



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA**

**MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA**

**Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università**

**Investimento 1.3: Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole**

**REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA  
AL SERVIZIO DELLA SCUOLA PRIMARIA DI BERBENNO DI VALTELLINA  
CUP G71B22001270001**

**COMMITTENTE  
COMUNE DI BERBENNO DI VALTELLINA (SO)**

**PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO**

**LUGLIO 2023**

**AGG. ...**

**RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI**

**capogruppo mandatario**

**ARCHITETTO GIOVANNI VANOI**

Lungo Mallero Cadorna, 64 23100 Sondrio Tel +39 0342 515106

[giovannivanoi@zeroeistudio.it](mailto:giovannivanoi@zeroeistudio.it)

**mandanti**

**ARCHITETTO CLAUDIA GUSMEROLI**

**INGEGNERE PATRIZIO BONGIOLATTI**

**PERITO IND. CESARE GIARBA**

**PERITO IND. MARIO SALA TESCIA**

**INGEGNERE PAOLO GALLO**

**IMPIANTI ELETTRICI**

**TAV. EL-07**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**IMPIANTI ELETTRICI**



**PERITO IND. MARIO SALA TESCIA**

Via Mossini, 940 23100 Sondrio (SO) Tel +39 0342 515422

[info@studio-sala.eu](mailto:info@studio-sala.eu)

**Comune di Berbenno di Valtellina**  
Provincia di Sondrio

pag. 1

# COMPUTO ESTIMATIVO

**OGGETTO:** REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA AL SERVIZIO DELLA SCUOLA  
PRIMARIA DI BERBENNO DI VALTELLINA  
CUP G71B22001270001  
Listino di riferimento "Regione Lombardia 2023"

**COMMITTENTE:** COMUNE DI BERBENNO DI VALTELLINA (SO)

Sondrio, 30/07/2023

**IL TECNICO**



[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			2'121,74
	<b>LINEE MONTANTI (Cat 3)</b>			
8 / 8 1E.02.040.00 75.f	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 70 mm <sup>2</sup> fasi L1-L2-L3 da contatore a QESC	6,00		
	SOMMANO m	6,00	13,61	81,66
9 / 9 1E.02.040.00 75.d	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 35 mm <sup>2</sup> fasi L1-L2-L3 da QESC a QEP	210,00		
	SOMMANO m	210,00	7,77	1'631,70
10 / 10 1E.02.040.00 75.c	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16M16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 25 mm <sup>2</sup> neutro da QESC a QEP neutro L1-L2-L3 da contatore a QESC	70,00 2,00		
	SOMMANO m	72,00	6,02	433,44
11 / 11 1E.02.040.01 15.g	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:- 25 mm <sup>2</sup> terra L1-L2-L3 da QESC a QEP tipo G/V	70,00		
	SOMMANO m	70,00	6,17	431,90
12 / 12 1E.02.042.03 30.a	Cavo tripolare flessibile resistente al fuoco, non propagante l'incendio, senza alogeni, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1; di rame ricotto isolato con nastro di vetro-micra, miscela LSZH di qualità G18 e guaina in miscela LSZH di qualità M16, norme di riferimento CEI EN 60228, CEI UNEL 00722, CEI EN 50200, CEI EN 50362, CEI UNEL 35024/1, CEI UNEL 35026, UNI EN 13501-6; sigla di designazione FTG18(0)M16, tensione nominale 0,6/1 kV:- 3Gx1.5 mm <sup>2</sup> per comando di emergenza palestra	110,00		
	SOMMANO m	110,00	4,30	473,00
13 / 13 1E.02.040.00 85.a	Cavo bipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 2x1,5 mm <sup>2</sup> per bus dali dimmerazione luci palestra per comando pompa in CT da palestra	70,00 100,00		
	SOMMANO m	170,00	2,41	409,70
14 / 14 1E.02.040.01 15.a	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:- 1,5 mm <sup>2</sup> a integrazione punti luce già quantificati	600,00		
	SOMMANO m	600,00	1,38	828,00
15 / 15 1E.02.040.01 15.b	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR di qualità G17, norme di riferimento CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575; sigla di designazione FG17 450/750 V, sezione nominale:- 2,5 mm <sup>2</sup> a integrazione punti prese già quantificati	600,00		
	SOMMANO m	600,00	1,63	978,00
	A R I P O R T A R E			7'389,14

