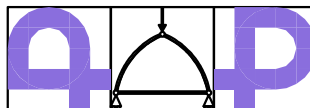




COMUNE DI BORGO SAN LORENZO (FI)  
SERVIZIO TECNICO

Piazza Dante n.2  
50032 - Borgo San Lorenzo (FI)



ING. ANDREA PAGLIAZZI  
INGEGNERE CIVILE

Via di Novoli, 97/D  
50127 Firenze  
Tel. 3288264047

COMUNE DI BORGO SAN LORENZO (FI)  
PROGETTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA PRIMARIA  
"DON MINZONI" SITUATA IN VIA DON MINZONI, LOC. CAPOLUOGO  
CON RIFACIMENTO DELL'ATRIO DI INGRESSO - 1° LOTTO  
PROGETTAZIONE ESECUTIVA 1° LOTTO

COMMITTENTE	ELABORATO <u>ANALISI NUOVI PREZZI</u>
COMUNE DI BORGO SAN LORENZO	
Servizio Tecnico Piazza Dante n.2 50032 - Borgo San Lorenzo (FI)	

IL TECNICO INCARICATO	TIMBRO		COLLABORAZIONE AL PROGETTO ARCHITETTONICO
Ing. Andrea Pagliazzi			Arch. Paola Guidotti Arch. Andrea Sighieri Dott.ssa Sandra Gualtieri
Via di Novoli, 97/D 50127 Firenze Tel. 3288264047 e-mail: a.pagliazzi@gmail.com			

FILE BSL_CO_6154	REVIS. N° 0	DATA GIUGNO 2018	TAV. R_27	SCALA -
---------------------	----------------	---------------------	--------------	------------



Rev.	Data	Descrizione / Motivo della revisione	Redatto	Controllato / Approvato
0	Giugno 2018	Progetto esecutivo Lotto 1°	Dott. Ing. Andrea PAGLIAZZI	Dott. Ing. Andrea PAGLIAZZI

E' fatto obbligo alla ditta esecutrice dei lavori verificare le quote riportate nella presente documentazione, confrontarle con quelle del progetto architettonico e del progetto della ditta prefabbricatrice. Eventuali difformità dovranno essere comunicate alla D.L. che provvederà alle eventuali revisioni o chiarimenti.

PROPRIETA' RISERVATA. VIETATA LA RIPRODUZIONE E LA DIFFUSIONE

# ANALISI DEI PREZZI

**OGGETTO:** Opere di miglioramento sismico della Scuola Primaria via Don Minzoni e rifacimento dell'Atrio di ingresso  
PROGETTO ESECUTIVO 1° LOTTO

