore/apparecchio fino alla scatola di derivazione del corridoio.				
	- quota parte di linea di alimentazione con cavo multipolare tipo FG16OM16 3x1,5mmq da posare all'interno della canaletta in PVC e ricollegamento alla linea dorsale del corridoio.				
	- quota parte di accessori per canale esistente (tipo Disano Rapid System) costituito da nuovo coperchio di chiusura e coppia di attacchi universali per fissaggio nuova plafoniera				
	La voce si intende comprensiva di quota parte di scatole di derivazione ed ogni altro onere e accessorio necessario per l'installazione a perfetta regola d'arte.				
	Tipo THORN 96628949 IQ SURF L LED6700-840 HFIX o equivalente.				
	E L E M E N T I:				
	(L) apparecchio a led DALI dimmerabile (pr=384*0,65) cadauno	1,000	249,60	249,60	
	(E) [TOS22_PR.P60.030.003] Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente: due s ... m	6,000	3,24	19,44	MT
	(E) [TOS22.PR.P60.105.013] Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europa ... m	6,000	1,14	6,84	MT
	(E) [TOS22.PR.P60.105.022] Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europa ... m	6,000	1,38	8,28	MT
	(L) accessori per canaletta, scatole di derivazione, fissaggio, ecc. a corpo	1,000	5,00	5,00	
	(E) [TOS22_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria di livell ... ora	0,250	24,91	6,23	MDO
	(E) [TOS22_RU.M11.001.005] Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria ora	0,250	18,82	4,71	MDO
	(E) [DIS-13290100] COPERTURA PER CANALE 6005 BIANCO cadauno	1,000	8,50	8,50	MT
	(E) [DIS-13298700] ATTACCO UNIVERSALE 6036 ZINCATO cadauno	2,000	2,00	4,00	MT
	Sommano euro			312,60	
	A R I P O R T A R E			312,60	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			312,60	
Nr. 3 PNE.ILL.BA GNI	Spese Generali 15.00% * (312.60) euro			46,89	
	Sommano euro			359,49	
	Utili Impresa 10% * (359.49) euro			35,95	
	T O T A L E euro / cadauno			395,44	
Nr. 3 PNE.ILL.BA GNI	F.p.o. di PLAFONIERA BAGNI/RIPOSTIGLI a LED per installazione a plafone all'interno dei bagni delle seguenti caratteristiche: Corpo di forma circolare in policarbonato ingrangibile ed autoestinguente. Alimentatore elettronico. Classe I. IP54, IK07. Diffusore: policarbonato antiabbagliamento infrangibile ed atuoestinguente. Completo di LED 4000K Misure: diametro 400 mm - spessore 95 mm Potenza impegnata apparecchio: 28 W Flusso luminoso apparecchio: 2614 lm Peso: 1,02 kg Conforme alle norme: CEI EN 60598-1:2008 + A11:2009, IEC 60598-2-2. Certificato in GRUPPO ESENTE DA RISCHI, in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. La voce comprende anche: - rimozione dell'apparecchio esistente da sostituire; - quota parte di canaletta in PVC 30x10 mm doppio scomparto da staffare a paertete/soffitto per collegare il sensore interno alla stanza fino a raggiungere la scatola di derivazione dorsale del corridoio; - quota parte di linea di alimentazione con cavo multipolare tipo FG16OM16 3x1,5mmq da posare all'interno della canaletta in PVC e ricollegamento alla linea dorsale del corridoio. La voce si intende comprensiva di ogni onere e accessorio necessario per l'installazione a perfetta regola d'arte anche nei casi di punto luce aggiunto. Tipo FOSNOVA Tortuga 22042413-00 o equivalente. E L E M E N T I: (E) [FOS-2204241300] TORTUGA 0424 28W 4K CLD CELL BIA cadauno (E) [TOS22_PR.P60.030.003] Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente: due s ... m (E) [TOS22.PR.P60.105.022] Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europa ... m (L) accessori per canaletta, per fissaggio, ecc. a corpo (E) [TOS22_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria di livell ... ora (E) [TOS22_RU.M11.001.005] Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria ora	1,000 6,000 6,000 1,000 0,250 0,250	46,40 3,24 1,38 5,00 24,91 18,82	46,40 19,44 8,28 5,00 6,23 4,71	--- MT MT MDO MDO