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			7'389,14
	<b>QUADRI ELETTRICI (Cat 4)</b> <b>QESC - QUADRO SOTTOCONTATORE (SbCat 1)</b>			
16 / 16 1E.03.070.01 37.d	Quadro elettrico di distribuzione da parete in resina, grado di protezione IP43, doppio isolamento con porta in vetro da 250 A fino a 630A preassemblato, completo di intelaiatura interna per fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhette per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compresa morsettiera in opera del tipo: - 600x1200 mm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	451,75	451,75
17 / 17 1E.03.040.00 10.e	Interruttore con sganciatori magnetotermici con Im=10Ith, termica regolabile, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, potere d'interruzione 16 KA, nelle tipologie: - 4P In 125 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	413,57	413,57
18 / 18 1E.03.050.00 10.t	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - 4P, In 125 A, 400 V	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	81,61	81,61
19 / 19 1E.03.030.00 40.h	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 16 kA, tipologie: - tetrapolare con In 40÷63 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	126,40	126,40
20 / 20 1E.03.030.03 90.j	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe AS selettivi, nelle tipologie: - 4P 63 A sensibilità 1 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	221,14	221,14
21 / 21 1E.03.040.00 10.d	Interruttore con sganciatori magnetotermici con Im=10Ith, termica regolabile, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, potere d'interruzione 16 KA, nelle tipologie: - 4P In 16÷100 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	265,31	265,31
22 / 22 1E.03.040.00 40.d	Blocco con sganciatori differenziali in esecuzione affiancata o sottoposta, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, nelle tipologie: - sottoposto ad intervento regolabile	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	520,48	520,48
23 / 23 1E.03.030.02 20.b	Sganciatori a lancio di corrente; tipologie: - 110÷125 Vcc 110÷415 Vca	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	31,94	63,88
24 / 24 1E.03.060.00 60.c	Portafusibili sezionabili, adatti per montaggio su guida DIN, in contenitore isolante, nelle tipologie: - 2P, 20÷32 A, dim. 8.5x31.5 mm e 10.3x38 mm	2,00		
	A R I P O R T A R E	2,00		9'533,28

[illegible]



