



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO  
DELL'INTERNO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)  
MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 2.1  
"RIGENERAZIONE URBANA" (Codice misura M5C2I2.1)



Città di Lucca

Amministrazione comunale

Dirigente  
Ing. Antonella Giannini  
Responsabile Unico del Procedimento  
Geom. Marco Acampora  
Ufficio impiantistica sportiva  
Ing. Agnese Caturegli

PALESTRA SAN LORENZO A VACCOLI,  
VIA PER S.LORENZO A VACCOLI, RISANAMENTO CONSERVATIVO E  
ADEGUAMENTO SISMICO - CUP J63D21000490004

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

ALLEGATO N.	TAVOLA N.	SCALA
<b>IE</b>	<b>08</b>	

OGGETTO ELABORATO

SCHEDE ANALISI PREZZI IMPIANTI ELETTRICI

DATA

GENNAIO 2023

REVISIONI

Rev.	Data	Descrizione
00	24 Dicembre 2021	Prima emissione
01	02 Maggio 2022	Seconda emissione
02	30 Gennaio 2023	Terza emissione

PROGETTISTI



SICURING SRL  
DIRETTORE TECNICO  
DOTT. ING. CARLO LA FERLITA

GEOLOGIA  
GEOL. LUCA TOFACCHI

**Comune di Lucca**

Tube in acciaio zincato (TAZ) sendzimir elettrosaldato, con marchio IMQ a norme CEI EN 61386, fornito e posto in opera.  
Sono compresi: quota parte delle cassette di derivazione in metallo ed i raccordi. Sono escluse le opere murarie.  
Diametro: 20 mm

ANALISI N.	
ARTICOLO N.	PA_IE-01

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	1	ore	0		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,11		0,11	22,410			2,465
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,11		0,11	21,490			2,364
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	1	ore	0		0	19,400			-
<b>A</b>										<b>Subtotale Manodopera</b>	<b>4,829</b>
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			-
B.2											
<b>B</b>										<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>	<b>0,000</b>
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TOS23_PR.P60.014.002	D 25 mmq	1	m	1		1	3,883			3,883
C.2											
C.3											
C.4											
C.5											
C.6											
<b>C</b>										<b>Subtotale Materiali</b>	<b>3,883</b>
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1		materiale consumo e accessori	1	cad	0,2		0,2	1,943			0,389
D.2			-								-
<b>D</b>										<b>Subtotale Oneri Vari</b>	<b>0,389</b>
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>9,101</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E			<b>1,456</b>
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F			<b>0,029</b>
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>10,557</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H			<b>1,056</b>
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>11,612</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>11,61</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>41,58%</b>		

**Comune di Lucca**

Punto luce su tubazione P.V.C. autoestinguente esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera.  
 Sono compresi: quota parte delle cassette di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori di tipo FG17 di sezione minima pari a mmq 1,5, la tubazione in PVC autoestinguente a vista ed i raccordi. Sono escluse le opere murarie.  
 PUNTO LUCE IN VISTA SU TUBAZIONE PVC

ANALISI N. \_\_\_\_\_

ARTICOLO N. \_\_\_\_\_ PA IE-02

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5 <sup>a</sup> Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4 <sup>a</sup> Cat.	1	ore	0,334		0,334	22,410		7,485	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3 <sup>a</sup> Cat.	1	ore	0,334		0,334	21,490		7,178	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2 <sup>a</sup> Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>14,663</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-		-	cad	1		0			-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TOS23_PR.P60.012.002	Tubazioni rigide D20	1	m	6,24		6,24	0,929		5,795	
C.2	TOS23_PR.P60.033.002	Cassette di derivazione da	1	cad	0,2		0,2	5,655		1,131	
C.3	TOS23_PR.P60.102.001	Conduttore unipolare	3	m	6,24		18,72	0,513		9,605	
C.4	TOS23_PR.P63.010.002	Morsetto in policarbonato	1	cad	3		3	0,170		0,509	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>17,039</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>31,702</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>5,072</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		<b>0,101</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>36,774</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>3,677</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>40,452</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>40,45</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>36,25%</b>		

**Comune di Lucca**

Punto luce su tubazione P.V.C. autoestinguente esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera.  
 Sono compresi: quota parte delle cassette di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori del tipo FG17 di sezione minima pari a mmq 1,5, la tubazione in PVC autoestinguente a vista ed i raccordi. Sono escluse le opere murarie.  
**PUNTO LUCE IN VISTA SU TUBAZIONE PVC AGGIUNTO**

ANALISI N. \_\_\_\_\_

ARTICOLO N. PA IE-03

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5ª Cat.	-	ore	1		0	23.990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4ª Cat.	1	ore	0,334		0,334	22.410		7,485	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3ª Cat.	1	ore	0,334		0,334	21.490		7,178	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2ª Cat.	-	ore	1		0	19.400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>14,663</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-		-	cad	1		0			-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TOS23_PR.P60.012.002	Tubazioni rigide D20	1	m	3		3	0,929		2,786	
C.2	TOS23_PR.P60.033.002	Cassette di derivazione da	1	cad	0,2		0,2	5,655		1,131	
C.3	TOS23_PR.P60.102.001	Conduttore unipolare	3	m	3		9	0,513		4,618	
C.4	TOS23_PR.P63.010.002	Morsetto in policarbonato	1	cad	3		3	0,170		0,509	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>9,043</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>23,706</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E		<b>3,793</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F		<b>0,076</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>27,499</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H		<b>2,750</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>30,249</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>30,25</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>48,47%</b>		

**Comune di Lucca**

Punto di comando scenari, fornito e posto in opera. Sono compresi:  
 quota parte delle cassette di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori del tipo FG17 di sezione minima pari a 1,5 mmq, la scatola portafrutto da esterno, i frutti, il supporto placca, la placca in materiale plastico o metallico e la tubazione in PVC autoestinguente posata a vista. Sono escluse le opere murarie.  
 COMANDO A 4 PULSANTI

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-04

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,334		0,334	22,410		7,485	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,334		0,334	21,490		7,178	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>14,663</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-		-	cad	1		0			-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TOS23_PR.P60.012.002	Tubazioni rigide D20	1	m	6,24	1,00	6,24	0,929		5,795	
C.2	TOS23_PR.P60.033.002	Cassette di derivazione da	1	cad	0,2	1,00	0,2	5,655		1,131	
C.3	TOS23_06.I05.111.018	SEZIONE NOMINALE 2x1,5 mmq	4	m	6	1,00	24	2,376		57,016	
C.4	TOS23_PR.P62.001.008	Apparecchi modulari di comando	1	cad	4	1,00	4	3,938		15,750	
C.5	TOS23_PR.P62.008.003	Scatola porta apparecchi da parete 4 mod	1	cad	1	1,00	1	5,154		5,154	
C.6	ZUM22176716	ED-SxED interfaccia pulsanti	1	cad	1	0,80	0,8	163,900		131,120	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>215,966</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>230,629</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>36,901</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		<b>0,738</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>267,530</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>26,753</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>294,283</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/ cad	<b>294,28</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>4,98%</b>		

**Comune di Lucca**

Punto presa su tubazione in P.V.C. autoestinguente a vista esclusa la linea dorsale, fornito e posto in opera. Sono compresi: quota parte delle cassette di derivazione, i morsetti di derivazione in policarbonato, i conduttori del tipo FG17 di sezione minima pari a 2,5 mmq. e la tubazione rigida in PVC autoestinguente in vista a parete. Sono escluse le opere murarie.  
 PUNTO PRESA IN VISTA PER PRESA CEE MONOFASE (2P+T) FINO A 16A

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-05

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,4		0,4	22,410		8,964	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,4		0,4	21,490		8,596	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400			-
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>17,560</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-		-	cad	1		0				-
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TOS23_PR.P60.012.002	Tubazioni rigide D20	1	m	4		4	0,929		3,715	
C.2	TOS23_PR.P60.033.002	Cassette di derivazione da	1	cad	1		1	5,655		5,655	
C.3	TOS23_06.I05.111.028	SEZIONE NOMINALE 3G2,5 mmq	1	m	5		5	3,804		19,020	
C.4	BTI057751	SCATOLA DA PARETE PER PRESA CEE	1	cad	1	0,75	0,75	7,436		5,577	
C.5	BTI057300	PRESA CEE 2P+T 16A IP44 IK08	1	cad	1	0,75	0,75	53,295		39,971	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>73,938</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-								-
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>91,498</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>14,640</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		<b>0,293</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>106,138</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>10,614</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>116,752</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/ cad	<b>116,75</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>15,04%</b>		

Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di nuovo quadro elettrico, come da schema elettrico, composto da:

- interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN;  
- blocchi differenziali per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN  
da installare in quadro computato a parte.

