

Comune di Oristano



PROVINCIA DI ORISTANO

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA PRESIDENZA - UNITA' DI PROGETTO Iscol@

Piano straordinario di edilizia scolastica Iscol@ - asse II. Interventi finanziati con le risorse del Fondo Nazionale per il Sistema Integrato di Istruzione e Formazione dalla nascita sino a sei anni (art. 1, commi 180 e 181, lettera e), legge 13 luglio 2015 n. 107 e D.Lgs. n. 35 del 2017) annualità 2018

SCUOLA MATERNA VIA LANUSEI

CODICE ARES 0950380004 - CUP H15B19001910002

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, MESSA IN SICUREZZA E ADEGUAMENTO ALLE NORME DELL'EDIFICIO SCOLASTICO SITO IN VIA LANUSEI

Studio di Ingegneria

Dott. Ing. Giovanna Serra

Via Aristana, 37 - 09170 Oristano

+39 347 7026097

ingserra.tek@gmail.com

giovanna.serra@ingpec.eu



**PROGETTO
DEFINITIVO- ESECUTIVO**

N.PROGRESSIVO 151_P

Coordinamento generale e progettazione:
Dott. Ing. Giovanna Serra

Collaboratore:
Dott. Ing. Alessandro Corrias

Coord. sicurezza in fase di progettazione:
Dott. Ing. Giovanna Serra

Coord. sicurezza in fase di esecuzione:
Dott. Ing. Giovanna Serra

Direzione Lavori
Dott. Ing. Giovanna Serra

Titolo Elaborato:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ELABORATO

RE 07

REV.	DATA		RED.	VER.
4				
3				
2				
1				
0	Giugno 2021	prima emissione		

Responsabile unico del Procedimento		Dirigente
Dott. Ing. Alberto Soddu		Dott. Ing. Roberto Sanna

COMUNE DI ORISTANO
Provincia di Oristano

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, MESSA IN SICUREZZA
E ADEGUAMENTO ALLE NORME DELL'EDIFICIO SCOLASTICO SITO
IN VIA LANUSEI
Codice ARES 0950380004 - CUP H15B19001910002

