



## **ESSECIQUADRO ASSOCIATI SRL**

### **COMUNE DI THIESI**

L.R. 19 DICEMBRE 2023 N. 17 - ALLEGATO 3 - TABELLA L. INVESTIMENTI FINANZIATI DALL'ACCORDO STATO-REGIONE DEL 7.11.2019 (ART. 1, DA COMMA 866 A 873, L. 160/2019). "CONTRIBUTO PER INTERVENTI DI ADEGUAMENTO, RIQUALIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT NEL COMUNE DI THIESI"

CUP: G63I23000130002 - CIG: B50AF083D3

### **PROGETTO ESECUTIVO**

#### **ALLEGATO 7 – STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

Sassari, marzo 2025

Il Committente

Comune di Thiesi

RUP Dott. Ing. Francesco Mario Spanu

Il Tecnico

Arch. Gian Maria Sale

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** Legge Regionale 19 dicembre 2023 n. 17 - Allegato 3 - Tabella L. Investimenti finanziati dall'Accordo Stato-Regione del 7.11.2019 (art. 1, da comma 866 a 873, L. 160/2019). "Contributo per interventi di adeguamento, riqualificazione ed efficientamento energetico del palazzetto dello sport" nel Comune di Thiesi. CUP: G63I23000130002 - CIG: B50AF083D3 - PROGETTO ESECUTIVO