Comprese le verifiche indicate nei Capp. 10 e 11 della Norma CEI 61439-1 e verifica di sovratemperatura in accordo a CEI 17-43, con emissione certificazione ed apposizione targhetta sul quadro, secondo la

Direttiva 2014/35/UE.

QUADRO FORNITURA

ANALISI N.

ARTICOLO N. PA IE-06

Quantità progetto

Produzione

U. T.: quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m.	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)	(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q		
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5ª Cat.	-	ore	1			0	23,990	-	-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4ª Cat.	1	ore	2		2	22,410		44,820	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3ª Cat.	1	ore	2		2	21,490		42,980	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2ª Cat.	-	ore	1			0	19,400	-	-
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>87,800</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0			0	0,000	-	-
B.2	-	-									
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	BTIF74A125	interruttore sezionatore 4P In= 125A - Vn= 400Vac - 4 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	210,65		157,988	
C.2	BTIFV84C100	interruttore magnetotermico 4P curva C - In= 100A - Icu= 25kA - Vn= 400Vac - 6 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	336,853		252,640	
C.3	BTIG47XF125	Modulo differenziale SALVAVITA 4P - tipo F - In= 125A - Vn= 400 Vac - regolabile in tempo e corrente	1	cad	1	0,75	0,75	362,252		271,689	
C.4	BTIF80S2	Sganciatore a lancio di corrente Vn= 110-415Vac	1	cad	2	0,75	1,5	52,305		78,458	
C.5	BTIFN81C6	interruttore magnetotermico 1P+N curva C - In= 6A - Icn= 6kA - Vn= 230 Vac - 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	70,532		52,899	
C.6	BTIFV84C20	interruttore magnetotermico 4P curva C - In= 20A - Icu= 25kA - Vn= 400Vac - 6 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	199,342		149,507	
C.7	BTIF10T4	Scaricatore combinato modulare per reti TT e TN-S con tensione nominale di 230 / 400 V (circuito 3+1); in esecuzione FM con contatto di telesegnalamento a scambio pulito	1	cad	1	0,75	0,75	1.490,049		1.117,537	
C.8	LEG021605	PORTAFUSIBILE 3P+N	1	cad	1	0,75	0,75	116,776		87,582	
C.9	ITW1441099	FUSIBILE 100A	1	cad	3	1,10	3,3	3,223		10,636	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>2.178,934</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>2.266,734</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>362,677</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'Impresa							2%	di F		<b>7,254</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>2.629,411</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>262,941</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>2.892,352</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/ cad	<b>2.892,35</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										3,04%	

Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di nuovo quadro elettrico, come da schema elettrico, composto da:

- interuttori automatici modulari per installazione su guida DIN;
- blocci differenziali per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN da installare in quadro computerizzato a parte.

Comprese le verifiche indicate nei Capp. 10 e 11 della Norma CEI 61439-1 e verifica di sovratemperatura in accordo a CEI 17-43, con emissione certificazione ed apposizione targhetta sul quadro, secondo la Direttiva 2014/35/UE.

QUADRO GENERALE

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA. IE-07

Quantità progetto	Produzione
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m.	Quantità / tempo	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)	(c)	(d)						
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5° Cat.	-	ore	1		0	23,990			
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4° Cat.	-	ore	4		4	22,410		89,640	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3° Cat.	-	ore	4		4	21,490		85,960	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2° Cat.	-	ore	1		0	19,400			
<b>A</b>										<b>175,600</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			
B.2	-	-									
<b>B</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	BTIT74A125	Sezionatore accessorabile - 4P - 160A - 690Vac	1	cad	1	0,75	0,75	635,085		476,314	
C.2	BTIFH4C25	interruttore magnetotermico 4P curva C - In= 20A - Icu= 10kA - Vn= 400 Vac - 6 moduli	1	cad	2	0,75	1,5	165,869		248,804	
C.3	BTIFH4C32	interruttore magnetotermico 4P curva C - In= 32A - Icu= 10kA - Vn= 400 Vac - 6 moduli	1	cad	5	0,75	3,75	165,869		622,009	
C.4	BTIGAB813AC16	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 16A Idn=0,03A AC Icn= 4,5kA Vn= 230 Vac 2 moduli	1	cad	13	0,75	9,75	97,823		953,774	
C.5	BTIGAB813AC10	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 10A Idn=0,03A AC Icn= 4,5kA Vn= 230 Vac 2 moduli	1	cad	14	0,75	10,5	97,823		1.027,142	
C.6	BTIGAB813AC6	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 6A Idn=0,03A AC Icn= 4,5kA Vn= 230 Vac 2 moduli	1	cad	2	0,75	1,5	97,823		146,735	
C.7	BTIGAB813A10	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 10A Idn=0,03A AC Icn= 4,5kA Vn= 230 Vac 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	147,642		110,732	
C.8	BTIGN814AC10	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 10A Idn=0,30A AC Icn= 4,5kA Vn= 230 Vac 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	142,417		106,813	
C.9	BTIF80CR05	Contatto ausiliario commutabile in contatto di allarme - INO/NC - Vn=230Vac - 0,5 moduli	1	cad	12	0,75	9	46,066		414,612	
C.10	BTIFT1A2N230M	Contattore (In=25A (AC-3 - AC-7b) In=25A (AC-1 - AC-7a) - Vn=230 Vac - 2 NO - 1 modulo	1	cad	5	0,75	3,75	63,679		238,796	
C.11	BTIF68AN2	Interruttore orario digitale settimanale astronomico - riserva di carica 5 annie - 2 canali - 28 programmi per canale - 2NO/NC - 2 moduli DIN35	1	cad	1	0,75	0,75	320,573		240,430	
C.12	BTIF60C3	Commutatori rotativi a camme per installazione su guida DIN, rispondenti alle norme CEI EN 60947-3 - Selettore a 3 posizioni senza ritorno a zero - 1	1	cad	4	0,75	3	102,597		307,791	
C.13	ZUMZ2161824	DIMLITE multifunction 4ch	1	cad	1	0,80	0,8	638,000		510,400	
<b>C</b>										<b>5.404,350</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1	-	-									
D.2	-	-									
<b>D</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>5.579,950</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>											
								16%	del subtot. E		892,792
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa											
								2%	di F		17,856
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>6.472,741</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>											
								10%	del subtot. H		647,274
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>											<b>7.120,016</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/cad		<b>7.120,02</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>2,47%</b>	



Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di nuovo quadro elettrico, come da schema elettrico, composto da:

- interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN;
  - blocchi differenziali per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN
- da installare in quadro computato a parte.  
 Comprese le verifiche indicate nei Capp. 10 e 11 della Norma CEI 61439-1 e verifica di sovratemperatura in accordo a CEI 17-43, con emissione certificazione ed apposizione targhetta sul quadro, secondo la Direttiva 2014/35/UE.  
 QUADRO SERVIZI IGIENICI

ANALISI N. \_\_\_\_\_  
 ARTICOLO N. PA IE-08

Quantità progetto \_\_\_\_\_  
 Produzione \_\_\_\_\_  
 U. T.: \_\_\_\_\_ quantità analizzata (a) \_\_\_\_\_

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5ª Cat.	-	ore	1			0	23,990		-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4ª Cat.	1	ore	1		1	22,410		22,410	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3ª Cat.	1	ore	1		1	21,490		21,490	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2ª Cat.	-	ore	1			0	19,400		-
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>43,900</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0			0	0,000		-
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	F74N32	Sezionatore In=32A - 4P - 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	40,843		30,632	
C.2	BTIGA8813AC16	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 16A Idn=0,03A AC Icn= 4,5kA Vn= 230 Vac 2 moduli	1	cad	3	0,75	2,25	97,823		220,102	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>250,734</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-								-
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>294,634</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>											
								16%	del subtot. E		47,141
								2%	di F		0,943
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>341,775</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>											
								10%	del subtot. H		34,178
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>375,953</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/ cad		<b>375,95</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>											11,68%

Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di nuovo quadro elettrico, come da schema elettrico, composto da:

interuttori automatici modulari per installazione su guida DIN;  
 blocchi differenziali per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN  
 da installare in quadro computato a parte.