	Sommano euro			90,06	
	Spese Generali 15.00% * (90.06) euro			13,51	
	Sommano euro			103,57	
	Utili Impresa 10% * (103.57) euro			10,36	
	T O T A L E euro / cadauno			113,93	
	Sostituzione di proiettore esistente del tipo con lampada a scarica con nuovo proiettore asimmetrico a LED della potenza di 73W (flusso luminoso 9121) con alimentatore DALI dimmerabile e delle seguenti caratteristiche: Corpo/Telaio: in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Diffusore: In vetro temperato sp. 4mm resistente agli shock termici e agli urti. Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. A richiesta: verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in atmosfera artificiale per ambienti aggressivi. Dotazione: completo di staffa zincata e verniciata. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore DALI. Ottiche: Asimmetrico, con sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimenti resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Recuperatori di flusso in policarbonato. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Ta-20 +40°C. Surge protector 4/6Kv. Low flicker Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente, secondo le EN62471. Fattore di potenza: >= 0,9 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80000h (L80B10) Superficie di esposizione al vento: L:205cm² F:855cm². (proiettore tipo DISANO modello CRIPTO medium DALI art. 413030-41 o equivalente) La voce si intende comprensiva di tutti gli oneri per la sostituzione del proiettore, compreso eventuali noleggi di piattaforma elevatrice e quanto altro necessario per dare la voce completa in opera a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I:				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 5 PNE.PULS. DALI	(E) [DIS-41303000] CRIPTO 1713 LED 93W CLD GRAF cadauno	1,000	410,00	410,00	---
	(L) sovrapprezzo per versione DALI a corpo	1,000	40,00	40,00	
	(L) accessori e staffaggi a corpo	1,000	7,00	7,00	MDO
	(E) [TOS22_RU.M11.001.005] Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria ora	0,250	18,82	4,71	
	(E) [TOS22_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria ora	0,250	23,26	5,82	MDO
	Sommano euro			467,53	
	Spese Generali 15.00% * (467.53) euro			70,13	
	Sommano euro			537,66	
	Utili Impresa 10% * (537.66) euro			53,77	
	T O T A L E euro / cadauno			591,43	
	F.p.o. pulsante NA in sostituzione dell'attuale interruttore presente all'interno delle aule, la voce include inoltre: - rimozione dell'apparecchio esistente da sostituire; - scatola di contenimento sia per il pulsante che per il modulo ingresso DALI; - modulo Mini input DALI sistema DIGIDIM (Modulo miniaturizzato a 4 ingressi per collegare pulsanti normalmente aperti di terze parti. Le funzioni degli ingressi possono essere modificate tramite software - Toolbox o Designer. Installabile nel retrofrutto, dietro a dispositivi tradizionali).Tipo HELVAR art. 444 o equivalente. - quota parte di canaletta in PVC 30x10 mm doppio scomparto da staffare a paertete/soffitto per collegare il pulsante della stanza alla dorsale DALI del corridoio; - quota parte di linea DALI dedicata da derivarsi dalla dorsale realizzata con cavo multipolare tipo FG16OM16 2x1,5mmq La voce comprende inoltre ogni altro onere per rendere il lavoro a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(L) pulsante NA cadauno	1,000	5,00	5,00	
Nr. 6 PNE.QE1.D ALI	(L) Helvar 444 o equiv. (pr=101*,8) cadauno	1,000	80,80	80,80	
	(E) [TOS22_PR.P60.030.003] Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente: due s ... m	3,000	3,24	9,72	MT