COMMITTENTE: Comune di Oristano

Oristano, 25/06/2021

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	Opere edili interne ed esterne (SpCat 1)							
1 COMP.LAN. 001.001	Fornitura e posa in opera di controsoffittatura antisfondellamento tipo SICURTECTO 160 SPORT REI 60 con capacità portante di risposta flessionale di 160 kg/mq, Classe 1A di resistenza all'impatto ai sensi della EN 13964:2014 e Classificazione REI 60 ai sensi della UNI EN 13501-2:2016. Eseguita con lastre REI in gesso rivestito fibrorinforzato, in Classe A2-s1,d0 di reazione al fuoco, sp. 12,5 mm, fissate attraverso viti autofilettanti in acciaio temperato (con testa piana e svasatura a tromba) all'intelaiatura primaria in profilati sagomati C60x27x0,7 mm. in acciaio zincato ad elevata resistenza meccanica secondo la normativa UNI EN13964:2014, ancorati ai travetti del solaio con viti a testa esagonale in acciaio zincato, classe 8.8 secondo norma UNI 5739 - DIN 933, tasselli ad espansione in ottone e ganci cavaliere a scatto in acciaio zincato di connessione ai profilati, spessore 10/10 mm, con resistenza a strappo pari a 140 kg. La controsoffittatura antisfondellamento è completa di guide U28x30x0,5 mm in acciaio zincato per il fissaggio lungo le pareti perimetrali e di eventuali paraspigoli in lamiera (stuccati e rasati) posizionati in corrispondenza di interruzioni del controsoffitto qualora non posato fino alla parete perimetrale dell'ambiente. La finitura è eseguita con garza adesiva, due mani di stucco lungo i bordi delle lastre per rendere le superfici pronte per le opere di tinteggiatura. La determinazione dell'interasse dell'intelaiatura primaria viene valutata caso per caso nella fase di progetto della messa in sicurezza, valutando il rischio di sfondellamento specifico per un coefficiente di sicurezza >2,5 che è garantito da un Certificato rilasciato dal Laboratorio Prove Materiali del Politecnico di Milano, che attesta l'esecuzione di analisi numeriche e di prove di laboratorio statiche a rottura sul sistema di controsoffittatura antisfondellamento avente capacità portante di risposta flessionale pari a 160 kg/mq. La Certificazione di Resistenza all'impatto della controsoffittatura è garantita dal Rapporto di Prova emesso dal Laboratorio Prove CSI S.p.A. di Bollate (MI), che attesta l'esecuzione di prove di resistenza all'impatto nel rispetto dei requisiti e metodi prescritti nella norma EN 13964:2014 Annex D. La Certificazione REI 60 per solai e coperture ai sensi della UNI EN 1365-2:2014 è garantita dal Rapporto di Classificazione di Resistenza al Fuoco emesso dal Laboratorio Prove CSI S.p.A. di Bollate (MI), che attesta l'esecuzione di prove di resistenza all'incendio nel rispetto delle prescrizioni riportate nella norma UNI EN 13501-2:2016. Il sistema installato comprenderà la polizza RC prodotto rilasciata a garanzia del sistema, la dichiarazione di regolare posa in opera e la relazione tecnica firmata da professionista abilitato attestante l'esecuzione in opera e a campione in funzione della tipologia di travetto e/o solaio, di prove a trazione sui fissaggi ai travetti del solaio applicando un carico >60 kg verificato mediante dinamometro elettronico. Compreso inoltre l'esecuzione delle opere di messa in sicurezza dei solai fino a mt. 5 di altezza, il tiro al piano di materiale utile per l'esecuzione delle opere di messa in sicurezza dei solai, lo scarico a mano di materiale presso zone di deposito e successivo trasporto presso le zone di intervento e la copertura delle pavimentazioni mediante l'utilizzo di tessuto non tessuto e cellophane. Compreso ogni altro onere, accessorio e magistero per dare l'opera eseguita secondo la regola dell'arte. Salone attività T01+T05 *(lung.=6,00*13,00+2,00*6,70) Sala mensa T06 *(lung.=6,30*6,30) Salone attività T12+T14 *(lung.=6,00*13,00+2,00*6,70) Sala mensa T13 *(lung.=6,30*6,30) Salone attività T17+T21 *(lung.=6,00*13,00+2,00*6,70) Sala mensa T22 *(lung.=6,30*6,30) SOMMANO mq							
		1,05	91,40			95,97		
		1,05	39,69			41,67		
		1,05	91,40			95,97		
		1,05	39,69			41,67		
		1,05	91,40			95,97		
		1,05	39,69			41,67		
						412,92	109,42	45'181,71
2 SAR19 PF.0013.000 5.0004	TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI INTERNI CON DUE MANI DI IDROPITTURA SEMILAVABILE in tinte chiare correnti di cartella ALTAMENTE TRASPIRANTE E ANTIBATTERICA, a base di resine sintetiche, data in opera su superfici intonacate, previo							