Comprese le verifiche indicate nei Capp. 10 e 11 della Norma CEI 61439-1 e verifica di sovratemperatura in accordo a CEI 17-43, con emissione certificazione ed apposizione targhetta sul quadro, secondo la  
 Direttiva 2014/35/UE.

QUADRO SEZIONAMENTO EMERGENZA

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-09

Quantità progetto  
 Produzione  
 U. T.: quantità analizzata (a)

FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)	(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)				
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5° Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4° Cat.	1	ore	1		1	22,410		22,410	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3° Cat.	1	ore	1		1	21,490		21,490	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2° Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>									<b>43,900</b>		
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>									<b>0,000</b>		
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	BTIF74N32	Sezionatore In=32A - 4P - 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	40,843		30,632	
C.2	BTIF313N	Portafusibile sezionatore 3P+N - 20A - 400V - fusibili tipo T (8,5x31,5 mm) - 4 moduli	1	cad	2	0,75	1,5	38,236		57,354	
C.3	BTIT10	fusibile a cartuccia Fusicolor con dispositivo segnalatore di avvenuta fusione tipo T 8,5x31,5mm 10A	1	cad	3	0,75	2,25	2,464		5,544	
C.4	BTIFN43R230	portalamпада tripla per segnalazione con LED rossi a 230-400Vac - 1 modulo	1	cad	1	0,75	0,75	40,172		30,129	
C.5	TOS23_PR.P62.025.050	centralino stagno colore rosso	1	cad	1	1,00	1	47,418		47,418	
<b>Subtotale Materiali</b>									<b>171,077</b>		
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2											
<b>Subtotale Oneri Vari</b>									<b>0,000</b>		
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>214,977</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>34,396</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		0,688	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>249,373</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>24,937</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>274,310</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>							€/ cad			<b>274,31</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										16,00%	

Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di nuovo quadro elettrico, come da schema elettrico, composto da:

- interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN;  
- blocchi differenziali per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN  
da installare in quadro computerato a parte.

Comprese le verifiche indicate nei Capp. 10 e 11 della Norma CEI 61439-1 e verifica di sovratemperatura in accordo a CEI 17-43, con emissione certificazione ed apposizione targhetta sul quadro, secondo la Direttiva 2014/35/UE.  
QUADRO CENTRALE TERMICA

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA. IE-10

Quantità progetto	Produzione
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o riferimento	DESCRIZIONE	nr.	u.m.	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)	(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q		
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5° Cat.	-	ore	1		0	23.990			
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4° Cat.	1	ore	2		2	22.410			
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3° Cat.	1	ore	2		2	21.490			
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2° Cat.	-	ore	1		0	19.400			
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>87.800</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0.000			
B.2	-	-									
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0.000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	BTIF74N32	Sezionatore In=32A - 4P - 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	40.843		30.632	
C.2	BTIGA8813AC16	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 16A I <sub>dn</sub> =0,03A AC I <sub>cn</sub> = 4,5kA V <sub>n</sub> = 230 Vac 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	97.823		73.367	
C.3	BTIGA8813AC10	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 10A I <sub>dn</sub> =0,03A AC I <sub>cn</sub> = 4,5kA V <sub>n</sub> = 230 Vac 2 moduli	1	cad	5	0,75	3,75	97.323		366.836	
C.4	BTFA84C25	interruttore magnetotermico 4P curva C - In= 25A - I <sub>cn</sub> = 4,5kA - V <sub>n</sub> = 400 Vac - 4 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	105.589		79.192	
C.5	BTFA84C10	interruttore magnetotermico 4P curva C - In= 10A - I <sub>cn</sub> = 4,5kA - V <sub>n</sub> = 400 Vac - 4 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	106.810		80.108	
C.6	BTIG44AC32	Modulo differenziale 4P - tipo AC - In= 32A - I <sub>dn</sub> = 300mA - V <sub>n</sub> = 400 Vac	1	cad	1	0,75	0,75	160.171		120.128	
C.7	BTFA881C6	interruttore magnetotermico 1P+N curva C - In= 6A - I <sub>cn</sub> = 4,5kA - V <sub>n</sub> = 230 Vac - 1 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	24.717		18.538	
C.8	BTIFT2C4N230	Contattore In=10A (AC-3 - AC-7b) In=25A (AC-1 - AC-7a) - V <sub>n</sub> =230 Vac - 4 NC - 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	102.949		77.212	
C.9	BTIF6C3	Commutatori rotativi a camme per installazione su guida DIN, rispondenti alle norme CEI EN 60947-3 - Selettore a 3 posizioni senza ritorno a zero - 16A	1	cad	1	0,75	0,75	102.597		76.948	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>922.961</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1	-	-									
D.2	-	-									
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0.000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>1.010.761</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>								16%	del subtot. E		<b>161.722</b>
<b>di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa</b>								2%	di F		<b>3.234</b>
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>1.172.482</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>								10%	del subtot. H		<b>117.248</b>
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>1.289.730</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/ cad		<b>1.289,73</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>6,61%</b>	

Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di nuovo quadro elettrico, come da schema elettrico, composto da:

- interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN;  
- blocchi differenziali per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN  
da installare in quadro computerato a parte.

Comprese le verifiche indicate nei Capp. 10 e 11 della Norma CEI 61439-1 e verifica di sovratemperatura in accordo a CEI 17-43, con emissione certificazione ed apposizione targhetta sul quadro, secondo la Direttiva 2014/35/UE.  
QUADRO POMPE

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA IE-11

Quantità progetto  
Produzione  
U. T.: quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m.	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)	(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q		
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5° Cat.	-	ore	1		0	23.990			
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4° Cat.	1	ore	2		2	22.410		44.820	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3° Cat.	1	ore	2		2	21.490		42.980	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2° Cat.	-	ore	1		0	19.400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>87.800</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0.000		-	
B.2	-	-								-	
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0.000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	BTF484C25	interruttore magnetotermico 4P curva C - In= 25A - Icn= 4.5kA - Vn= 400 Vac - 4 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	105.589		79.192	
C.2	BTIG44AC32	Modulo differenziale 4P - tipo AC - In= 32A - Idn= 300mA - Vn= 400 Vac	1	cad	1	0,75	0,75	160.171		120.128	
C.3	BTIGA8134C10	interruttore magnetotermico differenziale 1P+N curva C In= 10A Idn=0,03A AC Icn= 4,5kA Vn= 230 Vac 2 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	97.323		73.367	
C.4	BT1417310	Salvavotore magnetotermico trifase con comando a leva - Vn=690V - In=6-10A - In= 130A - Icu= 50kA	1	cad	7	0,75	5,25	139.315		731.404	
C.5	BTIFT1A2N230M	Contattore In=25A (AC-3 - AC-7b) In=25A (AC-1 - AC-7a) - Vn=230 Vac - 2 NO - 1 modulo	1	cad	7	0,75	5,25	63.679		334.315	
C.6	BTIF6C/3	Commutatori rotativi a camme per installazione su guida DIN, rispondenti alle norme CEI EN 60947-3 - Selettore a 3 posizioni senza ritorno a zero - 16A	1	cad	7	0,75	5,25	102.597		538.634	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>1.877.040</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1	-	-								-	
D.2	-	-								-	
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0.000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>1.964.840</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>											
								16%	del subtot. E		314.374
								2%	di F		6.287
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>2.279.214</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>											
								10%	del subtot. F		227.921
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>2.507.136</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/ cad		<b>2.507,14</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>											3,50%

Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di nuovo quadro elettrico, come da schema elettrico, composto da:

- interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN;  
- blocchi differenziali per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN  
da installare in quadro computerizzato a parte.