**COMMITTENTE:** Comune di Borgo San Lorenzo

Data, 28/06/2018

IL TECNICO  
Ing. Andrea Pagliazzi

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
Nr. 1 N.P. 001	<p><b><u>ANALISI DEI PREZZI</u></b></p> <p>Fornitura di dispositivi fluido siliconici a compressione idrostatica di elastomeri, con precarico iniziale ad effetto molla ammortizzata a ritorno automatico. Dispositivi di protezione sismica come da elaborati di progetto, compreso diagramma forza-corsa in condizione statica e dinamica adatto ad assorbire energia dalle forze di origine sismica. Le caratteristiche meccaniche e prestazionali del dispositivo dovranno rimanere invariate anche dopo l'evento sismico. Il dispositivo con precarico ad effetto molla ammortizzatore deve fornire:</p> <p>1- Quantità di energia dissipata 25 KJ, velocità relativa d'ingresso 0.15 m/s., velocità massima d'ingresso 0.15 m/s. e corsa massima mm.105;</p> <p>2- Precarico iniziale prima dell'entrata in servizio prodotto in fase di montaggio a metà corsa 238.5 KN;</p> <p>3 - Valore dell'esponente frazionario per il calcolo della velocità dipendente dal fluido interno al dispositivo il valore viene fissato pari a (alfa) = 0.19;</p> <p>4- Ricentraggio del dispositivo, senza l'ausilio di attrezzi esterni, nella sua condizione iniziale riportando la struttura alla posizione di servizio dopo l'azione sismica.</p> <p>5- Forza massima del dispositivo sotto azione sismica Rdymax = 310 KN.;</p> <p>6 - Rigidezza elastica di primo ramo stimata k1 = 1362 N/mm.;</p> <p>7 - Rigidezza elastica di secondo ramo stimata k2 = 1362 N/mm.;</p> <p>8 - Coefficiente di smorzamento stimato C = 258 KN.(s/m)a ;</p> <p>9 - Ciclo isteretico sotto prova dinamica come da figura allegata.</p> <p>Il dispositivo deve essere costituito essenzialmente da un corpo centrale, serbatoio contenente fluido siliconico ad alta pressione e relativo pistone di scorrimento, il corpo centrale deve essere ancorato alla struttura con apposite piastre e/o sistemi di fissaggio, da computare a parte.</p> <p>Completi di certificazioni seguenti: prova statica sforzo/corsa su un pezzo per tipo, certificato conformità per il lotto.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) DISPOSITIVO AMMORTIZZATORE TIPO D2S - DYNA SHOCK SYSTEM SAS BASA-105FA</p> <p>(L) OPERAIO EDILE SPECIALIZZATO</p>				
		cadauno	1,000	2'610,00	2'610,00
		h	0,500	36,38	18,19
	Sommano euro				2'628,19
	Spese Generali 15% euro				394,23
	Sommano euro				3'022,42
	Utili Impresa 10% euro				302,24
	<b>T O T A L E euro</b>	a corpo			3'324,66
Nr. 2 N.P. 002	<p>Pavimentazione realizzata in masselli autobloccanti in CLS di spessore cm. 6, con finitura quarzo a base d'inerti marmorei o graniti selezionati, con rilavorazione di fresatura e successiva lucidatura a mezzo di mole differenziate, delle dimensioni di cm 14,1 x lunghezza variabile che dipende dalla dimensione della lettera (min. 4,6 cm – max. 21,5 cm), di colore a scelta della DD.LL., con doppioprato di finitura realizzato con cemento ad alta resistenza integrato con soluzione nanotecnologica ed autopulente (self cleaning) fotocatalitica (riduttore delle sostanze inquinanti organiche ed inorganiche) oltre ai quarzi e sabbie silicee con granulometria fra 0 e 3 mm. I prodotti dovranno risultare testati e certificati da enti universitari, presso laboratori accreditati, e dovranno ridurre gli inquinanti (Nox) tra il 70 e l'80%. Il principio attivo non deve essere in nessun modo applicato a spruzzo o a pellicola, al fine di evitare la riduzione degli effetti della fotocatalisi, per rimozione parziale o totale del supporto. Tali masselli dovranno essere marcati CE ed avere tutte le caratteristiche di cui alla normativa UNI EN 1338.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(L) tipo "I Poetari - Paver Costruzioni Spa" per scritte pavimentazione</p>				
		cadauno	1,000	10,45	10,45
	Sommano euro				10,45
	Spese Generali 15% euro				1,57
	Sommano euro				12,02
	Utili Impresa 10% euro				1,20
	<b>T O T A L E euro</b>	cadauno			13,22
	Data, 28/06/2018				
	A R I P O R T A R E				

[illegible]



Comune di Borgo San Lorenzo  
Provincia di Firenze

pag. 1

# ANALISI DEI PREZZI

**OGGETTO:** Opere di miglioramento sismico della Scuola Primaria via Don Minzoni e  
rifacimento dell'Atrio di ingresso  
PROGETTO ESECUTIVO 1° LOTTO

**COMMITTENTE:** ALLEGATO: ANALISI PREZZI OPERE ELETTRICHE  
Comune di Borgo San Lorenzo

Data, 28/06/2018

IL TECNICO  
ing. Andrea Pagliazzi

Codice	Provenienza prezziario	Rif. Prezziario	Descrizione	prezzo unitario	u.m.	q.tà	Totale
--------	---------------------------	-----------------	-------------	-----------------	------	------	--------