**COMMITTENTE:** Comune di Thiesi

Thiesi, 16/04/2025

**IL TECNICO**  
Arch. Gian Maria Sale

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<b>LAVORI A MISURA</b>					
1 NP_001	<p>Fornitura e posa in opere di Plafoniera tipo "THEMA 970 LED CLD GRI - 49W" per installazione a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installazione: a parete</li> <li>- Materiale: alluminio pressofuso</li> <li>- Tipo lampada: led</li> <li>- Classe isolamento: Classe I</li> <li>- Temp. colore: 3000K</li> <li>- CRI: &gt;80</li> <li>- Lumen: 18623 lm</li> <li>- Efficienza luminosa: 183 lm/W</li> <li>- Potenza assorbita: 102 W</li> <li>- Grado protezione: IP66</li> <li>- Lunghezza: 568 mm</li> <li>- Larghezza: 333 mm</li> <li>- Altezza: 90 mm</li> <li>- Peso: 9 kg</li> </ul> <p>Compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento. Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	64,00	164,76	10'544,64	3'087,36	29,279
2 NP_002	<p>Fornitura e posa in opere di Faro tipo "RODIO HE 1887 LED - 102W" per installazione a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installazione: a parete</li> <li>- Materiale: alluminio pressofuso</li> <li>- Tipo lampada: led</li> <li>- Classe isolamento: Classe I</li> <li>- Temp. colore: 3000K</li> <li>- CRI: &gt;80</li> <li>- Lumen: 27952 lm</li> <li>- Efficienza luminosa: 132 lm/W</li> <li>- Potenza assorbita: 211 W</li> <li>- Grado protezione: IP66</li> <li>- Lunghezza: 568 mm</li> <li>- Larghezza: 333 mm</li> <li>- Altezza: 90 mm</li> <li>- Peso: 8.1 kg</li> </ul> <p>SOMMANO cad.</p>	8,00	654,31	5'234,48	385,92	7,373
3 NP_003	<p>Fornitura e posa in opere di Proiettore tipo "SATURNO 2885 CLD RAL7021 - 100W" per installazione a soffitto sospesa di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installazione: a soffitto sospesa</li> <li>- Materiale: alluminio pressofuso</li> <li>- Tipo lampada: led</li> <li>- Classe isolamento: Classe I</li> <li>- Temp. colore: 4000K</li> <li>- CRI: &gt;80</li> <li>- Lumen: 19800 lm</li> <li>- Potenza assorbita: 100W</li> <li>- Grado protezione: IP66</li> <li>- Diametro: ø370 mm</li> <li>- Altezza: 150 mm</li> <li>- Peso: 5 kg</li> </ul> <p>Compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento. Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	20,00	494,92	9'898,40	964,80	9,747
4 NP_004	<p>Fornitura e posa in opere di Faro ipo "RODIO 1888 LED - 211W" per installazione a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installazione: a parete</li> <li>- Materiale: alluminio pressofuso</li> <li>- Tipo lampada: led</li> <li>- Classe isolamento: Classe I</li> </ul>					
	A R I P O R T A R E			25'677,52	4'438,08	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			25'677,52	4'438,08	
5 NP_005	<p>- Temp. colore: 3000K - CRI: &gt;80 - Lumen: 18623 lm - Efficienza luminosa: 183 lm/W - Potenza assorbita: 102 W - Grado protezione: IP66 - Lunghezza: 568 mm - Larghezza: 333 mm - Altezza: 90 mm - Peso: 9 kg Compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento.Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio.</p> <p>SOMMANO cad.</p> <p>Fornitura e posa in opere di Plafoniera tipo "BEGHELLI STILE+ SAVING SLIM 120 IP65 4K - 38W" per installazione a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche: - Installazione: a parete - Materiale: policarbonato - Tipo lampada: led - Tipo led: non permanente (SE) - Classe isolamento: Classe E - Temp. colore: 4000K - CRI: &gt;80 - Efficienza luminosa: 110 lm/W - Potenza assorbita: 38 W - Grado protezione: IP65 - Lunghezza: 1273 mm - Larghezza: 85 mm - Altezza: 70 mm - Peso: 1,5 kg Compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento.Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	6,00	579,68	3'478,08	289,44	8,322
6 NP_006	<p>Fornitura e posa in opere di Plafoniera di EMERGENZA tipo "BEGHELLI STILE+ LED SE/SA 2/6H - 18W" per installazione a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche: - Installazione: a parete - Materiale: policarbonato - Tipo lampada: led - Tipo led: non permanente (SE) - Classe isolamento: Classe II - Temp. colore: 4000K - CRI: &gt;80 - Efficienza luminosa: 220 lm/W - Potenza assorbita: 18 W - Grado protezione: IP42 - Lunghezza: 280 mm - Larghezza: 119 mm - Altezza: 46 mm - Peso: 0,4 kg Compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento.Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	12,00	169,06	2'028,72	578,88	28,534
7 NP_007	<p>Fornitura e posa in opere di Plafoniera di EMERGENZA tipo "BEGHELLI TICINQUE IP42 LED SE 6LF - 24W" per installazione a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche: - Installazione: a parete - Materiale: policarbonato - Tipo lampada: led - Tipo led: non permanente (SE) - Classe isolamento: Classe II - Temp. colore: 4000K - CRI: &gt;80 - Efficienza luminosa: 400 lm/W</p> <p>SOMMANO cad.</p>	11,00	200,30	2'203,30	530,64	24,084
	A R I P O R T A R E			33'387,62	5'837,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			33'387,62	5'837,04	
8 NP_008	<p>- Potenza assorbita: 24 W - Grado protezione: IP42 - Lunghezza: 549 mm - Larghezza: 147 mm - Altezza: 43 mm - Peso: 1,8 kg</p> <p>Compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento.Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	1,00	195,89	195,89	48,24	24,626
9 NP_009	<p>Fornitura e posa in opere di Faro ipo " TAURUS 200 GL 12 900 - 132,9W" per installazione a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>- Installazione: a parete - Materiale: alluminio pressofuso - Tipo lampada: led - Classe isolamento: Classe I/II - Temp. colore: 4000K - CRI: 70 - Lumen: 21378 lm - Efficienza luminosa: 162 lm/W - Potenza assorbita: 132,9 W - Grado protezione: IP66 - Lunghezza: 575 mm - Larghezza: 265 mm - Altezza: 75 mm - Peso: 5,5 kg</p> <p>Compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento.Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	5,00	674,30	3'371,50	241,20	7,154
10 NP_024	<p>Fornitura e posa in opere di Faro ipo " TAURUS 200 GL 12 700 - 97,1W" per installazione a muro o a soffitto di tipo normale, cablata e rifasata avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>- Installazione: a parete - Materiale: alluminio pressofuso - Tipo lampada: led - Classe isolamento: Classe I/II - Temp. colore: 4000K - CRI: 70 - Lumen: 16965 lm - Efficienza luminosa: 175 lm/W - Potenza assorbita: 97,1 W - Grado protezione: IP66 - Lunghezza: 575 mm - Larghezza: 265 mm - Altezza: 75 mm - Peso: 5,5 kg</p> <p>Compreso il collegamento al punto luce già predisposto e la fornitura dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento.Da realizzarsi in ambienti del tipo civile e per altezze non superiori a m 4 dal piano di calpestio.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	3,00	674,30	2'022,90	144,72	7,154