	A R I P O R T A R E							45'181,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							45'181,71
3 COMP.LAN. 001.002	preparazione del fondo con una mano di fissativo ancorante, compreso, l'onere del ponteggio, lo sfrido e il tiro in alto							
	Pareti: Salone attività T01+T05+T12+T14+T17+T21 *(lung.=19,30*5,10)	3,00	98,43			295,29		
	(lung.=0,70*12,80*3,60)	3,00	32,26			96,78		
	(lung.=(5,10+3,30)*6,00/2)	3,00	25,20			75,60		
	(lung.=(5,10+3,30)*6,00/2)	3,00	25,20			75,60		
	Solaio: Salone attività T01+T05+T12+T14+T17+T21 *(lung.=6,00*13,00+2,00*6,70*1,05)	3,00	92,07			276,21		
	Solaio: Sala mensa T06+T13+T22 *(lung.=6,30*6,30*1,05)	3,00	41,67			125,01		
	Pareti: Sala mensa T06+T13+T22 *(lung.=2*(3,10+6,45)*4,20/2+3,10*6,25+4,65*6,25)	3,00	88,55			265,65		
	Pareti: Sala bagni T07+T16+T23 *(lung.=2*(3,10+6,45)*4,20/2+3,10*8,50+4,65*8,50+2*8,50*3,85)	3,00	171,44			514,32		
	(lung.=2*4*(3,10+8,85)*3,10/2)	3,00	148,18			444,54		
	(lung.=2*6*(1,40*1,60))	3,00	26,88			80,64		
	Pareti: Vano scala	2,00	4,00	6,470		51,76		
	Pareti: Vano scala	2,00	4,20	6,470		54,35		
	SOMMANO metri quadri					2'355,75	9,92	23'369,04
	Ripristino e presidio di elementi in c.a. e muratura, previa scarntura delle vecchie malte ammalorate, con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura con spazzole di saggina, stuccatura delle lesioni stesse con l'applicazione di uno stucco riempitivo a basso modulo elastico (questo compreso) specifico per crepe, appropriati alla malta originaria additivata con resina acrilica per evitare fuoriuscite anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti successivi mediante applicazione, a cazzuola o a spruzzo, in spessori millimetrici/centimetrici di malta minerale eco-compatibile, monocomponente, a elevata duttilità, a reattività pozzolanica, tipo Kerabuild Eco Fix di Kerakoll Spa, provvista di marcatura CE, GreenBuilding Rating® 3 e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 1504-3, per malte di Classe R2 di tipo CC e PCC. L'applicazione dovrà avvenire previa accurata pulizia del supporto e successiva saturazione con acqua. La realizzazione del presidio armato andrà eseguita applicando una prima mano di Kerabuild Eco Fix in spessore sufficiente a garantire la regolarizzazione delle superfici (almeno 6 mm); successivamente si procederà applicando, su Kerabuild Eco Fix ancora fresco, un rinforzo ARV 100 (questa compresa), rete in fibra vetro/aramide alcali-resistente, garantendo il perfetto inglobamento nello strato di Kerabuild Eco Fix esercitando una leggera pressione con spatola piana, realizzata sino ad un'ampiezza complessiva di 40 cm (20 cm per lato della lesione). Eseguire infine uno strato protettivo di almeno 6 mm con Kerabuild Eco Fix, assicurando il completo ricoprimento della rete di rinforzo.							
	Pareti: Salone attività T01+T05+T12+T14+T17+T21 *(par.ug.=0,05*3,00)*(lung.=19,30*5,10)	0,15	98,43			14,76		
	(par.ug.=0,05*3,00)*(lung.=0,70*12,80*3,60)	0,15	32,26			4,84		
	(par.ug.=0,05*3,00)*(lung.=(5,10+3,30)*6,00/2)	0,15	25,20			3,78		
	(par.ug.=0,05*3,00)*(lung.=(5,10+3,30)*6,00/2)	0,15	25,20			3,78		
	Pareti: Sala mensa T06+T13+T22 *(par.ug.=0,05*3,00)*(lung.=2*(3,10+6,45)*4,20/2+3,10*6,25+4,65*6,25)	0,15	88,55			13,28		
	Pareti: Sala bagni T07+T16+T23 *(par.ug.=0,05*3,00)*(lung.=2*(3,10+6,45)*4,20/2+3,10*8,50+4,65*8,50+2*8,50*3,85)	0,15	171,44			25,72		
	(par.ug.=0,05*3,00)*(lung.=2*4*(3,10+8,85)*3,10/2)	0,15	148,18			22,23		
	(par.ug.=0,05*3,00)*(lung.=2*6*(1,40*1,60))	0,15	26,88			4,03		
	SOMMANO m2					92,42	30,00	2'772,60
4 COMP.LAN. 001.003	Messa in sicurezza e ripristino muratura di recinzione realizzata in blocchi di cls e pilastri in c.a., compresa la demolizione delle parti lesionate e pericolanti, la loro ricostruzione in muratura ed il rinforzo con eventuali punti di ancoraggio, il successivo strato di intonaco e la tinteggiatura con pitture al quarzo per esterni. Compreso altresì ogni altro onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita secondo la regola dell'arte.							
	Muratura di recinzione lato sx lotto	1,00	25,00		2,400	60,00		
	Muratura di recinzione lato sx lotto	1,00	18,00		0,500	9,00		