**NP6** F.p.o. di apparecchio illuminante Disano 1711 Cripto small - asimmetrico o similare

Listino	-	Corpo/Telaio: in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Diffusore: In vetro temperato sp. 4mm resistente agli shock termici e agli urti. Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. A richiesta: verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in atmosfera artificiale per ambienti aggressivi. Dotazione: completo di staffa zincata e verniciata. Completo di cavo per il collegamento elettrico. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Ottiche: Asimmetrico, con sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Recuperatori di fusso in policarbonato. Normativa: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN60598-1 CEI 34-21, sono protetti con il grado IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabili su superfici normalmente infiammabili. Ta-20 +40°C. Surge protector 3.5/4Kv. Low flicker Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente, secondo le EN62471. Fattore di potenza: >= 0,9 Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80000h (L80B10) Superficie di esposizione al vento: L:135cm² F:475cm².	189,31	cad.	1	189,31
		tipo Disano 1711 Cripto small - asimmetrico o similare				
Firenze		Manodopera (operaio 4° livello Euro 30,30) per installazione apparecchio	30,30	cad.	1	30,30
Totale						219,61

**NP7 F.p.o. di apparecchio illuminante per illuminazione di emergenza CRISTAL EVO cod. CE24N10EGRT 730LM 1H SE IP65 ENERGY TEST o similare**

Listino	-	Caratteristiche tecniche: unzione: Energy Test (autonomo con autodiagnosi). Autonomia: 1h. ipo: SE (Solo Emergenza, non permanente). Flusso luminoso medio in emergenza: 730lm. Flusso luminoso minimo in emergenza (conforme EN 60598-2-22): 701lm. Batteria: Ni-Cd 6V 1,8Ah. Tipo batteria: Nichel Cadmio. Tempo di ricarica batteria: 12h. Alimentazione: 230Vac 50-60Hz. Classe di isolamento: II. Classe di protezione IP: IP65. Temperatura di funzionamento: da 0°C a +40°C. Colore: Grigio. Distanza di visibilità con pittogramma (EN 1838): 21 m. Conforme alle normative europee: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 61347-1, EN 61347-2-7, EN 61347-2-13, EN62031, EN 62384. Rischio fotobiologico esente secondo EN 62471. Conforme a RoHS2 2011/65/UE. Glow wire 850 °C. Installazione: parete, soffitto, incasso su scatola a muro*, incasso su parete in cartongesso*, incasso su controsoffitto*, bandiera*, blindosbarra*, staffa 45 gradi* (* con accessorio). Caratteristiche sorgente luminosa: Tipo: LED. Fonte luminosa: 40 LED. Temperatura colore: 6000K. IP65	147,35	cad.	1	147,35
		tipo Linergy CRISTAL EVO cod. CE24N10EGRT 730LM 1H SE IP65 ENERGY TEST o similare				
Firenze		Manodopera (operaio 4° livello Euro 30,30) per installazione apparecchio	30,30	cad.	1	30,30
Totale						177,65

**NP8 F.p.o. di apparecchio illuminante per illuminazione di emergenza LINERGY LYRA EVO cod. LV22N10ABRT 1H SA IP40 22M ENERGY TEST o similare**

Listino	-	Caratteristiche tecniche: Pulsante di test. Battery status: LED verde con batteria connessa, LED rosso con batteria disconnessa. Funzione: Energy Test (autonomo con autodiagnosi). Autonomia: 1h. Tipo: SA (Sempre Acceso, permanente). Batteria: Ni-Cd 4,8V 0,5Ah. Tipo batteria: Nichel Cadmio. Tempo di ricarica batteria: 12h. Alimentazione: 230Vac 50-60Hz. Classe di isolamento: II. Classe di protezione IP: IP40. Classe di protezione IK: IK08. Temperatura di funzionamento: da 0°C a +40°C. Colore: Grigio. Distanza di visibilità (EN 1838): 22 metri. Conforme alle normative europee: EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838, EN 7010. Rischio fotobiologico esente secondo EN 62471. Conforme a RoHS2 2011/65/UE. Glow wire 850 °C.	129,11	cad.	1	129,11
		tipo LINERGY LYRA EVO cod. LV22N10ABRT 1H SA IP40 22M ENERGY TEST o similare				
Firenze		Manodopera (operaio 4° livello Euro 30,30) per installazione apparecchio	30,30	cad.	1	30,30
Totale						159,41