11 NP_025	<p>Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI EN 60898-1): 4P 25 ÷ 32 A. Da fissarsi a scatto all'interno di centralini o quadri, compreso il cablaggio interno degli stessi.</p> <p>Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	1,00	469,14	469,14	57,58	12,274
12	<p>Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI EN 60898-1): tetrapolare 25 ÷ 32 A .Da fissarsi a scatto all'interno di centralini o quadri, compreso il cablaggio interno degli stessi.</p> <p>Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	1,00	217,26	217,26	45,06	20,740
	A R I P O R T A R E			39'664,31	6'373,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'664,31	6'373,84	
NP_026	<p>CONFOSPORT" eseguito su pavimentazione in CLS esistente. Grazie alla caratteristica composizione elastica ad alto spessore, e alla conseguente elevata capacità di assorbimento degli urti, il sistema garantisce maggiore sicurezza ai giocatori, comfort e velocità di gioco, perfetti rimbalzi di palla. Facile da applicare, Confosport non richiede manutenzione, mantiene le prestazioni nel tempo. Disponibile anche nella versione Confosport T, rifinita con vernice Top, per discipline che prevedono un contatto maggiore e più frequente con la pavimentazione. Confosport è una superficie idonea anche alla realizzazione di campi outdoor per pallacanestro, pallavolo, calcetto, pallamano. Il sistema Confosport è classificato ITF Categoria 3 (medio)</p> <p><u>Opere preliminari</u></p> <p>1.1 Pulizia e rimozione meccanica o manuale (anche tramite idropulitrice ad alta pressione) di eventuali parti polverose o incoerenti dalla superficie. Aspirazione, anche con aspiratore industriale, delle superfici, per eliminare tutte le parti non ancorate al sottofondo.</p> <p>1.2 Eventuale mano regolarizzante di tutta la superficie, con prodotto poliuretanico bicomponente tipo CASALI PORISTOP, dato con spatola in acciaio e consumo medio di 1 kg/mq, qualora i pori del supporto dovessero essere di grandezza tale da giustificare l'intervento.</p> <p><u>Pavimentazione sportiva resiliente.</u></p> <p>2.1 Incollaggio del tappetino in gomma granulare prefabbricato tipo CASALI SPORMAT, sp. 5 mm, tramite stesura di idoneo collante poliuretanico bicomponente tipo CASALI PAVISINT GLUE 80, consumo medio di 1,0 kg/mq. con impiego di spatola dentata calibrata. Rispettare sempre i tempi di pot life del prodotto. Certificazioni</p> <p>2.2 Ad indurimento avvenuto (almeno 12 ore, comunque in relazione alle temperature presenti) applicazione mediante spatola metallica liscia di una mano di resina tipo CASALI CONFORT SEALER, pasta a base di resine acriliche ed inerti micronizzati, con un consumo minimo di 0,5 Kg/mq.</p> <p>2.3 Ad essiccazione avvenuta (minimo 4 ore) applicazione mediante spatola gommatrice di 2/3 mani di CASALI COMFORT COATING, resina elastica colorata a base di acrilica e sabbie calibrate, con un consumo minimo di 1,5 Kg/mq. Se necessario tra uno strato di prodotto ed il successivo, esclusa l'ultima mano di finitura, regolarizzare la superficie con monospazzola abrasiva. Colori ROSSO, VERDE CHIARO, VERDE SCURO, AZZURRO, BLU, a discrezione della D.L. Il sistema così ottenuto è classificato ITF 3. Reazione al fuoco Bfl-s2. In accordo con EN 14877, Arena categoria 3, approvato dall'Istituto Nazionale Salute Pubblica.</p> <p>2.4 Esecuzione della tracciatura del campo, con specifica pittura stirolo acrilica tipo CASALI PITLINEA, colore bianco o giallo. Il manto dovrà possedere i seguenti requisiti, secondo EN 14877:2013:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deformazione verticale 0,6 mm</li> <li>- Rimbalzo verticale 93%</li> <li>- Allungamento 91%</li> <li>- Resistenza all'abrasione 2.2 gr</li> <li>- Resistenza alla trazione 0,81 Mpa</li> <li>- Assorbimento urto min. 25%</li> <li>- In accordo con i criteri CAM</li> </ul> <p><u>Certificazioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il sistema Confosport certificato ITF con Classe di velocità 3 (Medium)</li> <li>- Il sistema Confosport è certificato Bfl-s2 come reazione al fuoco ed è stato testato dall'Istituto Giordano con rapporto di prova n. 302623 del 31/10/2012</li> <li>- il sistema Confosport è stato certificato per il gioco del Netball in categoria 3 secondo gli standard AENA ed è stato testato da Labosport con rapporto di prova n. LSUK.12-0218A</li> <li>- Il sistema Confosport/Confosport T è stato approvato dall'Istituto Nazionale per la salute pubblica - Istituto Nazionale per l'Igiene polacco.</li> </ul> <p>Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p>	792,00	81,99	64'936,08	17'170,56	26,442
13 NP_027	<p>Fornitura e posa in opera di seduta ergonomica senza schienale tipo "SportGym M90" per tribuna campi sportivi, palasport e palazzetti. Seduta realizzata in Polipropilene colorato, ignifugo classe 1 di reazione al fuoco e anti raggi-UV.</p> <p>Composta da una base solida con nervature di rinforzo trasversali e ingrossamenti di spessore nei punti di fissaggio. Superficie liscia per facilitare la pulizia. Previsto un foro centrale integrato nel design della scocca per il deflusso dei liquidi. Labbro anteriore della seduta che avvolge lo spigolo del gradone una volta installato.</p> <p>Nella parte frontale del sedile è previsto uno spazio dove fissare la targhetta numerata in plastica mm 45x18 (Non inclusa nel prezzo della seduta).</p> <p>Seggiolino con 2 punti di fissaggio che garantiscono stabilità, robustezza e resistenza</p>					
	A R I P O R T A R E			104'600,39	23'544,40	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			104'600,39	23'544,40	
14 NP_028	<p>agli atti vandalici. Chiusura dei tasselli di fissaggio ad espansione M8 con tappi ad incastro inamovibili. Dimensioni: - Altezza mm 110 - Profondità mm 350 - Larghezza mm 400 - Verde R6001 Conforme alle ultime disposizioni FIFA/UEFA e OMOLOGATA FIBA; Rispondente alle normative Europee UNI EN 13200-1-4; testata con prove di laboratorio dal più grande Istituto Italiano di ricerca e prove nel settore legno-arredo secondo la normativa Europea UNI EN 12727:2017. Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.</p>	216,00	28,67	6'192,72	270,00	4,360
15 NP_029	<p>Fornitura e posa in opera di scaldacqua a pompa di calore aria-acqua tipo "CLIVET AQUA SWAN 300S" per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz: con serpentino di integrazione per il solare termico, della capacità di: 280 l Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.</p>	3,00	3'910,46	11'731,38	1'668,81	14,225