	(E) [TOS22.PR.P60.105.013] Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europa ... m	3,000	1,14	3,42	MT
	(L) cavi, canalizzazioni e accessori di montaggio a corpo	1,000	5,00	5,00	
	(E) [TOS22_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria di livell ... ora	0,500	24,91	12,46	MDO
	(E) [TOS22_RU.M11.001.005] Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria ora	0,500	18,82	9,41	MDO
	Sommano euro			125,81	
	Spese Generali 15.00% * (125.81) euro			18,87	
	Sommano euro			144,68	
	Utili Impresa 10% * (144.68) euro			14,47	
	T O T A L E euro / cadauno			159,15	
	F.p.o. di nuovo quadro elettrico modulare per alloggio componentistica DALI realizzato con centralino IP40 da 54 moduli DIN da installarsi in adiacenza al quadro elettrico generale esistente e contenente: - n°1 interruttore MT 2x10 A 10kA; - n°4 DIGIDIM Router dalle seguenti caratteristiche cadauno: Gestizione e interconnessione delle seguenti reti: - due reti DALI da 64 Indirizzi. Mediante rete Ethernet standard è possibile collegare tra loro fino ad oltre 100 Digidim Router ottenendo una rete espansa. Alimentatori DALI integrati da 250 mA (per ciascun loop). Programmazione in ambiente windows mediante software dedicato - Designer questo incluso. La voce comprende anche n.l switch rete dati con 8 porte, i cavi di collegamento sia dell'alimentazione elettrica sia per la comunicazione dati dal rack di zona al quadro elettrico e di trasmissione dati, la programmazione e l'indirizzamento completo di tutti i dispositivi su appositi pc di supervisione questi inclusi e di ogni altro onere per rendere il lavoro a perfetta regola d'arte. In fase di as-built dovranno essere riportati graficamente e analiticamente tutti gli indirizzi di tutte le apparecchiature indirizzate DALI .Sistema Tipo Helvar art. 910 o equivalente.				
	E L E M E N T I:				
	(L) interruttore 2x10A 10 kA cadauno	1,000	18,00	18,00	
	(L) centralino 54 moduli cadauno	1,000	25,00	25,00	
	(L) Helvar digi dim 910 o equiv. compreso switch dati 8 porte (pr=1420*,8) cadauno	4,000	1'136,00	4'544,00	
	(L) cavi, e accessori di montaggio a corpo	1,000	25,00	25,00	
	(L) notebook con processore intel I5-1035G1 1Ghz - 6 MB L3 SSD 512 GB ram 8 GB Display 15.6 LED fullHD WIFI Windows 10 e scheda grafica Nvidia GeForce MX110 2 GB cadauno	2,000	570,00	1'140,00	
	(L) programmazione e indirizzamento componenti dell'intero sistema e as-built a corpo	1,000	2'900,00	2'900,00	
	(E) [TOS22_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria di livell ... ora	8,000	24,91	199,28	MDO
	(E) [TOS22_RU.M11.001.005] Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria ora	8,000	18,82	150,56	MDO
	A R I P O R T A R E			9'001,84	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			9'001,84	
Nr. 7 PNE.RIM.01	Sommano euro			9'001,84	
	Spese Generali 15.00% * (9 001.84) euro			1'350,28	
	Sommano euro			10'352,12	
	Utili Impresa 10% * (10 352.12) euro			1'035,21	
	T O T A L E euro / a corpo			11'387,33	
	SMANTELLAMENTO e smontaggio dell'impianto di illuminazione, quali apparecchi per illuminazione, apparecchi e relativi contenitori, tubazioni e canalizzazioni, cassette di derivazione, cavi elettrici ecc., compresa la chiusura al grezzo (con materiali cementizi) delle cassette di derivazione e porta apparecchi incassate, attraversamenti muri, sfondi, ecc, compreso l'eventuale riassettaggio di tutti i componenti facenti parte di ogni singola apparecchiatura smontata con particolare riguardo nei confronti dei materiali da riutilizzare a discrezione della DL, compresa la consegna e l'accatastamento dei materiali smontati al magazzino comunale e compreso lo smaltimento degli elementi in eccesso non riutilizzati presso discariche autorizzate (oneri e trasporti di conferimento compresi).				