**NP9 F.p.o. di autobloccante illuminato Paver Praga LED o similare**

Listino	-	Peso: kg 0,25, misure 60x60x60cm, temperatura di funzionamento -40°C+85°C, durata LED accesi ore 24 su 24: ore 50.000, ottica diffondente, tensione V12, corrente A 0,08, potenza nominale W0,96, protezione IP68	105,00	cad.	1	105,00
		tipo Paver Praga LED o similare				
Firenze		Manodopera (operaio 4° livello Euro 30,30) per installazione apparecchio	30,30	cad.	1	30,30
						135,30

**NP10 F.p.o. di corda di rame nudo 35 mmq direttamente interrata**

Firenze	TOS18 PR.P63.005.005	005 - Corda di rame nudo ricotto a 7 conduttori intrecciati per collegamento di terra	4,15	cad.	1	4,15
		005 - sezione 35 mmq.				
Firenze		Manodopera (operaio 4° livello Euro 30,30) per installazione apparecchio	30,03	cad.	0,15	4,50
						8,65

**NP11 F.p.o. di collegamento equipotenziale**

Firenze	TOS18_06.i05.009.110	009 - Collegamenti equipotenziali delle masse estranee presenti all' interno dei locali, quali tubazioni metalliche di adduzione e scarico, infissi metallici, ecc. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo.				
		110 - Punto di allaccio per singolo collegamento equipotenziale realizzato con corda in rame tipo FG17 di sezione minima pari a mmq 6 da porre in opera all'interno di tubazione in vista o sottotraccia, per collegamenti alla rete generale di terra delle masse metalliche o delle tubazioni idriche, etc., al nodo o fra le masse stesse, fornito e posto in opera. Per ogni collegamento escluse le opere murarie.	12,77	cad.	1	12,77
	TOS18_PR.P63.005.005	005 - Corda di rame nudo ricotto a 7 conduttori intrecciati per collegamento di terra				
		005 - sezione 35 mmq.	4,15	cad.	0,5	2,08
Firenze		Manodopera (operaio 4° livello Euro 30,30) per installazione apparecchio	0,82	cad.	1	0,82
						15,66

NP12	DEI	25106	Tubo portacavi in PVC rigido autoestinguente IP55, resistente alla prova del filo incandescente ad 850°, raccordabile con appositi manicotti ad innesto completo di raccordi, quota parte curve, montato a parete e/o soffitto con appositi collari, compreso accessori vari di fissaggio, fino ad un'altezza non superiore a 5 m. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. diametro 32 mm	11,99	cad.	1	11,99
------	-----	-------	---	-------	------	---	-------

NP13	DEI	25115	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti a temperatura fino a 90 °C, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di: d 25 mm	10,49	cad.	1	10,49
------	-----	-------	---	-------	------	---	-------

NP14	DEI	25120	Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm: l 515 x 200 x 80	68,10	cad.	1	68,10
------	-----	-------	--	-------	------	---	-------

NP15	DEI	25124	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm: b 120 x 80 x 50	41,92	cad.	1	41,92
------	-----	-------	--	-------	------	---	-------

NP16	DEI	35244	Alimentatore di switching, tensione nominale di alimentazione 100 ÷ 240 V c.a., tensione nominale di uscita 12 V c.c. o 24 V c.c., potenziometro frontale per la regolazione della tensione in uscita, protezione da cortocircuito e sovraccarico, filtro di tensione in ingresso, conforme alle norme IEC/EN 60950-1, 61000-6 -2 e -3, in contenitore modulare isolante per barra DIN35 con grado di protezione IP 20, installato su barra DIN35, potenza nominale di uscita: d 32 W	85,21	cad.	1	85,21
------	-----	-------	--	-------	------	---	-------

**NP17 Tamponamenti in schiuma REI**

Prezzo di listino	-	Schiuma poliuretina REI marca Sika mod. Sikaboorm REI (costo listino - sconto 10%+10%spese generali + 15% utile impresa)	21,18	cad.	5	105,92
Firenze		Manodopera (operaio 4° livello Euro 30,30)	30,30	cad.	1	30,30
Totale						136,22

NP18	Assistenza opere murarie						
	Firenze		Manodopera (operaio 4° livello Euro 30,30)	30,30	cad.	16	484,80
NP19	DEI	15050	Accessori elettrici per dispositivi della serie componibile:	33,73	cad.	1	33,73
			fronzatore per interni 75 dB, tensione di alimentazione 230 V c.a				

Il tecnico  
ing. Andrea Pagliazzi