16 NP_030	<p>Fornitura e posa in opera di collettore solare piano tipo " SONENKRAFT SK500 - N" conforme ISO 9806:2014, costituito da: piastra captante composta da tubi di rame di Ø 22 mm; isolamento in lana di roccia alta densità spessore 50 mm rivestita in alluminio; copertura in vetro temperato semiriflettente, con contenitore in alluminio verniciato: installazione verticale: superficie lorda 2,70 mq, superficie utile netta 2,60 mq. Completo ti sistema di fissaggio a triangolo, per tetti piani (inclinazione 20 ÷ 45°) in acciaio zincato a caldo integrata da bullonerie zincate: base verticale o orizzontale per 1 collettore e kit raccorderie idrauliche, tubi e valvole di sicurezza: per 1 collettore. Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.</p>	6,00	1'470,74	8'824,44	153,24	1,737
17 NP_031	<p>Fornitura e posa in opera di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori: 26 mm x 3,0 mm Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO m</p>	33,00	37,81	1'247,73	500,61	40,122
18 NP_032	<p>Fornitura e posa in opera di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori: 32 mm x 3,0 mm Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO m</p>	46,00	40,08	1'843,68	697,82	37,849
19 NP_033	<p>Fornitura e posa in opera di tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori: 40 mm x 3,5 mm Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO m</p>	22,00	47,67	1'048,74	333,74	31,823
20 NP_034	<p>Fornitura e posa in opera di isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, in guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk, fattore di resistenza al vapore acqueo micron &gt;=7.000: spessore 19 mm: Ø esterno tubo 28 mm. Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO m</p>	93,00	37,95	3'529,35	975,57	27,642
	A R I P O R T A R E			139'018,43	28'144,19	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			139'018,43	28'144,19	
21 NP_035	0,036 W/mk, fattore di resistenza al vapore acqueo micron $\geq 7.000$ : spessore 19 mm: Ø esterno tubo 35 mm. Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO m	46,00	43,45	1'998,70	482,54	24,143
22 NP_036	Fornitura e posa in opera di isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, in guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 °C e + 105 °C coefficiente di conduttività $\lambda$ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk, fattore di resistenza al vapore acqueo micron $\geq 7.000$ : spessore 19 mm: Ø esterno tubo 42 mm. Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO m	22,00	50,23	1'105,06	230,78	20,884
23 NP_037	Fornitura e posa in opera di termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL. Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	2,00	58,52	117,04	20,98	17,925
24 NP_038	Fornitura e posa in opera di manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8" Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	2,00	37,88	75,76	20,98	27,693
25 NP_039	Fornitura e posa in opera di valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco femmina, qualificata e tarata INAIL: Ø 1/2" x 3/4" Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	1,00	95,62	95,62	10,49	10,971
26 NP_040	Fornitura e posa in opera di valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco femmina, qualificata e tarata INAIL: Ø 3/4" x 1" Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	1,00	133,69	133,69	10,49	7,847
27 NP_041	Fornitura e posa in opera di valvola di riempimento automatica antigoccia, con attacchi FM e bocchettone antigoccia, Ø 1/2" Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	1,00	55,24	55,24	10,49	18,990
28 NP_042	Fornitura e posa in opera di pompa di carico impianto per sistemi solari dotati di gruppi di circolazione forzata Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	1,00	188,41	188,41	10,49	5,568
29 NP_043	Fornitura e posa in opera di pompa di circolazione in-line a motore ventilato a 4 poli ad alto rendimento (IE2), attacchi flangiati, corpo in ghisa, per il convogliamento di acqua fredda e calda (temperatura liquido -20 °C ÷ +120 °C), pressione massima di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 55, classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230/400 V: potenza elettrica 0,12 kW, Ø attacco 40 mm Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	1,00	1'252,63	1'252,63	13,72	1,095
30 NP_044	Fornitura e posa in opera di filtro autopulente flangiato, conforme ai D.M. del Ministero della Salute n. 174/2004 e n. 25/2012, corpo in acciaio inox AISI 304, elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 150 micron, completo di manometri per il rilevamento della pressione e di valvola/elettrovalvola di scarico, pressione d'esercizio 1,8 ÷ 10 bar: versione semiautomatica: portata massima 30,0 mc/h, attacchi DN 40 Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	1,00	1'698,38	1'698,38	10,49	0,618
31 NP_045	Fornitura e posa in opera di rubinetto d'arresto per acqua da incasso: Ø 3/4" Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	3,00	67,54	202,62	31,47	15,532
	A R I P O R T A R E			145'941,58	28'997,11	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			145'941,58	28'997,11	
32 NP_046	<p>fino a 2.500 kPa, parti interne acciaio inox, guarnizioni di tenuta in tecnopolimero antibloccaggio, corsa 90°, temperatura fluido -10÷120°C, pressione differenziale di esercizio 350 kPa, pressione differenziale di chiusura di sicurezza 1.400 kPa, corpo valvola con servomotore modulante tramite segnale 0 ÷ 10 V c.c., alimentazione 24 V: Ø nominale 2"1/2 o 65 mm, portata 8 l/s.</p> <p>Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	1,00	1'031,09	1'031,09	10,49	1,017
33 NP_047	<p>Fornitura e posa in opera di valvola a 3 vie di regolazione equipercentuale a sfera, attacchi filettati gas femmina, trafilamento assente, funzione di intercettazione compresa, corpo in ottone nichelato resistente fino a 2.500 kPa, parti interne acciaio inox, guarnizioni di tenuta in tecnopolimero antibloccaggio, corsa 90°, temperatura fluido -10 ÷ 120 °C, pressione differenziale di esercizio 350 kPa, pressione differenziale di chiusura di sicurezza 1.400 kPa: corpo valvola con servomotore modulante tramite segnale 0 ÷ 10 V c.c., alimentazione 24 V: Ø nominale 1"1/2 o 40 mm, kVs 16 mc/h.</p> <p>Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	1,00	538,49	538,49	10,49	1,948
34 NP_048	<p>Fornitura e posa in opera di vaso di espansione in acciaio, con membrana atossica conforme al D.M. 6 Aprile 2004, n. 174, per uso idrico sanitario, per utilizzo acqua senza soluzioni glicole, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura di sistema -10 ÷ 100 °C, della capacità di: 18 l attacco 3/4"</p> <p>Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	2,00	68,62	137,24	20,98	15,287