Comprese le verifiche indicate nel Capp. 10 e 11 della Norma CEI 61439-1 e verifica di sovratemperatura in accordo a CEI 17-43, con emissione certificazione ed apposizione targhetta sul quadro,

secondo la Direttiva 2014/35/UE.  
QUADRO ALTERNATA

ANALISI N. \_\_\_\_\_  
ARTICOLO N. \_\_\_\_\_ PA IE-12

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a				
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5 <sup>a</sup> Cat.	-	ore	1		0	23.990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4 <sup>a</sup> Cat.	1	ore	1		1	22.410		22.410	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3 <sup>a</sup> Cat.	1	ore	1		1	21.490		21.490	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2 <sup>a</sup> Cat.	-	ore	1		0	19.400			-
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>43.900</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0.000			-
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0.000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	FN84C16	Interruttore magnetotermico 4P curva C - In= 16A - Icn= 6kA - Vn= 400 Vac - 4 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	124.740		93.555	
C.2	g744f40	Interruttore differenziale SALVAVITA 4P - tipo F - In= 40A - Idn= 300mA - Vn= 400 Vac - 4 moduli	1	cad	1	0,75	0,75	287.694		215.771	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>309.326</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2											
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0.000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>353.226</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>								16%	del subtot. E		<b>56.516</b>
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa								2%	di F		1.130
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>409.742</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>								10%	del subtot. H		<b>40.974</b>
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>450.716</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/cad		<b>450,72</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>											9,74%

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di nuovo quadro elettrico, come da schema elettrico, composto da:

- interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN;
- blocchi differenziali per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN

da installare in quadro computato a parte.

Comprese le verifiche indicate nei Capp. 10 e 11 della Norma CEI 61439-1 e verifica di sovratemperatura in accordo a CEI 17-43, con emissione certificazione ed apposizione targhetta sul quadro, secondo la Direttiva 2014/35/UE.

QUADRO CAMPO

ANALISI N.

ARTICOLO N. PA IE-13

Quantità progetto

Produzione

U. T.:

quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F	
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q		
<b>A - MANO D'OPERA</b>												
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5ª Cat.	-	ore	1		0	23,990		-		
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4ª Cat.	1	ore	1		1	22,410		22,410		
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3ª Cat.	1	ore	1		1	21,490		21,490		
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2ª Cat.	-	ore	1		0	19,400		-		
<b>A</b>										<b>Subtotale Manodopera</b>	<b>43,900</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>												
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-		
B.2												
<b>B</b>										<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>	<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>												
C.1	BTIF82N10FV1	Interruttore magnetotermico CC-2P 4 MOD B 10A 600Vdc	1	cad	1	0,75	0,75	99,220		74,415		
C.2	BTIF80ST2	Sganciatore a lancio di corrente per Vn= 110-415Vac e 110-125Vdc - 1 modulo	1	cad	1	0,75	0,75	52,305		39,229		
C.3	BTIF10LVN1	Limitatore di sovratensione (SPD) per fotovoltaico - Tipo L a varistore - Vn= 600Vdc	1	cad	1	0,75	0,75	201,718		151,289		
<b>C</b>										<b>Subtotale Materiali</b>	<b>264,932</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>												
D.1												
D.2												
<b>D</b>										<b>Subtotale Oneri Vari</b>	<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>308,832</b>		
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E		<b>49,413</b>		
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F		<b>0,988</b>		
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>358,245</b>		
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H		<b>35,825</b>		
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>394,070</b>		
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>394,07</b>			
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>11,14%</b>			

Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Apparecchiature di comando e segnalazione per installazione da parete e grado di protezione IP55, centralino stagno colore rosso per sistemi di emergenza completo di pulsante illuminabile e due contatti 10A 230V con vetro frangibile, pittogramma autoadesivo, viteria ed accessori per la piombatura del frontale, comprensivo di quota parte di conduttori di collegamento e di spia di segnalazione integrità del circuito, alimentato dal circuito Aux  
**PULSANTE SOTTO VETRO PER SGANCIO DI EMERGENZA A LANCIO DI CORRENTE**

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-14

Quantità progetto	Produzione
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)	(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q		
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5° Cat.	-	ore	1		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4° Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3° Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2° Cat.	-	ore	1		0	19,400			-
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			-
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TOS23_PR.P62.025.050	Apparecchiature di comando e segnalazione per installazione da parete e grado di protezione IP55 centralino stagno colore rosso per sistemi di emergenza completo di pulsante illuminabile e due contatti 10A 230V con vetro frangibile, pittogramma autoadesivo, viteria ed accessori per la piombatura del frontale	1	cad	1		1	47,418		47,418	
C.2	TOS23_06.i05.111.036	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35324 35328, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Ccas1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16, da valere anche per opere di urbanizzazione.	10	m	1		10	3,594		35,940	
C.3	TOS23_PR.P62.002.001	spia con singolo diffusore luminoso	1	cad	1		1	5,856		5,856	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>89,213</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2											
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>111,163</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>17,786</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		<b>0,356</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>128,949</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>12,895</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>141,844</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/ cad	<b>141,84</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>15,47%</b>		

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Apparecchio a LED leggero, Sospensione, con ottica MV Tech. Alimentatore dimmerabile DALI elettronico. Classe I, IP20, IK05. Corpo, diffusore, telaio e testate: policarbonato (Tpa) finitura bianco (simile al RAL9016). Alimentazione: acciaio preverniciato colore bianco. Equipaggiato con cavo a 5 conduttori lunghezza 2,5m. Cavi di sospensione inclusi. Rosone a soffitto da ordinare separatamente. Completo di LED 4000K  
 Misure: 1140 x 210 x 70 mm, Potenza impegnata apparecchio: 61 W, Flusso luminoso apparecchio: 6700 lm, Efficienza apparecchio: 110 lm/W, Peso: 4,4 kg, Flusso luminoso apparecchio\*: 6700 lm, Efficienza apparecchio\*: 110 lm/W, Indice di resa cromatica min.: 80, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin, Tolleranza colore (MacAdam): 3,  
 Durata media stimata\*: L90 50000h a 25°C, Potenza impegnata apparecchio\*: 61 W, Fattore di potenza = 0,92, Potenza in standby\*: 0,2 W, Dimming: DA2 dimming fino a 3%  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-15

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96628597	thorn IQ SUSP S LED6700-840 HFIX ML5 WH plafoniera o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	369,600		295,680	
C.2	96630258	IQ SUSP CEILING ROSE rosone cavo	1	cad	1	0,80	0,8	38,500		30,800	
										-	
										-	
										-	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>326,480</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>348,430</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E		<b>55,749</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F		<b>1,115</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>404,179</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H		<b>40,418</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>444,597</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>444,60</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>4,94%</b>		



**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Apparecchio a LED quadrato molto sottile. Driver LED. Corpo: policarbonato bianco. Diffusore: policarbonato opale. Classe II, IP65, IK10. Completo di LED 4000K. Idoneo per montaggio diretto a parete o soffitto. Cablaggio passante possibile per cavi fino a 2.5mm<sup>2</sup>. Misure: 277 x 277 x 58 mm, Potenza impegnata apparecchio: 16,3 W, Flusso luminoso apparecchio: 1950 lm, Efficienza apparecchio: 120 lm/W, Indice di resa cromatica min.: 80, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin, Tolleranza colore (MacAdam): 3, Durata media stimata\*: L80 50000h a 35°C, Fattore di potenza = 0,91  
Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA IE-16

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96629370	Thorn KAT SQ 2000-840 HF o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	89,100		71,280	
										-	
										-	
										-	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>71,280</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2											
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>93,230</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>14,917</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		0,298	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>108,147</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>10,815</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>118,961</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>118,96</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>18,45%</b>		

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Apparecchio a LED rotondo molto sottile. Driver LED. Corpo: policarbonato bianco. Diffusore: policarbonato opale. Classe II, IP65, IK10. Con sensore presenza integrato per controllo on/off. Completo di LED 4000K. Idoneo per montaggio diretto a parete o soffitto. Cablaggio passante possibile per cavi fino a 2.5mm<sup>2</sup>. Misure: Ø307 x 58 mm, Potenza impegnata apparecchio: 16,3 W, Flusso luminoso apparecchio: 1950 lm, Efficienza apparecchio: 120 lm/W, Indice di resa cromatica min.: 80, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin, Tolleranza colore (MacAdam): 3, Durata media stimata\*: L80 50000h a 35°C, Fattore di potenza = 0,91  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.	
ARTICOLO N.	PA IE-17

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5 <sup>a</sup> Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4 <sup>a</sup> Cat.	1	ore	1		1	22,410		22,410	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3 <sup>a</sup> Cat.	1	ore	1		1	21,490		21,490	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2 <sup>a</sup> Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>43,900</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1										-	
B.2										-	
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96631745	LEDFIT M 45W A/S CL1 L840 o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	132,000		105,600	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>105,600</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1										-	
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>149,500</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>								<b>16%</b>	del subtot. E	<b>23,920</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa								<b>2%</b>	di F	<b>0,478</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>173,420</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>								<b>10%</b>	del subtot. H	<b>17,342</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>190,762</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>		<b>190,76</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>23,01%</b>	