	A R I P O R T A R E					69,00		71'323,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					69,00		71'323,35
	SOMMANO m2					69,00	36,00	2'484,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							73'807,35
5 SAR19 COMP.LAN. 001.004	Adeguamento Prevenzione Incendi (SpCat 2) FINESTRA O PORTAFINESTRA IN PROFILATI ESTRUSI DI ALLUMINIO ANODIZZATO SERIE 62 INTERNATIONAL A GIUNTO APERTO, CON TAGLIO TERMICO O SIMILARI, IN ALLUMINIO ELETTROCOLORATO, con parte superiore di superficie superiore ad 1 mq con apertura a vasistas adatta per il montaggio (questo non compreso) di dispositivo per apertura automatica in caso di incendio, e parte inferiore con apertura ad uno o due battenti, a completa di guarnizioni a tutto giro sull'anta e di accessori di movimento e chiusura del tipo corrente commerciale; data in opera compreso il controtelaio metallico da fissare alle murature con zanche in acciaio zincato, le opere murarie e la registrazione dell'infilso, da computarsi con minimo di quadratura compatibile di 1,75 mq, con misurazione esterno telaio. Compresa la rimozione dell'infilso esistente, la posa in opera del nuovo infisso, che dovrà essere realizzato secondo la foggia e la colorazione degli infissi esistenti, ed ogni altro onere, accessorio e magistero per dare l'opera compiuta e realizzata secondo la regola dell'arte. Apertura di aerazione vano scala		1,36		2,000	2,72		
	SOMMANO metri quadri					2,72	589,69	1'603,96
6 COMP.LAN. 001.005	Dispositivo automatico per l'apertura di serramenti per immissione di aria naturale in conformità alla UNI 9494-2:2017. Fornitura di dispositivo di apertura automatizzata da applicare a serramenti esistenti per permettere l'afflusso dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo e calore. Sistema di apertura ad interruzione di corrente tramite magneti 24Vcc. Apertura oltre i 110°. Sistema composto da: carter di copertura; elettromagnete integrato nella struttura; scheda controllo e gestione allarmi; pulsante di sblocco; braccio a compasso. Idoneo all'apertura di finestre a vasistas.Motorizzazione di aperture di finestra a mezzo di doppio attuatore elettrico a catena per l'apertura e chiusura di finestre a sporgere, shed, lucernai, vasistas, in legno o PVC o alluminio. Apparecchiatura di idonea tecnologia con armonizzazione dei tempi di apertura e perfetta sincronia. Strumentazione con idoneo sistema di trasmissione dei dati che garantisce una corretta coordinazione del movimento degli attuatori durante la fase di apertura e di chiusura mantenendo, anche su serramenti di ampia base, una perfetta chiusura. Grazie ad un controllo millimetrico della corsa viene garantito il blocco immediato del sistema in caso di anomalie. La connessione non necessita di centrali supplementari, ma risulta estremamente semplice attraverso il collegamento ai conduttori elettrici che garantiscono il passaggio dati che avviene su porta seriale RS485. Compresi: il cavo elettrico precablato, la centralina di controllo della tecnologia utilizzata; le staffe di supporto; l'attacco per finestre vasistas e a sporgere, nonché la dima adesiva di montaggio. È inoltre compreso l'onere per i comandi elettrici necessari fino a raggiungere i punti di comando a parete. Il tutto conforme alle Direttive CE (Direttiva EMC, LVD e R&TTE) e successivi emendamenti. In opera ogni onere compreso per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, collaudato e perfettamente funzionante. Motorizzazione di adeguata potenza per ciascuna apertura di finestra delle dimensioni massime di mq 2.00. Compresa la linea di comando sino alla centrale antincendio. Compresa realizzazione (fornitura e posa) della condotta di collegamento in tubo di PVC RIGIDO minimo da 16 mm in posa del tipo esterno od incassata e grado di protezione IP 55 o tubo corrugato sotto intonaco scatole di derivazione e in funzione della tipologia di posa cavi del tipo FS17 (in tubazione) o FG16 (posa in canale) della sezione minima di 1,5 mmq, (F+N+PE) o comunque della sezione prevista nello schema elettrico del quadro, fino al raggiungimento della centrale antincendio. Compreso inoltre ogni onere e magistero per dare motorizzazione completa e funzionante. Apertura di aerazione vano scala					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	398,71	398,71
7	Rimozione zoccolino battiscopa in marmo o pietra da taglio, di altezza							