35 NP_049	<p>Fornitura e posa in opera di diffusore circolare a cono regolabili in alluminio verniciato, completo di serranda di taratura ed equalizzatore del Ø di: 160 mm</p> <p>Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	6,00	342,56	2'055,36	1'213,68	59,050
36 NP_050	<p>Fornitura e posa in opera di tubo flessibile in alluminio rinforzato doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi: Ø nominale 160 mm</p> <p>Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte.</p> <p>SOMMANO m</p>	6,00	80,11	480,66	303,42	63,126
37 NP_051	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE clarrificato RAEE - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche CAT R4</p> <p>Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.</p> <p>SOMMANO kg</p>	133,00	1,52	202,16	0,00	
38 NP_052	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE clarrificato RAEE - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche CAT R5</p> <p>Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.</p> <p>SOMMANO cad.</p>	159,00	1,01	160,59	0,00	
38 NP_052	<p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione per campo polivalente tipo "Ciclo Casali CONFOSPORT" eseguito su pavimentazione in CLS esistente. Grazie alla caratteristica composizione elastica ad alto spessore, e alla conseguente elevata capacità di assorbimento degli urti, il sistema garantisce maggiore sicurezza ai giocatori, comfort e velocità di gioco, perfetti rimbalzi di palla. Facile da applicare, Confosport non richiede manutenzione, mantiene le prestazioni nel tempo.</p> <p>Disponibile anche nella versione Confosport T, rifinita con vernice Top, per discipline che prevedono un contatto maggiore e più frequente con la pavimentazione.</p> <p>Confosport è una superficie idonea anche alla realizzazione di campi outdoor per pallacanestro, pallavolo, calcetto, pallamano. Il sistema Confosport è classificato ITF Categoria 3 (medio)</p>					
	A R I P O R T A R E			150'547,17	30'556,17	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			150'547,17	30'556,17	
	<u>Opere preliminari</u> 1.1 Pulizia e rimozione meccanica o manuale (anche tramite idropulitrice ad alta pressione) di eventuali parti polverose o incoerenti dalla superficie. Aspirazione, anche con aspiratore industriale, delle superfici, per eliminare tutte le parti non ancorate al sottofondo. 1.2 Eventuale mano regolarizzante di tutta la superficie, con prodotto poliuretanico bicomponente tipo CASALI PORISTOP, dato con spatola in acciaio e consumo medio di 1 kg/mq, qualora i pori del supporto dovessero essere di grandezza tale da giustificare l'intervento. <u>Pavimentazione sportiva resiliente.</u> 2.1 Incollaggio del tappetino in gomma granulare prefabbricato tipo CASALI SPORMAT, sp. 5 mm, tramite stesura di idoneo collante poliuretanico bicomponente tipo CASALI PAVISINT GLUE 80, consumo medio di 1,0 kg/mq, con impiego di spatola dentata calibrata. Rispettare sempre i tempi di pot life del prodotto. Certificazioni 2.2 Ad indurimento avvenuto (almeno 12 ore, comunque in relazione alle temperature presenti) applicazione mediante spatola metallica liscia di una mano di resina tipo CASALI CONFORT SEALER, pasta a base di resine acriliche ed inerti micronizzati, con un consumo minimo di 0,5 Kg/mq. 2.3 Ad essiccazione avvenuta (minimo 4 ore) applicazione mediante spatola gommata di 2/3 mani di CASALI COMFORT COATING, resina elastica colorata a base di acrilica e sabbie calibrate, con un consumo minimo di 1,5 Kg/mq. Se necessario tra uno strato di prodotto ed il successivo, esclusa l'ultima mano di finitura, regolarizzare la superficie con monospazzola abrasiva. Colori ROSSO, VERDE CHIARO, VERDE SCURO, AZZURRO, BLU, a discrezione della D.L. Il sistema così ottenuto è classificato ITF 3. Reazione al fuoco Bfl-s2. In accordo con EN 14877, Arena categoria 3, approvato dall'Istituto Nazionale Salute Pubblica. 2.4 Esecuzione della tracciatura del campo, con specifica pittura stirolo acrilica tipo CASALI PITLINEA, colore bianco o giallo. Il manto dovrà possedere i seguenti requisiti, secondo EN 14877:2013: - Deformazione verticale 0,6 mm - Rimbalzo verticale 93% - Allungamento 91% - Resistenza all'abrasione 2.2 gr - Resistenza alla trazione 0,81 Mpa - Assorbimento urto min. 25% - In accordo con i criteri CAM <u>Certificazioni:</u> - Il sistema Confosport certificato ITF con Classe di velocità 3 (Medium) - Il sistema Confosport è certificato Bfl-s2 come reazione al fuoco ed è stato testato dall'Istituto Giordano con rapporto di prova n. 302623 del 31/10/2012 - il sistema Confosport è stato certificato per il gioco del Netball in categoria 3 secondo gli standard AENA ed è stato testato da Labosport con rapporto di prova n. LSK.12-0218A - Il sistema Confosport/Confosport T è stato approvato dall'Istituto Nazionale per la salute pubblica - Istituto Nazionale per l'Igiene polacco.  Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte SOMMANO m <sup>2</sup>	820,00	87,31	71'594,20	14'776,40	20,639
39 NP_053	Fornitura e posa in opera di Rete annodata di protezione campi gioco. Rete ferma palloni con nodo in Polietilene H.T. 100% (alta resistenza) a bassissimo assorbimento di umidità; lavorazione treccia, diametro 3,2 mm; carico di rottura del singolo filo al dinamometro superiore a kg. 70; maglia quadra di mm. 100 x 100; rete termofissata con processo di doppia stiratura, colore verde bosco: RAL 6002. Ideale come rete per recinzione, sbarramento, delimitazione, ferma palloni per esterni. Ottima quando i palloni arrivano potenti e con velocità alta. Massima robustezza e resistenza per l'uso sportivo più intenso. Questa rete annodata ferma palloni, progettata per la protezione verticale di campi da calcio e calcetto, è realizzata con materiali di altissima qualità e una lavorazione professionale che ne garantisce durabilità e prestazioni eccellenti nel tempo. Compresi accessori quali tendicavo, morsetto a U, gancio marsettone zincato, occhiello con vite o steffa zincata necessari per un corretto fissaggio ai pali predisposti da computarsi a parte. Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.	1,00	257,59	257,59	2,64	1,025
40 NP_054	Fornitura e posa in opera di proiettore tipo "Power Light POWER L DALI 600W C70 5k 30° Codice ordine 41401" Proiettore modulare da esterno con grandissima potenza luminosa, per grandi aree come					
	A R I P O R T A R E			222'398,96	45'335,21	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			222'398,96	45'335,21	
41 SAR24_AT.0 001.0001.000 1	<p>parcheggi o campi sportivi. Corpo in alluminio pressofuso e schermoin PMMA.Specifiche tecniche Compreso ogni onere ed accessorio al fine di restituire l'opera finita regola l'arte. SOMMANO cad.</p> <p>TRASPORTO CON AUTOCARRO DI MEDIA PORTATA, compreso il ritorno a vuoto SOMMANO t/km</p>	2,00 216,70	3'042,34 1,74	6'084,68 377,06	234,34 0,00	3,851