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia grande. Con 96 LED pilotati a 700mA con ottica asimmetrica 60°. Converter LED configurato per controllo DALI. IP66, IK08, Classe I. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio chiaro 150 sabbato testurizzato (simile al RAL9006). Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Staffa di montaggio reversibile inclusa, Misure: 658 x 490 x 139 mm, Potenza impegnata apparecchio: 202 W, Flusso luminoso apparecchio: 28287 lm, Efficienza apparecchio: 140 lm/W, Indice di resa cromatica min.: 70, Reattore: 2 x 87500657 DRV TR LCA 120W 1.05A 230V D, Tolleranza colore (MacAdam): 5, Vita utile stimata (B10)\*: L90 100000h a 25°C, Dimming: SETDALI  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.	
ARTICOLO N.	PA IE-18

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,7		0,7	22,410		15,687	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,7		0,7	21,490		15,043	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>30,730</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96645103	Thorn AFP L 96L70-740 A6 HFX CL1 GY o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	1.254,000		1.003,200	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>1.003,200</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>1.033,930</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		165,429	
<b>di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa</b>							2%	di F		3,309	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>1.199,359</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		119,936	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>1.319,295</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								€/ cad		<b>1.319,29</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										2,33%	

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Apparecchio a LED Montaggio su superficie molto sottile. Alimentatore output fisso elettronico. Classe I, IP44. Corpo: acciaio preverniciato bianco. Testate: materiale sintetico bianco. Diffusore: acrilico satinato. Due ingressi cavo Ø19mm sul retro dell'apparecchio e prefuratura nelle testate. Con sensore presenza integrato per controllo on/off.. Completo di LED 4000K  
 Misure: 1216 x 166 x 64 mm, Potenza impegnata apparecchio: 35,3 W  
 Flusso luminoso apparecchio: 4250 lm, Efficienza apparecchio: 120 lm/W, Indice di resa cromatica min.: 80, Reattore: 1 x 28000713 DRV TR LC 75W 400mA 220V F #flexC Ip EXC, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin, Tolleranza colore (MacAdam): 3, Durata media stimata\*: L70 50000h a 25°C  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-19

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400			-
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			-
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96630849	thorn PRISMA LED 4400-840 HF FR L1200 MWS sensore o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	237,600		190,080	
											-
											-
											-
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>190,080</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-								-
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>212,030</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>33,925</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		<b>0,678</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>245,955</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>24,595</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>270,550</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>270,55</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>8,11%</b>		

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Apparecchio a LED Montaggio su superficie molto sottile. Alimentatore output fisso elettronico. Classe I, IP44. Corpo: acciaio preverniciato bianco. Testate: materiale sintetico bianco. Diffusore: acrilico satinato. Due ingressi cavo Ø19mm sul retro dell'apparecchio e prefioratura nelle testate. Con sensore presenza integrato per controllo on/off.. Completo di LED 4000K  
 Misure: 1216 x 166 x 64 mm, Potenza impegnata apparecchio: 53,5 W  
 Flusso luminoso apparecchio: 6200 lm, Efficienza apparecchio: 116 lm/W, Indice di resa cromatica min.: 80, Reattore: 1 x 28000713 DRV TR LC 75W 400mA 220V F #flexC Ip EXC, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin, Tolleranza colore (MacAdam): 3, Durata media stimata\*: L70 50000h a 25°C  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-20

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96630826	thorn PRISMA LED 6200-840 HF FR L1500 o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	167,200		133,760	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>133,760</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>155,710</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>								<b>16%</b>	del subtot. E	<b>24,914</b>	
<b>di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa</b>								<b>2%</b>	di F	<b>0,498</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>180,624</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>								<b>10%</b>	del subtot. H	<b>18,062</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>198,686</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>		<b>198,69</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>11,05%</b>	

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Apparecchio a LED IP66, resistente alla polvere e all'umidità. Dimmerabile DALI Driver LED. Distribuzione fascio medio. Classe I. Corpo: policarbonato grigio chiaro. Diffusore: policarbonato opale con prismi di rifrazione ad alta trasmissione. Rilevatore di presenza integrato per il controllo dell'accensione/spengimento. Misure: 1100 x 92 x 90 mm, Potenza impegnata apparecchio: 21,5 W, Flusso luminoso apparecchio: 2900 lm, Efficienza apparecchio: 135 lm/W, Indice di resa cromatica min.: 80, Reattore: 1 x 87500784 DRV TR LC 35W 230mA 150V F #fixC sl SNC, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin, Tolleranza colore (MacAdam): 3, Durata media stimata\*: L80 50000h a 25°C, Fattore di potenza = 0,96  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-21

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400			-
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			-
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96630985	thorn AQFPRO L LED2900-840 PC MB HF MWS sensore o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	140,800		112,640	
C.2											-
											-
											-
											-
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>112,640</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-								-
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>134,590</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E		<b>21,534</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F		<b>0,431</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>156,124</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H		<b>15,612</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>171,737</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>171,74</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>12,78%</b>		

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Apparecchio a LED IP66, resistente alla polvere e all'umidità. Dimmerabile DALI Driver LED. Distribuzione fascio medio. Classe I. Corpo: policarbonato grigio chiaro. Diffusore: policarbonato opale con prismi di rifrazione ad alta trasmissione. Rilevatore di presenza integrato per il controllo dell'accensione/spegnimento.  
 Misure: 1100 x 92 x 90 mm, Potenza impegnata apparecchio: 42,5 W, Flusso luminoso apparecchio: 5200 lm, Efficienza apparecchio: 122 lm/W, Indice di resa cromatica min.: 80, Reattore: 1 x 87500786 DRV TR LC 67W 430mA 156V F #fixC sl SNC, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin, Tolleranza colore (MacAdam): 3, Durata media stimata: L80 50000h a 25°C, Fattore di potenza = 0,96  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.	
ARTICOLO N.	PA IE-22

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400			-
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			-
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96630989	AQFPRO L LED5200-840 PC MB HF MWS sensorethorn o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	156,200		124,960	
											-
											-
											-
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>124,960</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											-
D.2			-								-
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>146,910</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>											
							16%	del subtot. E		23,506	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		0,470	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>170,416</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>											
							10%	del subtot. H		17,042	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>187,457</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>187,46</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>11,71%</b>	

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Proiettore a LED per aree generiche, leggero, taglia piccola con ottica fortemente asimmetrica. Alimentatore output fisso integrata. Classe I, IP66, Resistenza all'urto: IK07. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio chiaro, Staffa: alluminio. Visiera: policarbonato con superficie esterna verniciata a polveri Grigio chiaro, Pre-cablato con 0,6m di cavo. La staffa può essere fissata con un punto di fissaggio M10 e/o due punti di fissaggio M8, è reversibile per cui consente diverse posizioni di montaggio. Misure: 181 x 236 x 48 mm, Potenza impegnata apparecchio: 45 W, Flusso luminoso apparecchio: 4500 lm, Efficienza apparecchio: 100 lm/W, Flusso luminoso apparecchio\*: 4500 lm, Indice di resa cromatica min.: 80, Reattore: 1 x 89602623 LEM Q48 45W 195 40-5300 170x144#NIV1 SPR, Temperatura di colore correlata: 4000 Kelvin, Tolleranza colore (MacAdam): 7, Durata media stimata\*: L70 50000h a 25°C, Fattore di potenza = 0,94  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-23

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	96628332	thorn LEDFIT S 45W A/S CL1 L840 o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	196,900		157,520	
										-	
										-	
										-	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>157,520</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>179,470</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>								<b>16%</b>	del subtot. E	<b>28,715</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa								<b>2%</b>	di F	<b>0,574</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>208,185</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>								<b>10%</b>	del subtot. H	<b>20,819</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>229,004</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>229,00</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>9,58%</b>	



**Comune di Lucca**

FORNITURA E POSA IN OPERA di apparecchio per illuminazione di sicurezza, autoalimentato, conforme alla CEI EN 60598-2-22 in classe di isolamento II, con autodiagnosi, sorgente a LED, SE, potenza assorbita 3,3VA, IP65, autonomia 1 h, flusso SE 300lm  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.	
ARTICOLO N.	PA IE-24
Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)						
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	OVA48101	Apparecchiatura di illuminazione tipo Schneider Exiway Smartled, SE 300 lm o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	143,880		115,104	
										-	
										-	
										-	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>115,104</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>137,054</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E		<b>21,929</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F		<b>0,439</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>158,983</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H		<b>15,898</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>174,881</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>		<b>174,88</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>12,55%</b>	