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			10'800,62
	<b>QEP - QUADRO PALESTRA (SbCat 2)</b>			
27 / 27 1E.03.070.01 65.r	Quadro elettrico di distribuzione da parete- pavimento in lamiera, grado di protezione IP55, con porta in vetro da 800A preassemblato, completo di intelaatura interna per fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhette per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compresa morsettiera in opera del tipo: - 850x2000 mm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	682,22	682,22
28 / 28 1E.03.070.01 65.h	Quadro elettrico di distribuzione da parete- pavimento in lamiera, grado di protezione IP55, con porta in vetro da 800A preassemblato, completo di intelaatura interna per fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhette per la certificazione EN 61-439, accessori meccanici di fissaggio compresa morsettiera in opera del tipo: - 600x2000 mm risalita cavi	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	559,26	559,26
29 / 29 1E.03.070.03 95.d	Vano barre esterno per armadi da pavimento, conforme norme CEI EN 61439-1/2, completo di Kit di barre e morsettiera nelle seguenti altezze:- 2000 mm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	424,71	424,71
30 / 30 1E.03.050.00 10.r	Interruttore di manovra sezionatore di tipo modulare, conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - 4P, In 63÷80 A, 400 V	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	60,29	60,29
31 / 31 1E.01.050.00 50.h	Scaricatore di sovratensione, modulare guida DIN provati in classe II, composto da sistema di varistori in ossido di zinco, con indicatore della funzionalità, utilizzabile in sistemi in corrente continua o alternata, estraibile senza interruzione dell'alimentazione, corrente nominale di scarica (8/20) 20 kA, zone di protezione LPZ 1-2, completo di protezione termica/ dinamica, nelle tipologie: - tetrapolare con modulo di segnalazione a distanza	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	455,28	455,28
32 / 32 1E.03.060.00 60.g	Portafusibili sezionabili, adatti per montaggio su guida DIN, in contenitore isolante, nelle tipologie: - 4P, 20÷32A, dim. 8.5x31.5 mm e 10.3x38 mm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	33,37	33,37
33 / 33 1E.03.060.00 70.b	Fusibili cilindrici, tipo gG, nelle tipologie: - In 2÷32 A, diam. 10.3x38 mm, Un 500 V, potere d'interruzione 100 kA	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	6,44	25,76
34 / 34 1E.03.080.01 90	Contatore di energia trifase ad inserzione tramite TA/5A, adatto al montaggio su guida DIN, corrente nominale 5A, in contenitore plastico, precisione 1.5%, n. digit 6 unità + 1 decimale.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	368,35	368,35
35 / 35 1E.03.080.02 30.b	Trasformatore amperometrico di corrente con secondario 5A, circuito primario formato da barra 30x10max, cavo diam. 23max, nelle tipologie: - 3VA, corrente primaria 100A, classe 1	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	31,04	93,12
36 / 36	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere			
	A R I P O R T A R E			13'502,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			13'502,98
1E.03.030.00 20.d	d'interruzione pari a 6 kA, tipologie: - tetrapolare con In 6÷32 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	58,72	58,72
37 / 37 1E.03.030.03 50.i	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe A istantanei, nelle tipologie: - 4P 25 A sensibilità 0,03 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	134,56	134,56
38 / 38 1E.03.030.03 10.g	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,03 A	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	212,83	638,49
39 / 39 1E.03.030.03 30.c	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 10 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 2P 6÷32 A sensibilità 0,03 A	13,00		
	SOMMANO cad	13,00	118,82	1'544,66
40 / 40 1E.03.030.03 10.h	Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,3 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	201,97	201,97
41 / 41 1E.03.060.00 60.c	Portafusibili sezionabili, adatti per montaggio su guida DIN, in contenitore isolante, nelle tipologie: - 2P, 20÷32 A, dim. 8.5x31.5 mm e 10.3x38 mm	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	20,23	60,69
42 / 42 1E.03.060.00 70.b	Fusibili cilindrici, tipo gG, nelle tipologie: - In 2÷32 A, diam. 10.3x38 mm, Un 500 V, potere d'interruzione 100 kA	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	6,44	38,64
43 / 43 1E.03.030.02 80.n	Interruttore differenziale modulare (puro) con certificato di prove e collaudo per il montaggio a scatto su guida profilata con involucro di materiale isolante, levetta frontale di manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, classe A istantanei, nelle tipologie: - tetrapolare 40 A - sensibilità 0,03 A	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	86,98	173,96
44 / 44 1E.03.030.02 80.o	Interruttore differenziale modulare (puro) con certificato di prove e collaudo per il montaggio a scatto su guida profilata con involucro di materiale isolante, levetta frontale di manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, classe A istantanei, nelle tipologie: - tetrapolare 40 A - sensibilità 0,3 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	82,19	82,19
	A R I P O R T A R E			16'436,86