	E L E M E N T I:				
	(L) accessori vari e materiale di consumo a corpo	1,000	30,00	30,00	
	(L) trasporto, oneri di discarica, ecc a corpo	1,000	200,00	200,00	
	(E) [TOS22_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria ora	24,000	23,26	558,24	MDO
Nr. 8 PNE.Rivel- wc	(E) [TOS22_RU.M11.001.005] Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria ora	24,000	18,82	451,68	MDO
	Sommano euro			1'239,92	
	Spese Generali 15.00% * (1 239.92) euro			185,99	
	Sommano euro			1'425,91	
	Utili Impresa 10% * (1 425.91) euro			142,59	
	T O T A L E euro / a corpo			1'568,50	
	F.p.o. di RILEVATORE DI MOVIMENTO ad infrarossi passivi per interni ed esterni con installazione a parete con crepuscolare e programmatore di inserzione, regolatore di distanza, tempo e luminosità, angolo di rivelazione 180°, campo di regolazione crepuscolare da 0 a 1000 lux, tempo di inserzione regolabile da 6 a 12 minuti, profondità di campo regolabile di 12 metri, classe di protezione II, potere di interruzione a cosfi 1 10A - 230V, compreso cablaggio fino al corpo illuminante dedicato e interruttore porta, nonche tutti gli accessori quali scatole, cavi elettrici, canalette,scatole derivazione ,ecc.				
	E L E M E N T I:				
	(L) rivelatore cadauno	1,000	30,00	30,00	
	(L) cavi ed accessori di colleamento cadauno	1,000	5,00	5,00	
Nr. 9 PNE.SENSO RE.DALI	(E) [TOS22_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria ora	0,250	23,26	5,82	MDO
	(E) [TOS22_RU.M11.001.005] Installatore/Operaio metalmeccanico - 2^ categoria ora	0,250	18,82	4,71	MDO
	Sommano euro			45,53	
	Spese Generali 15.00% * (45.53) euro			6,83	
	Sommano euro			52,36	
	Utili Impresa 10% * (52.36) euro			5,24	
	T O T A L E euro / cadauno			57,60	
	F.p.o. di Multi sensore DALI sistema DIGIDIM per la gestione delle funzioni per il risparmio energetico: sensore a luce costante, sensore di presenza.				
	La voce comprende anche:				
	- scatola portasensore per installazione del sensore a plafone				
	- quota parte di canaletta in PVC 30x10 mm doppio scomparto da staffare a paertete/soffitto per collegare il sensore interno alla stanza fino a raggiungere la scatola di derivazione dorsale del corridoio;				
	- quota parte di linea bus DALI con cavo multipolare tipo FG16OM16 2x1,5mmq da posare all'interno della canaletta in PVC dal sensore fino alla scatola di derivazione del corridoio.				
	Compreso oneri di staffaggio e di ogni altro onere per rendere il lavoro a perfetta regola d'arte.				
	Tipo Helvar art. 321 o equivalente.				
	E L E M E N T I:				
	(L) Helvar digi dim 321 o equiv. (pr=155*,8) cadauno	1,000	124,00	124,00	
	(L) scatola portasensore cadauno	1,000	19,00	19,00	
	(E) [TOS22_PR.P60.030.003] Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente: due s ... m	4,000	3,24	12,96	MT
	(E) [TOS22.PR.P60.105.013] Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europa ... m	4,000	1,14	4,56	MT
	(L) accessori per canaletta, per fissaggio, ecc. a corpo	1,000	5,00	5,00	
	(E) [TOS22_RU.M11.001.001] Installatore/Operaio metalmeccanico - 5^ categoria di livell ... ora	1,000	24,91	24,91	MDO
	A R I P O R T A R E			190,43	

COMMITTENTE: Comune di Scandicci
ANALISI DEI PREZZI