**Comune di Lucca**

FORNITURA E POSA IN OPERA di apparecchio per illuminazione di sicurezza, autoalimentato, conforme alla CEI EN 60598-2-22 in classe di isolamento II, con autodiagnosi, sorgente a LED, SE, potenza assorbita 3,3VA, IP65, autonomia 1 h, flusso SE 300lm, comprensivo di grigli di protezione  
 Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.	
ARTICOLO N.	PA IE-25
Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)						
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	OVA48101	Apparecchiatura di illuminazione tipo Schneider Exiway Smartled, SE 300 lm o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	143,880		115,104	
C.2	OVA53160	griglia di protezione o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	65,692		52,554	
										-	
										-	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>167,658</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>189,608</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E		<b>30,337</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F		<b>0,607</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>219,945</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H		<b>21,994</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>241,939</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>241,94</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>9,07%</b>		

**Comune di Lucca**

FORNITURA E POSA IN OPERA di apparecchio per illuminazione di sicurezza, autoalimentato, conforme alla CEI EN 60598-2-22 in classe di isolamento II, con autodiagnosi, sorgente a LED, SA, potenza assorbita 3,3VA, IP65, autonomia 1 h, flusso in emergenza 300lm, flusso in SA 160lm, comprensivo di di pittogramma con riconoscimento a distanza: EN, 23 m, e griglia di protezione.

Posa: incasso su soffitto o cartongesso, plafone o parete, compreso il cablaggio all'impianto, il fissaggio alla struttura ed ogni accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme a regola d'arte.

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA IE-26

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400			-
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			-
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	OVA48102	Apparecchiatura di illuminazione tipo Schneider Exiway Smartled, SA 300 lm o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	188,430		150,744	
C.2	OVA53160	griglia di protezione o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	65,692		52,554	
C.3	OVA53158	schermo di segnalazione e tre pittogrammi plastici DX, SX,BS o equivalente	1	cad	1	0,80	0,8	20,900		16,720	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>220,018</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-								-
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>241,968</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>38,715</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		<b>0,774</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>280,682</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>28,068</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>308,751</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>308,75</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>7,11%</b>		

**Comune di Lucca**

Fornitura e posa in opera di sensore di luminosità per sistema di regolazione dell'illuminazione e degli scenari, inclusa programmazione degli indirizzi, regolazione della soglie di sensibilità dei sensori e creazione degli scenari.  
 Ogni onere compreso anche se non espressamente specificato, per rendere gli impianti perfettamente funzionanti.

ANALISI N. \_\_\_\_\_  
 ARTICOLO N. PA IE-27

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	1	ore	12		12	23,990		287,880	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	-	ore	1		0	22,410		-	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	-	ore	1		0	21,490		-	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>287,880</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-		-	cad	1		0			-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	'22154682	ED-EYE Sensore luce	1	cad	1	0,80	0,8	253,000		202,400	
										-	
										-	
										-	
										-	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>202,400</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>490,280</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>78,445</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		1,569	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>568,725</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>56,872</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>625,597</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>625,60</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>46,02%</b>		

**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di Aspiratore centrifugo per espulsione tramite condotto realizzato in materiale plastico antiurto, motore con doppio isolamento (classe II) conforme norme CEI EN 60335-2-80, alimentazione elettrica 230 V -1-50 Hz, per temperature sino a 40 °C, portata 100 mc/h, prevalenza a portata nominale 15 mm H2O, pot. assorbita 34 W, livello rumorosità 55 dB(A)

ANALISI N. \_\_\_\_\_  
ARTICOLO N. **PA IE-28**

Quantità progetto \_\_\_\_\_  
Produzione \_\_\_\_\_  
U. T.: \_\_\_\_\_ quantità analizzata (a) \_\_\_\_\_

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5ª Cat.	-	ore	1			0	23,990		-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4ª Cat.	-	ore	1			0	22,410		-
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3ª Cat.	1	ore	0,2			0,2	21,490		4,298
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2ª Cat.	-	ore	1			0	19,400		-
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>4,298</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore				0	0,000		-
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TOS23_PR.P31.060.002	portata 100 mc/h, prevalenza a portata nominale 15 mm H2O, pot. assorbita 34 W, livello rumorosità 55 dB(A)	1	cad		1	1,00	1	117,604		117,604
C.2											-
C.3											-
C.3											-
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>117,604</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											-
D.2											-
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>121,902</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>19,504</b>	
<b>di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa</b>							2%	di F		<b>0,390</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>141,406</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>14,141</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>155,547</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>155,55</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>2,76%</b>		

**Comune di Lucca**

Fornitura e posa in opera di Rack trasmissione dati, 15 unità, incluso il montaggio dei patch-panel, della striscia di alimentazione ed eventuali altri accessori, alimentazione elettrica del rack, attestazione delle porte patch panel e verifica di ciascuna connessione dati. Gli apparati attivi verranno forniti dal Committente. Ogni onere compreso anche se non espressamente specificato, per rendere gli impianti perfettamente funzionanti.

ANALISI N. \_\_\_\_\_  
ARTICOLO N. **PA IE-29**

Quantità progetto	
U. T.:	Produzione quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5ª Cat.	1	ore	4		4	23,990		95,960	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4ª Cat.	1	ore	1		1	22,410		22,410	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3ª Cat.	1	ore	1		1	21,490		21,490	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2ª Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>139,860</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-		-	cad	1		0			-	
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TOS23_PR.P64.009.004	Quadro da parete 19" con porta frontale in vetro temperato, completo di aperture superiori ed inferiori per passaggio cavi, grigliature per areazione sulla testata e sul fondo e serratura di sicurezza. 15 unità - Profondità 600 mm	1	cad	1		1	694,172		694,172	
C.2	TOS23_PR.P64.011.001	Gruppo di ventilazione precablato per Quadro da parete	1	cad	1		1	143,823		143,823	
C.3	TOS23_PR.P64.011.010	Mensola di supporto fissa per armadi con profondità 600 mm	1	cad	2		2	70,748		141,496	
C.4	TOS23_PR.P64.011.020	Blocco di alimentazione composto da 6 prese standard tedesco e interruttore magnetotermico di protezione	1	cad	1		1	159,063		159,063	
C.5	TOS23_PR.P64.011.033	Patch panel 24 porte completo di 24 connettori RJ45 UTP cat. 6	1	cad	1		1	286,329		286,329	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>1.424,883</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2											
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>1.564,743</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>											
								16%	del subtot. E		<b>250,359</b>
								2%	di F		<b>5,007</b>
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>1.815,102</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>											
								10%	del subtot. H		<b>181,510</b>
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>1.996,612</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>1.996,61</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>7,00%</b>	

**Comune di Lucca**

Oneri per allacciamento impianto elettrico e fotovoltaico, inclusi i rapporti con il gestore di energia e la produzione e consegna degli elaborati ai fini dell'attivazione degli impianti e degli eventuali incentivi che saranno in vigore al momento della messa in servizio.

Sono comprensive nel prezzo tutte le dichiarazioni attestanti:

- conformità ai sensi del decreto 37/08, art. 1, lettera "a"
- verifiche effettuate sull'impianto eseguito e il relativo esito;
- certificati di conformità dei moduli fotovoltaici alle norme CEI EN 61215 oppure CEI EN 61646;
- manuale di uso e manutenzione;
- numeri di matricola dei moduli fotovoltaici e degli inverter;
- fotografie nel n. richiesto per l'ottenimento delle tariffe incentivanti;
- garanzie relative alle apparecchiature installate;
- eventuali garanzie sulle prestazioni di funzionamento;
- disegni As-Built allegati alle certificazioni e conformi alle richieste AEEG per l'ottenimento delle tariffe incentivanti.