42 SAR24_PF.0 001.0001.000 1	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 15-20 pavimentazioni in CONGLOMERATO BITUMINOSO SOMMANO m	8,00	2,30	18,40	0,00	
43 SAR24_PF.0 001.0002.002 0	<p>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina SOMMANO m³</p> <p>RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere SOMMANO m³</p>	160,00 80,00	15,58 6,71	2'492,80 536,80	444,80 40,00	17,843 7,452
45 SAR24_PF.0 001.0003.003 0	<p>PULIZIA DEL FONDO DI POSA prima dell'esecuzione di manti in conglomerato bituminoso su pavimentazioni bituminose o in cls preesistenti, eseguita a mano e con l'impiego anche di soffiatrici meccaniche o macchine spazzatrici SOMMANO m²</p>	2'432,00	0,48	1'167,36	608,00	52,083
46 SAR24_PF.0 001.0003.003 1	<p>RIPRISTINO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE precedentemente demolita per l'esecuzione di manufatti o impianti nel sottosuolo, comprendente le seguenti forniture e lavorazioni: il transennamento completo di adeguata segnaletica a norma; il riscavo del precedente rinterro per una profondità adeguata al ripristino da eseguire, compreso il carico su automezzo ed ESCLUSO il trasporto a discarica o a reimpiego delle materie di risulta, NONCHE' l'eventuale indennità di conferimento a discarica autorizzata; la regolarizzazione del fondo; la fornitura e posa in opera di uno strato di calcestruzzo dosato a 250 kg/mc di cemento R32,5, per uno spessore di cm 20; compresa l'esecuzione, dopo stagionatura del cls e previa pulizia del fondo ed ancoraggio con 0,5 kg/mq di emulsione bituminosa, del manto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 3, steso a mano o con vibrofinitrice, perfettamente raccordato alla preesistente pavimentazione adiacente, compresa la rullatura e la pulizia finale SOMMANO m²</p>	2,00	84,60	169,20	13,70	8,097
47 SAR24_PF.0 001.0003.011 3	<p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso prodotto a caldo del tipo "TAPPETO DI USURA CM 3 A TUTTA SEZIONE STRADALE" eseguito con idonea attrezzatura, da realizzarsi in UN UNICO CENTRO ABITATO a tutta sezione stradale; Voce da applicarsi su quantità minima di produzione 500 mq. La suddetta lavorazione è utilizzata per rifacimento di sede stradale a tutta sezione. Nel prezzo sono comprese e compensate le seguenti lavorazioni e oneri: - Fornitura e posa in opera di emulsione bituminosa per ancoraggio al fondo esistente; - Fornitura e posa in opera di "TAPPETO DI USURA" a tutta sezione stradale, con spessore medio di cm 3, steso a mano o con vibrofinitrice meccanica; La lavorazione è da eseguirsi su Fresature già realizzate ed inoltre è compresa la mano d'opera e le attrezzature necessarie per dare la lavorazione completa e finita a regola d'arte. SOMMANO m²</p>	792,00	13,23	10'478,16	55,44	0,529
48 SAR24_PF.0 001.0009.000 9	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 03 02 - Miscele bituminose diverse da quelle di cui alle voci 17 03 01 - BITUMI Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto,</p>					
	A R I P O R T A R E			243'723,42	46'731,49	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			243'723,42	46'731,49	
49 SAR24_P.F.0 001.0009.002 2	attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO t CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 20 03 07 - Rifiuti ingombranti Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. SOMMANO t	4,92  0,33	19,20  416,28	94,46  137,37	0,00  0,00	
50 SAR24_P.F.0 003.0015.000 5	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in calcestruzzo armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinfilanco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 80x80x80 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 8/10 cm, dimensioni della copertina 100x100xHmin=10 cm ARMATA LEGGERMENTE SOMMANO cad.	6,00	659,16	3'954,96	642,12	16,236
51 SAR24_P.F.0 008.0001.000 1	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SOMMANO m²	34,20	29,76	1'017,79	659,03	64,751
52 SAR24_P.F.0 009.0001.000 3	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corrugata pesante, per impianti elettrici incassati, dato in opera per impianti incassati sottotraccia o sottopavimento, compresi tagli e sfridi esclusa apertura e chiusura tracce e opere murarie in genere D esterno 25 mm. SOMMANO m	90,00	5,07	456,30	245,70	53,846
53 SAR24_P.F.0 009.0001.004 3	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PVC RIGIDO PER CAVIDOTTI INTERRATI, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 750 N, diametro esterno 80 mm, spessore 6 mm. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfilanchi ed al rinterro del cavidotto. SOMMANO m	280,00	8,03	2'248,40	369,60	16,438
54 SAR24_P.F.0 009.0001.004 4	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PVC RIGIDO PER CAVIDOTTI INTERRATI, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 750 N, diametro esterno 100 mm, spessore 6 mm. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfilanchi ed al rinterro del cavidotto. SOMMANO m	280,00	10,52	2'945,60	498,40	16,920
55 SAR24_P.F.0 009.0001.011 7	FORMAZIONE E CHIUSURA DI TRACCE PER INCASSO CAVIDOTTO elettrico, telefonico, citofonico etc, eseguita su murature o strutture, verticali od orizzontali, di fabbricati civili o industriali di nuova costruzione, della sezione fino a cm 4x4; compreso l'inzeppamento delle tubazioni e la chiusura delle tracce con malta cementizia; lo sgombrò e lo smaltimento dei detriti; esclusi tagli e ripristini di intonaco, pavimenti e rivestimenti, tinteggiature etc; valutato per ml di sviluppo su laterizi pesanti o blocchi di cemento. SOMMANO m	122,00	7,83	955,26	694,18	72,669
56 SAR24_P.F.0 009.0003.008 2	FORNITURA, MONTAGGIO, CABLAGGIO E ASSEMBLAGIO DI INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE da 6 kA (CEI EN 60898-1:2019) di tipo modulare da montare su guida DIN 35, tipo AC, sensibilità 30 mA curva C,2P compact, da 6 a 32A. da fissarsi a scatto all'interno di centralini o quadri, compreso il cablaggio interno degli stessi. SOMMANO cad.	4,00	302,35	1'209,40	200,84	16,607
57 SAR24_P.F.0 009.0003.009 0	FORNITURA, MONTAGGIO, CABLAGGIO E ASSEMBLAGIO DI INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE da 6 kA (CEI EN 60898-1:2019) di tipo modulare da montare su guida DIN 35, tipo AC, sensibilità 30 mA curva C,4P compact, da 6 a 32A. da fissarsi a scatto all'interno di centralini o quadri, compreso il cablaggio interno degli stessi. SOMMANO cad.	1,00	555,97	555,97	92,40	16,620
	A R I P O R T A R E			257'298,93	50'133,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			257'298,93	50'133,76	