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			22'249,43
	<b>PUNTI LUCE E PRESE (Cat 5)</b>			
54 / 54 1E.02.060.00 15.g	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione	37,00		
	SOMMANO cad	37,00	18,67	690,79
55 / 55 1E.02.060.00 15.a	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	48,77	146,31
56 / 56 1E.02.060.00 15.b	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce deviato	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	65,44	392,64
57 / 57 1E.02.060.00 15.c	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce invertito	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	97,89	97,89
58 / 58 1E.02.060.00 15.e	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- pulsante in parallelo per comando di punto luce a relè	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	38,46	38,46
59 / 59 1E.08.030.00 10.c	Rivelatore intelligente ad infrarossi passivi con protezione volumetrica. Nelle seguenti tipologie:- portata di 16 metri e 9 tende integrali con circuito antimascheramento di quarta generazione. Segnalazione automatica di tutti i tentativi di mascheramento, grazie a quattro segnali a frequenze diverse che proteggono il sensore, la finestra e le parti interne. Dotato di tecnologia a specchio 3Brid che conferisce eccezionale stabilità di segnale lungo tutta la portata ed esclusiva analisi del segnale 5D per una elevata immunità ai falsi allarmi. Elaborazione del segnale con analisi vettoriale (VE) multidimensionale. Dotato di elettronica ad innesto, con ottica sigillata. Completa protezione antistrisciamento. Messa a fuoco automatica con sensibilità costante per tutto il campo di copertura. Nessuna regolazione necessaria per diverse altezze di montaggio. Conforme norme EN50131-2-2 Livello di Sicurezza 3 Classe Ambientale II. per accensione luci locli con installazione a parete in scatola protafrutti incassata tipo 120°	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	173,47	1'387,76
60 / 60 1E.08.030.00	Rivelatore intelligente ad infrarossi passivi con protezione volumetrica. Nelle seguenti tipologie:- portata di 20 metri e 11 tende integrali. Dotato di tecnologia a specchio 3-Step che conferisce eccezionale stabilità di segnale lungo tutta la portata			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			25'003,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			25'003,28
10.d	ed esclusiva analisi del segnale 5D per una elevata immunità ai falsi allarmi. Elaborazione del segnale con analisi vettoriale (VE) multidimensionale. Dotato di elettronica ad innesto, con ottica sigillata. Completa protezione antistrisciamento. Messa a fuoco automatica con sensibilità costante per tutto il campo di copertura. Nessuna regolazione necessaria per diverse altezze di montaggio. Conforme norma EN50131-2-2 Livello di Sicurezza 2 Classe Ambientale II. per accensione luci locali con installazione a soffitto a vista tipo 360°	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	147,22	588,88
61 / 61 1E.02.060.00 75.a	Derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti, prese telefoniche/dati o citofoniche, relè di segnalazione e simili. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di derivazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. Restano esclusi alimentatori, apparecchiature terminali e di comando quali citofoni, altoparlanti, rivelatori di fumo e centralino di controllo:- pulsante di chiamata campanello 24 V, compresa la rispettiva catena di segnalazione a guida di luce o a numerazione centrale (relè serie - suoneria - relè segnale - lampada segnale interna e/o esterna - pulsante annullo - ecc) punti chiamata assistenza disabili bagni campanello ingresso	3,00 1,00		
	SOMMANO cad	4,00	158,61	634,44
62 / 62 1E.05.020.00 10.r	Frutti componibili conformi norme CEI 23-9, applicati in supporti predisposti, nei tipi: - pulsante con targa portanome illuminabile IP NA 10A - 250V campanello ingresso	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	9,25	9,25
63 / 63 1E.05.020.00 50.e	Frutti componibili - apparecchi di segnalazione- conformi norme CEI, applicati in supporti predisposti, nei tipi: - ronzatore 230V - 50Hz, 8VA campanello ingresso	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	13,04	26,08
64 / 64 1E.02.060.00 15.e	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- pulsante in parallelo per comando di punto luce a relè per comando finestre motorizzate	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	38,46	192,30
65 / 65 1E.03.060.00 55	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso. comando di emergenza generale palestra	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	152,65	152,65
66 / 66 1E.02.060.00 15.i	Derivazione da incasso per impianti di energia realizzate con tubo protettivo flessibile o rigido in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole da incasso, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera incassato nel muro, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2	39,00		
	SOMMANO cad	39,00	47,54	1'854,06
67 / 67 1E.02.060.00 55.b	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da			
	A R I P O R T A R E			28'460,94







Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			34'306,79
	<b>CABLAGGIO STRUTTURATO (Cat 7)</b>			
72 / 72 1E.02.060.00 55.b	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore trifase (con o senza neutro) con linea fino a 4 mmq alimentazione armadio rack dati	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	127,99	127,99
73 / 73 1E.07.050.00 30.b	Quadro da parete struttura fissa 19" in metallo, con porta in vetro curvo, completo di montanti forati a 19" regolabili in profondità, completi di accessori di fissaggio, n.2 piastre passacavi in materiale isolante, complete di viti di fissaggio, serratura e chiavi:- fino a 15 unità di cablaggio	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	421,21	421,21
74 / 74 1E.07.050.00 90.d	Accessori per armadi a pavimento:- ventola singola 18W 230V - 150 mc/h	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	120,99	120,99
75 / 75 1E.07.050.01 10.e	Pannello RJ45 preassemblato, in metallo verniciato, 19", completi di accessori per il montaggio, fermacavo, cartellini di identificazione sul fronte e sul retro:- 24 connettori RJ45, UTP categoria 6	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	245,64	491,28
76 / 76 1E.07.050.01 80.a	Pannello per prese di corrente standard italiano /tedesco 16A bivalente con interruttore, 19":- n. 5/6 prese con interruttore generale bipolare 16A 250V e spia luminosa	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	158,86	158,86
77 / 77 1E.07.050.01 30.a	Pannello cieco in metallo verniciato, 19" :- 1 unità di cablaggio	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	26,50	212,00
78 / 78 1E.07.010.00 40.k	Cordoni di permutazione RJ45 UTP non schermati, conduttore in rame 24 AWG, isolamento con guaina in PVC o polietilene antifiamma, lunghezza - Categoria:- 1 m Categoria 6	12,00		
	SOMMANO cad	12,00	6,35	76,20
79 / 79 1E.07.010.00 20.c	Prese utente RJ12 - RJ45 UTP non schermate, cablaggio universale T568A/B, serie civile per montaggio su supporto di plastica e placca in tecnopolimero:- RJ45 con coperchio Categoria 6	11,00		
	SOMMANO cad	11,00	22,10	243,10
80 / 80 1E.02.060.00 90	Predisposizione per derivazione da incasso per impianti di segnalazione o di comunicazione realizzate con tubo protettivo flessibile in PVC ad alta resistenza allo schiacciamento, compresa scatola da incasso e quota parte della scatola di derivazione, Il tutto in opera incassato nel muro, chiusura delle stesse al rustico con malta cementizia, assistenza per il trasporto dei materiali al piano. per prese RJ45 per predisposizioni RJ45	11,00 2,00		
	SOMMANO cad	13,00	24,51	318,63
	<b>A R I P O R T A R E</b>			36'477,05







Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<div>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</div>	
M	LAVORI A MISURA euro	49'660,39
M:001	IMPIANTI ELETTRICI euro	49'660,39
M:001.001	IMPIANTO DI TERRA euro	826,94
M:001.002	CAVIDOTTI euro	1'294,80
M:001.003	LINEE MONTANTI euro	5'267,40
M:001.004	QUADRI ELETTRICI euro	14'860,29
M:001.004.001	QESC - QUADRO SOTTOCONTATORE euro	3'411,48
M:001.004.002	QEP - QUADRO PALESTRA euro	11'191,28
M:001.004.003	QE11 - CENTRALE TERMICA (esistente con aggiunte) euro	257,53
M:001.005	PUNTI LUCE E PRESE euro	6'851,46
M:001.006	ALLACCIAMENTI IMPIANTI TECNOLOGICI euro	5'205,90
M:001.007	CABLAGGIO STRUTTURATO euro	2'596,11
M:001.008	APPARECCHI ILLUMINANTI euro	9'483,02
M:001.009	APPARECCHI ILLUMINANTI DI EMERGENZA euro	3'274,47
	TOTALE euro	49'660,39
	Sondrio, 30/07/2023	
	Il Tecnico <div><div></div></div>	
	A RIPORTARE	