ANALISI N. \_\_\_\_\_  
 ARTICOLO N. \_\_\_\_\_ PA IE-30

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	1	ore	24		24	23,990		575,760	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	-	ore	1		0	22,410		-	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	-	ore	1		0	21,490		-	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>575,760</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-		-	cad	1		0			-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1		materiale vario e di consumo	1	cad	1		1	0,000		-	
C.2			-	m	1		0	0,000		-	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>0,000</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>575,760</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		92,122	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		1,842	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>667,882</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		66,788	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>734,670</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>734,67</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>78,37%</b>		

**Comune di Lucca**

FORNITURA E POSA IN OPERA di Inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21;V1, per connessione alla rete (grid connected). Sfrutta un sistema di conversione DC / AC composto da un ponte realizzato con IGBT e al suo interno integra una protezione contro l'inversione di polarità, misura della corrente residua (RCMU), varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato corrente continua, varistori di classe 3 lato corrente alternata, sistema di protezione anti-isola, sistema di protezione di interfaccia integrato, dispositivo di distacco automatico dalla rete, sistema di raffreddamento a ventilazione regolata, n° 2 MPPT con n° 2+2 connettori DC con morsetti a vite, range di tensione MPPT 228-800 V, massima tensione in ingresso 1000 V, massima corrente in ingresso lato DC 16 A, massimo contributo alla corrente di corto circuito lato DC 24 A, potenza nominale in corrente alternata 7000 W, massima corrente in uscita 11,2 A, tensione di uscita 230/400 V c.a. (280- 480V) con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1 e distorsione armonica < 3%, grado di efficienza massima 98%, gamma di temperatura ambiente -40 +55 °C, display Matrix con tasti capacitivi, emissione acustica massima 60 dB(A), interfacce WLAN-Ethernet LAN/, 6 ingressi digitali + 4 ingressi o uscite digitali programmabili / USB / 2 prese RJ45 / MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65 adatto al montaggio sia in interno che in esterno.  
Fornito e posto in opera, compreso quota parte scatole di derivazione e accessori, quota parte di cavo bus FG16OM16 5G4 mmq per collegamento al quadro QA. E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo e quant'altro per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.  
INVERTER 7,0 kW trifase

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA IE-31

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	1	ore	2		2	23,990		47,980	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	2		2	22,410		44,820	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	-	ore	1		0	21,490		-	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>92,800</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	4.210.041.001	FRONIUS modello SYMO 7.0-3-M o equivalente	1	cad	1	1,10	1,1	1.829,300		2.012,230	
C.2	TOS23_PR.P60.105.050	Cavo FG16OM16 5G4 mmq	1	cad	6	1,12	6,72	5,430		36,490	
										-	
										-	
										-	
										-	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>2,048,720</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>2,141,520</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E		<b>342,643</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F		<b>6,853</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>2,484,163</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H		<b>248,416</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>2,732,579</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>		<b>2.732,58</b>	
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>										<b>3,40%</b>	



**Comune di Lucca**

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di cavo unipolare flessibile stagnato per collegamenti di impianti fotovoltaici, H1Z2Z2-K, conforme CPR Eca. Isolamento e guaina realizzati con mescola elastomerica senza alogeni non propagante la fiamma.  
 Conduttore: corda flessibile di rame stagnato, classe 5  
 Isolante: mescola LSOH di gomma reticolata speciale di qualità conforme alla norma EN 50618, LSOH = Low Smoke Zero Halogen  
 Guaina esterna: mescola LSOH di gomma reticolata speciale di qualità conforme alla norma EN 50618  
 Tensione massima: 1800 V c.c. - 1200 V c.a.  
 Temperatura massima di esercizio: 90°C  
 Temperatura minima di esercizio: -40°C  
 Temperatura minima di posa: -40°C  
 Temperatura massima di corto circuito: 250°C  
 Sforzo massimo di trazione: 15 N/mm<sup>2</sup>  
 Raggio minimo di curvatura: 4 volte il diametro esterno massimo  
 Condizioni di impiego: per l'interconnessione di elementi di impianti fotovoltaici, adatto per l'installazione fissa all'esterno e all'interno, entro tubazioni in vista o incassate o in sistemi chiusi similari, adatto per la posa direttamente interrata o entro tubo interrato e per essere utilizzati con apparecchiature di classe II, fornito e posto in opera, compreso quota parte scatole di derivazione e accessori, quota di giunzioni per collegamento al quadro QC. E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo e quant'altro per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.  
 SEZIONE 1x4 mmq

ANALISI N.  
 ARTICOLO N. PA IE-32

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,046		0,046	22,410		1,031	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,046		0,046	21,490		0,989	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>2,019</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	CONRAD	Cavo 1 x 4 mmq	1	m	1	1,20	1,2	0,891		1,069	
										-	
										-	
										-	
										-	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>1,069</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>3,089</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>0,494</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		<b>0,010</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>3,583</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>0,358</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>3,941</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>3,94</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>51,24%</b>		

Comune di Lucca

**FORNITURA E POSA IN OPERA** di sistema di fissaggio per pannelli solari fotovoltaici, per tetti piani, composta da supporti zavorra in calcestruzzo vibrato C30, tilt 30°, disposizione pannelli orizzontale/verticale, cava er morsetto fermapanello in alluminio grezzo Al 6060T5, peso 60kg, comprensivo di zavorra aggiuntiva peso 30kg, tappetino EPDM per la posa di zavorre su guaine di copertura ed accessori di fissaggio dei pannelli in alluminio estruso grezzo e viteria in acciaio inox A2. E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali ed ogni materiale di consumo e quant'altro per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA IE-33

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	2		2	22,410		44,820	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	2		2	21,490		42,980	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>87,800</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	FTM2454	zavorra 30°, 60kg	1	cad	1	1,10	1,1	35,200		38,720	
C.2	ATL098	tappetino per zavorre	1	cad	0,5	1,10	0,55	12,320		6,776	
C.3	ATL004.80	morsetto finale fissaggio pannelli	1	cad	1,2	1,10	1,32	1,870		2,468	
C.4	ATL004.80	morsetto centrale fissaggio pannelli	1	cad	0,72	1,10	0,792	1,870		1,481	
C.5	FTL5798	zavorra aggiuntiva 30kg	1	cad	1	1,10	1,1	12,100		13,310	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>62,755</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>150,555</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							<b>16%</b>	del subtot. E		<b>24,089</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							<b>2%</b>	di F		<b>0,482</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>174,644</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							<b>10%</b>	del subtot. H		<b>17,464</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>192,109</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>192,11</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>45,70%</b>		

**Comune di Lucca**

FORNITURA E POSA IN OPERA di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino, 310Wp, al silicio monocristallino con 60 celle a quattro busbar.

Caratteristiche:

dimensioni (l x h x p): 990 x 1645 x 35 mm

tipo celle: 60 celle silicio monocristallino

potenza di picco: 310 Wp

peso: 17,9 kg

tensione a circuito aperto (Voc): 39,78 V

corrente di corto circuito (Isc): 9,64 A

tensione al punto di massima potenza (Vmp): 33,84 V

corrente al punto di massima potenza (Imp): 9,17 A

tensione massima di sistema: 1000 V

temperatura di esercizio cella (NOCT): 46 ± 2 °C

coefficiente di temperatura a Pmax: - 0,40 %/C

coefficiente di temperatura a Voc: - 0,31 %/C

coefficiente di temperatura a Isc: 0,04 %/C

temperatura di esercizio: - 40 / +85 °C

efficienza modulo: 19,03 %

classe di reazione al fuoco: 1

resistenza alla grandine: 25 mm – 23 m/s

vetro frontale: temperato con rivestimento antiriflesso, spessore minimo 3,2 mm

scatola di giunzione: IP 67 con 3 diodi bypass

cavi d'uscita: E317230-C PV 4 mmq

connettori: PV4 (compatibilità MC4 approvata)

garanzia sul prodotto: 25 anni.

E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di

consumo e quant'altro per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.

ANALISI N.

ARTICOLO N.

PA IE-34

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	22,410		11,205	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,5		0,5	21,490		10,745	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>21,950</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	XM460310I+35	modulo fotovoltaico monocristallino 310Wp	1	cad	1	1,10	1,1	156,860		172,546	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>172,546</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>194,496</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		31,119	
<b>di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa</b>							2%	di F		0,622	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>225,615</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		22,562	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>248,177</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>248,18</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>8,84%</b>		

**Comune di Lucca**

FORNITURA E POSA IN OPERA di sistema di rilevazione automatica e segnalazione manuale allarme incendio, posato in canalizzazioni e tubazioni compute a parte, composto da:

- n. 1 centrale convenzionale a quattro zone, tipo Notifier VSN4-LT-IT, o equivalente;
- n. 4 pulsanti convenzionali, tipo Notifier W3A-R000SG-STCK-01, o equivalente;
- n. 4 sirene con lampeggiante, tipo Notifier CWSS-RW-S5, o equivalente;
- n. 1 base per rivelatore, tipo Notifier B401, o equivalente;
- n. 1 rivelatore convenzionale ottico-termico, tipo Notifier SD851TEA, o equivalente;
- m 160 cavo twistato, 2x2,5 mmq, conforme CPR, Cca s1b d1 a1, CEI EN 50200, PH120;
- m 210 cavo schermato twistato, 2x1 mmq, conforme CPR, Cca s1b d1 a1, CEI EN 50200, PH120;
- n. 1 configurazione, programmazione centrale, attivazione, collaudo impianto, incluso corso di formazione on-line per il personale deputato alla gestione dell'impianto.