58 SAR24_PF.0 009.0003.017 3	FORNITURA, MONTAGGIO, CABLAGGIO E ASSEMBLAGIO DI INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE da 50 kA (CEI EN 60898-1:2019) di tipo modulare da montare su guida DIN 35, sensibilità 300 mA curva C, 4P 25 A. da fissarsi a scatto all'interno di centralini o quadri, compreso il cablaggio interno degli stessi.  SOMMANO cad.	1,00	1'212,52	1'212,52	153,43	12,654
59 SAR24_PF.0 009.0006.000 6	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; colori: giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio. Tensione nominale Uo/U: 450/750 V. Per installazioni entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari. Adatti per installazione fissa e protetta in apparecchi di illuminazione ed apparecchiature di interruzione e comando. Sezione 1x1,5 mmq  SOMMANO m	90,00	1,16	104,40	53,10	50,862
60 SAR24_PF.0 009.0006.000 8	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; colori: giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio. Tensione nominale Uo/U: 450/750 V. Per installazioni entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari. Adatti per installazione fissa e protetta in apparecchi di illuminazione ed apparecchiature di interruzione e comando. Sezione 1x4 mmq  SOMMANO m	56,30	1,77	99,65	33,22	33,333
61 SAR24_PF.0 009.0006.000 9	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; colori: giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio. Tensione nominale Uo/U: 450/750 V. Per installazioni entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari. Adatti per installazione fissa e protetta in apparecchi di illuminazione ed apparecchiature di interruzione e comando. Sezione 1x6 mmq  SOMMANO m	80,00	2,28	182,40	47,20	25,877
62 SAR24_PF.0 009.0006.001 0	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo per energia FS17 450/750 V isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; colori: giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio. Tensione nominale Uo/U: 450/750 V. Per installazioni entro tubazioni in vista o incassate o sistemi chiusi similari. Adatti per installazione fissa e protetta in apparecchi di illuminazione ed apparecchiature di interruzione e comando. Sezione 1x10 mmq  SOMMANO m	149,94	3,42	512,79	88,46	17,251
63 SAR24_PF.0 009.0006.002 7	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energia isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV. Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x25 mmq  SOMMANO m	280,00	8,42	2'357,60	168,00	7,126
64 SAR24_PF.0 009.0006.002 9	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energia isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV. Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x50 mmq  SOMMANO m	1'120,00	15,33	17'169,60	672,00	3,914
65 SAR24_PF.0 009.0008.001 7	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PALO CONICO IN ACCIAIO S235JR ZINCATO A CALDO f 110, con finestra di ispezione, con morsettiera asportabile a quattro poli e 6 mmq sezione max, con 2 fusibili da 10A, predisposto con foro di ingresso cavo di alimentazione, h fuori terra 4,5m, h int. 0,5m spessore 3,0 mm.					
	A R I P O R T A R E			278'937,89	51'349,17	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			278'937,89	51'349,17	
66 SAR24_PF.0 009.0008.011 3	<p>Tipologia palo da interrare.</p> <p>SOMMANO cad.</p> <p>Plinto monoblocco in cemento destinato al sostegno per palo generico, classe di esposizione ambientale XC3, XS3, XD3 e XA3, realizzato in calcestruzzo di Rck &gt; 45MPa, confezionato con cemento tipo CEM II/A-LL 42,5R Ars inerti con marcatura CE, additivo plastificante ed armatura in acciaio B450 (A/C) preconfezionata presso Centro di Trasformazione dotato di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture. Il basamento di dimensioni in pianta mm 800x800 ed altezza 1.000mm è idoneo a sostenere palo dritto in acciaio Ø alla base 200mm ed altezza massima 7,75 mt fuori terra. Provvisto di sede circolare per palo Ø250mm ed altezza 700mm avente n. 1 foro passante Ø 60 mm per il cablaggio di eventuali cavi. Ulteriori caratteristiche del plinto: peso 1.368kg, aspetto grezzo da lavorazione, colore grigio cemento, sollevamento e movimentazione con 4 ganci zincati integrati nell'armatura, progettati e verificati in conformità alla UNI CEN/TR 15728:2019. Corredato di relazione di calcolo redatta in conformità al D.M. 17/01/2018, contenente le verifiche di stabilità e resistenza relativamente alle fasi di movimentazione, posa in opera ed esercizio della struttura.</p>	4,00	469,00	1'876,00	845,96	45,094
67 SAR24_PF.0 010.0005.007 6	<p>SOMMANO cad.</p> <p>ISOLAMENTO TERMICO DI TUBAZIONI per acqua calda con materiale gommoso a cellula chiusa protetto da guaina di plastica; per tubi fino a FI1" spessore mm 20</p> <p>SOMMANO m</p>	4,00	744,71	2'978,84	80,68	2,708
68 SAR24_PF.0 010.0007.005 7	<p>TUBO IN PVC VULCANTUBO IN OPERA SOTTOTRACCIA per scarichi di apparecchi igienico-sanitari di fabbricati civili e industriali, compresi sfridi, pezzi speciali, incollaggio, apertura e chiusura di tracce e fori su murature, solai o strutture di qualsiasi tipo o a pavimento FI e 32 mm, spessore 3</p> <p>SOMMANO m</p>	56,00	11,37	636,72	154,00	24,186
69 SAR24_PF.0 010.0007.014 8	<p>TUBO multistrato isolato in opera sottotraccia per adduzione idrico-sanitaria di fabbricati civili e industriali, compresi sfridi, pezzi speciali, incollaggio, apertura e chiusura di tracce e fori su murature, solai o strutture di qualsiasi tipo o a pavimento D. 16</p> <p>SOMMANO m</p>	15,00	25,30	379,50	230,70	60,791
70 SAR24_PF.0 012.0009.003 1	<p>Rimozione di rivestimento in linoleum, gomma o PVC, di qualsiasi natura e dimensione degli elementi, compresa la listellatura di supporto, i filetti di coprigiunto o cornice e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettiva superficie rimossa.</p> <p>SOMMANO m²</p>	56,00	20,37	1'140,72	708,96	62,150
71 SAR24_PF.0 012.0017.000 2	<p>Rimozione di apparecchio illuminante in genere (a soffitto o a parete) con relativi accessori, comprese tutte le precauzioni per evitare danni a persone o cose ed ogni altro magistero per consegnare l'opera finita a regola d'arte, compresi inoltre i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per ogni singolo pezzo</p> <p>SOMMANO cad.</p>	820,00	8,02	6'576,40	3'968,80	60,349
	A R I P O R T A R E	133,00	18,16	2'415,28	1'776,88	73,568
				294'941,35	59'115,15	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			294'941,35	59'115,15	
72 SAR24_P.F.0 012.0017.000 6	Rimozione di caldaia a basamento, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, nonché i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato; valutata per singolo pezzo di caldaia murale rimosso del seguente tipo: della potenzialità di 93.000174.000 W SOMMANO cad.	1,00	175,64	175,64	133,34	75,917