	A R I P O R T A R E							75'810,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							75'810,02
SAR19 PF.0012.000 9.0039	sino a 16 cm, compreso la malta di sottofondo e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, con esclusione di carico e trasporto ad impianto autorizzato e dei relativi oneri Battiscopa vano scala Battiscopa vano scala	4,50 4,50	4,00 4,20			18,00 18,90		
	SOMMANO metri					36,90	6,55	241,70
8 SAR19 PF.0013.001 3.0173	ZOCOILETTO BATTISCOPA IN PIASTRELLE DI GRES, di altezza pari alla dimensione minima della piastrella, posato in opera con colla o malta, compresi tagli, sfridi e la pulizia finale dimensioni 7 1/2x15, spessore 8/9 Battiscopa vano scala Battiscopa vano scala	4,50 4,50	4,00 4,20			18,00 18,90		
	SOMMANO metri					36,90	8,69	320,66
9 COMP.LAN. 001.006	Fornitura e posa in opera di rivestimento antincendio in lastra di dimensioni 1200 mm x 2500 mm, a base di silicati e solfati a matrice minerale ingegnerizzata incombustibile in classe A1 secondo le Euroclassi di densità 840 kg/mc (tipo PROMATECT-100X sulla base del Rapporto di Classificazione IG) per la riqualificazione EI 120 aperta parentesi in accordo alla EN 1 3 6 4 1 chiusa parentesi di parete in laterizio di spessore minimo 80 mm intonacata su entrambi i lati. La lastra PROMATECT-100X sarà applicata in aderenza sul lato non esposto al fuoco mediante tasselli metallici ad espansione, diametro nominale 9 mm e lunghezza nominale 45 mm, posti ad interasse di 400 mm lungo i bordi longitudinali delle lastre, e ad un interasse massimo di 800 mm al centro delle lastre, mantenendo una distanza di circa 50 mm dal bordo delle lastre. Le giunzioni tra le lastre, i bordi perimetrali le teste dei tasselli metallici saranno trattati a mezzo di stucco a base gesso conforme a UNI EN 13963 (tipo SINIAT P35) previa applicazione di nastro di rinforzo solo sui giunti lastra. Il rivestimento antincendio in silicato di calcio dovrà essere marcato CE, attestazione di conformità del sistema LIVELLO 1 - Resistenza al fuoco e corredato di D.o.P. basata su EAD-350142-00-1106 per l'uso consentito di resistenza al fuoco. Il rivestimento antincendio dovrà avere una durabilità di non meno di 25 anni, per applicazioni tipo Z2 e Y, in accordo alla EAD. Coerentemente alla riqualificazione antincendio EI 120, sarà certificabile la presenza di cassette plastiche portafrutti per punti luce non protette sul lato esposto al fuoco, ovvero protette con sigillante acrilico antincendio aperta (tipo PROMESEAL-A) sul lato non esposto al fuoco, oltre che la presenza di cavi elettrici all'interno della muratura e la relativa modalità di ripristino delle tracce, solo se riportate nel Rapporto di Classificazione. Sono consentiti attraversamenti e passaggi di impianti nella parete riqualificata sigillata con prodotti e sistemi tipo PROMAT. Pareti vano scala Pareti vano scala	2,00 2,00	4,00 4,20	6,470 6,470		51,76 54,35		
	SOMMANO m²					106,11	43,95	4'663,53
10 SAR19 PF.0013.000 6.0001	PORTA TAGLIAFUOCO REI 60, a due ante tamburate in lamiera preverniciata elettrozincata colore chiaro, telaio elettrozincato a Z con zanche per posa in opera, coibentazione a norma UNI 9723, serratura antincendio predisposta per cilindro tipo Yale, cilindro Patent, chiave Patent, maniglia interna e maniglia esterna antincendio completa di placche, finitura telaio a polveri epossidipoliestere colore chiaro, cerniera registrabile in altezza con molla per autochiusura e perno di regolazione chiusura, guarnizione autoespandente telaio, guarnizione fumi freddi, rostro di tenuta lato cerniera, soglia mobile, rinforzo interno maniglione e chiudiporta; dim.vano muro 1200x2150 mm. Dato in opera completo di telaio, fissato alle murature con zanche in acciaio zincato, compreso le opere murarie e la registrazione dell'infilso. Depositi materiali didattici					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	898,94	898,94
	A R I P O R T A R E							81'934,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							81'996,04
13 ARR	<nessuna> (SpCat 0)							
	ARROTONDAMENTO					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3,96	3,96
	Parziale LAVORI A MISURA euro							82'000,00
	T O T A L E euro							82'000,00
	A R I P O R T A R E							

[illegible]

[illegible]

[illegible]