E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfidri, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo e quant'altro per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.

Le marche ed i modelli sono indicati a puro titolo di riferimento, per l'individuazione delle caratteristiche del sistema.

ANALISI N. \_\_\_\_\_  
ARTICOLO N. PA IE-35

Quantità progetto	Produzione
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5 <sup>a</sup> Cat.	-	ore	1		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4 <sup>a</sup> Cat.	1	ore	32		32	22,410		717,120	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3 <sup>a</sup> Cat.	1	ore	32		32	21,490		687,680	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2 <sup>a</sup> Cat.	-	ore	1		0	19,400			-
<b>Subtotale Manodopera</b>										<b>1.404,800</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			-
B.2											
<b>Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	VSN4-LT-IT, o equivalente	centrale convenzionale a quattro zone	1	cad	1	0,60	0,6	572,000		343,200	
	W3A-R000SG-STCK-01, o equivalente	pulsante convenzionale	1	cad	4	0,60	2,4	254,100		609,840	
	CWSS-RW-S5, o equivalente	sirena con lampeggiante	1	cad	4	0,60	2,4	220,000		528,000	
	B401, o equivalente	base per rivelatore	1	cad	1	0,60	0,6	14,300		8,580	
	SD851TEA, o equivalente	rivelatore convenzionale ottico-termico	1	cad	1	0,60	0,6	83,600		50,160	
	FRHRR2250, o equivalente	cavo twistato, 2x2,5 mmq	1	cad	160	0,60	96	3,520		337,920	
	FRHRR2100, o equivalente	cavo schermato twistato, 2x1 mmq	1	cad	210	0,60	126	1,760		221,760	
	BAT-05, o equivalente	config., progr. e messa in servizio impianto	1	cad	1	1,00	1	352,000		352,000	
		batteria 12V 7Ah	1	cad	2	0,70	1,4	38,500		53,900	
<b>Subtotale Materiali</b>										<b>2.505,360</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2											
<b>Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>3.910,160</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>625,626</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		12,513	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>4.535,786</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>453,579</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>4.989,364</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>4.989,36</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>28,16%</b>		

**Comune di Lucca**

FORNITURA E POSA IN OPERA di torino di estrazione per l'evacuazione dei fumi da incendio fino a 400°C per 120 minuti, da installare in copertura, sopra al locale deposito, avente le seguenti caratteristiche :

- Base stampata in lamiera d'acciaio fosfatata, verniciata a polvere epossidica di colore grigio ad effetto martellato a garanzia della resistenza nel tempo dagli agenti atmosferici;
- Boccaglio di aspirazione a profilo aerodinamico per ottimizzare le prestazioni, facente corpo unico con la base e calibrato per ottimizzare il flusso d'aria;
- Piastra porta-motore realizzata in acciaio con trattamento superficiale di zincatura galvanica;
- Copri-motore realizzato in lamiera di acciaio decapata e fosfatata, verniciato con polvere poliestere con cottura in forno, colore grigio martellato;
- Griglie di protezione e anti volatili (conformi alla norma UNI ISO 13857), realizzate in anelli di acciaio elettrosaldato e verniciate con vernice epossidica nera;
- Girante centrifuga a pale rovesce autopulenti dinamicamente bilanciate (UNI ISO 1940, Punto 1 – Classe 6.3) realizzate in lamiera d'acciaio elettrozincata;
- Motore AC monofase ad 1 velocità, con albero montato su supporti con cuscinetti a sfere, grandezza standard UNEL MEC B5, auto ventilato. Classe isolamento motore H, con ventola di raffreddamento e pressacavo per connessione, in metallo;
- Portata massima 1000 m3/h;
- Equipaggiata con un condensatore di avviamento che deve essere montato lontano dal ventilatore in modo che non possa essere danneggiato dal calore;
- Golfari di acciaio con trattamento di zincatura galvanica, per il trasporto e il sollevamento;
- Cavo per garantire la continuità di messa a terra;
- Cavo di sicurezza in acciaio per ancorare la macchina dopo l'installazione.

E' compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per l'alimentazione comprensiva cavi, tubazioni, scatole di derivazione, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali e ogni materiale di consumo e quant'altro per dare l'opera finita e funzionante a regola d'arte.  
L'incidenza per tutte le opere civili necessari al predisposizione dell'appoggio, del fissaggio e la realizzazione del foro sulla copertura, sono computate a parte.

ANALISI N. \_\_\_\_\_  
ARTICOLO N. \_\_\_\_\_ PA IE-36

Quantità progetto		
Produzione		
U. T.:		quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	8		8	22,410		179,280	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	8		8	21,490		171,920	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>351,200</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	TRM10ED4P, o equivalente	ventilatore centrifugo da tetto	1	cad	1	0,75	0,75	783,200		587,400	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>587,400</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>938,600</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		150,176	
<b>di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa</b>							2%	di F		3,004	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>1.088,776</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		108,878	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>1.197,654</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>1.197,65</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>29,32%</b>		

**Comune di Lucca**

Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi : i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Ø 125 mm

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA IE-37

Quantità progetto	Produzione
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990		-	
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,08		0,08	22,410		1,793	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,08		0,08	21,490		1,719	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400		-	
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>3,512</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000		-	
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	Indagine di mercato	Tubazione flessibile	1	cad	1	0,75	0,75	3,780		2,835	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>2,835</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-							-	
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>6,347</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>1,016</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		<b>0,020</b>	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>7,363</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>0,736</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>8,099</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>8,10</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>43,36%</b>		

**Comune di Lucca**

Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rifianco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In cemento 600x600 mm

ANALISI N.  
ARTICOLO N. PA IE-38

Quantità progetto	
Produzione	
U. T.:	quantità analizzata (a)

**FORMAZIONE DELL' ANALISI ( descrizione partite )**

N.	Subanalisi o rifer.to	DESCRIZIONE	nr.	u.m	Quantità / tempo lavorazione	Coeff.	Incidenza	Costo unitario	Importo Parziale	Importo Totale	% su F
			(b)		(c)	(d)	(e)=b x c x d / a	(f)	(g)=e x f	(h)=g x Q	
<b>A - MANO D'OPERA</b>											
A.1	TOS23_RU.M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ Cat.	-	ore	1		0	23,990			-
A.2	TOS23_RU.M11.001.003	Installatore/Operaio metalmeccanico 4^ Cat.	1	ore	0,7		0,7	22,410		15,687	
A.3	TOS23_RU.M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ Cat.	1	ore	0,7		0,7	21,490		15,043	
A.4	TOS23_RU.M11.001.005	Installatore/Operaio metalmeccanico 2^ Cat.	-	ore	1		0	19,400			-
<b>A Subtotale Manodopera</b>										<b>30,730</b>	
<b>B - MEZZI D'OPERA</b>											
B.1	-	-	1	ore	0		0	0,000			-
B.2											
<b>B Subtotale Mezzi d'opera</b>										<b>0,000</b>	
<b>C - MATERIALI</b>											
C.1	Indagine di mercato	Pozzetto 600x600 mm	1	cad	1	0,75	0,75	101,140		75,855	
<b>C Subtotale Materiali</b>										<b>75,855</b>	
<b>D - ONERI VARI</b>											
D.1											
D.2			-								-
<b>D Subtotale Oneri Vari</b>										<b>0,000</b>	
<b>Subot E = A+B+C+D</b>										<b>106,585</b>	
<b>F - SPESE GENERALI</b>							16%	del subtot. E		<b>17,054</b>	
di cui Oneri della Sicurezza afferenti all'impresa							2%	di F		0,341	
<b>Subot G = subtot. E + F</b>										<b>123,639</b>	
<b>H - UTILI DI IMPRESA</b>							10%	del subtot. H		<b>12,364</b>	
<b>TOTALE GENERALE = G + H</b>										<b>136,002</b>	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>								<b>€/ cad</b>	<b>136,00</b>		
<b>INCIDENZA MANODOPERA</b>									<b>22,60%</b>		