73 SAR24_P.F.0 012.0020.000 3	Perforazione di muratura di qualsiasi spessore, eseguita per consolidamento, in orizzontale o inclinata fino alla lunghezza di 1,20 cm, con l'impiego di martello a rotopercurazione a secco, con l'ausilio di aria compressa per la pulitura del foro e le cautele necessarie per evitare danni alle parti attraversate; compresi eventuali tagli a forza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Eseguita su muratura di mattoni pieni per diametri fino a 32 mm SOMMANO cm	135,00	0,70	94,50	0,00	
74 SAR24_P.F.0 012.0020.000 4	Perforazione di muratura di qualsiasi spessore, eseguita per consolidamento, in orizzontale o inclinata fino alla lunghezza di 1,20 cm, con l'impiego di martello a rotopercurazione a secco, con l'ausilio di aria compressa per la pulitura del foro e le cautele necessarie per evitare danni alle parti attraversate; compresi eventuali tagli a forza ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Eseguita su muratura di mattoni pieni per diametri da 33 a 36 mm SOMMANO cm	40,00	0,70	28,00	0,00	
75 SAR24_P.F.0 012.0029.000 2	Fornitura e posa di malta monocomponente autolivellante fibrorinforzata nanotecnologica e resistente all'usura, per il ripristino e la riparazione di pavimentazioni industriali o stradali in calcestruzzo ammalorato secondo le seguenti fasi e metodologie: 1. pulizia totale su tutte le superfici e eliminazione delle parti incoerenti da effettuarsi a mano o con mezzi meccanici; 2. applicazione della malta di ricostruzione. La malta è ottenuta miscelando l'acqua ed il premiscelato secondo la ragione prescritta dal produttore, il premiscelato è a base di cemento, inerti, additivi antiritiro e fibre; la malta dovrà possedere le seguenti caratteristiche: • essere di tipo "R3"; • essere conforme UNI EN1504/9 e UNI EN1504/3; • avere Resistenza alla Compressione a 24 ore >15 Mpa, 2 gg.>20Mpa, 28 gg.>26Mpa; • avere Resistenza alla Flessione a 24 ore >1 Mpa, 2 gg.>1,7 Mpa, 28 gg.>2,1 Mpa; • avere Adesione al calcestruzzo a 28 gg.: > 1,5 MPa ; • avere Resistenza ai solfati : nessun degrado dopo 15 cicli; • avere Modulo Elastico: > 15 GPa; • avere Esoansione Contrastata a 1 gg >0,04%; • avere Resistenza al fuoco: Euroclasse A1; Successiva protezione dall'evaporazione delle superfici esposte all'aria e/o al sole, ricostruite con la malta mediante applicazione di agenti stagionanti (da computarsi a parte). Durante l'esecuzione del ripristino, la struttura non dovrà essere sottoposta a vibrazioni d'intensità tale da compromettere l'aderenza malta - supporto per almeno 12 ore, né si potranno applicare forti sollecitazioni (carichi) prima di 48 ore dall'intervento. Incluso nel prezzo: la pulizia del supporto, la bagnatura delle superfici, applicazione della malta di ricostruzione. Escluso dal prezzo: la rimozione del calcestruzzo incoerente, il trasporto a rifiuto nell'area di cantiere, i ponteggi, impalcature, e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici. Per mq. e uno spessore di 5 mm. SOMMANO m²	792,00	33,41	26'460,72	9'480,24	35,828
76 SAR24_P.F.0 013.0010.002 7	IMPERMEABILIZZAZIONE ESEGUITA CON L'IMPIEGO DI PASTA ELASTOMERICA COLORATA SINTETICA FLUIDA, applicata a pennello, rullo o spruzzo, su supporto di qualsiasi tipo, già predisposto, dato in opera su superfici piane, inclinate o verticali, nel quantitativo di 1.20 kg/mq, compreso gli sfridi ed il tiro in alto SOMMANO m²	100,00	18,16	1'816,00	1'004,00	55,286
77 SAR24_P.F.0 013.0010.003 1	BARRIERA AL VAPORE REALIZZATA CON TELO ESTRUSO ADDITIVATO CON CARBONBLECK, spessore 0.4 mm, applicato a secco su supporto, già predisposto, dato in opera su superfici piane, inclinate o curve, con giunti sovrapposti di 5 cm e sigillati con nastro biadesivo, compreso l'onere dei tagli e delle sovrapposizioni, gli sfridi ed il tiro in alto SOMMANO m²	792,00	6,07	4'807,44	2'376,00	49,423
78 SAR24_P.F.0 013.0011.002 0	COPERTURA CON LASTRE DI LAMIERA ZINCATA, ondulata o grecata, in opera comprese sovrapposizioni, tagli, sfridi, l'incidenza dei pezzi speciali di colmo, la viteria zincata, ganci, rondelle etc occorrenti per l'ancoraggio alla sottostante struttura portante, questa esclusa con lastre da 6/10 di mm di spessore SOMMANO m²	130,06	32,35	4'207,44	1'581,53	37,589
79	MASSETTO DI SOTTOFONDO PER PAVIMENTI IN GOMMA, PVC, LINOLEUM,					
	A R I P O R T A R E			332'531,09	73'690,26	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			332'531,09	73'690,26	
SAR24_PF.0 013.0013.010 0	MOQUETTE etc, realizzato con malta cementizia dosata a kg.300 di cemento R 32,5 dato in opera, perfettamente livellato, in spessore minimo di cm 4 SOMMANO m²	820,00	18,13	14'866,60	4'633,00	31,164
80 SAR24_PF.0 017.0001.000 2	Fornitura ed installazione di Impianto fotovoltaico da 7kW a 20kW - Modulo fotovoltaico a struttura rigida in silicio monocristallino/policristallino di forma quadrata o rettangolare, efficienza > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, garanzia di prestazione 90% in 10 anni e dell'80% in 25 anni, compreso di sostegno e struttura per qualsiasi tipo di tetto in materiale anticorrosivo inossidabile. Compresi idonei cablaggi, condutture, connettori e scatole IP 65, diodi di bypass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio anodizzato. Modulo certificato da organismo indipendente che ne attesti la conformità alle norme IEC 61215 e IEC 61646. Compreso inverter bidirezionale, di taglia e caratteristiche adatte alle dimensioni dell'impianto, connessione in rete DC/AC realizzata con trasformatore toroidale in uscita, filtri e controllore di isolamento; dotato di dispositivo di distacco automatico dalla rete, conforme alla Direttiva ENEL DK 5940, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, contenitore con grado di protezione IP 65, conforme alla norma CEI 11-20; - Quadro di parallelo inverter comprensivo di interruttore di manovra sezionatore tipo rotativo con blocco porta, tensione nominale 1000 V, protezione magnetotermica, sezionatore di campo, analizzatore di rete, dispositivo di interfaccia, misuratore di energia elettrica, gruppo scaricatori di sovratensione; - oneri relativi a tutte le pratiche documentali e fiscali necessarie (permessi comunali, richieste incentivi - Conto Energia ecc.), domanda di connessione presso gestore energia elettrica; - comprese 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. Comprese le assistenze murarie necessarie. Completati di tutta la componentistica elettrica ed elettronica necessaria all'installazione e al suo corretto funzionamento. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'impianto in opera installato a perfetta regola d'arte in rispetto di tutte le norme di settore e perfettamente funzionante. SOMMANO kW	13,12	3'098,06	40'646,55	3'586,88	8,825
81 SAR24_PR.0 026.0001.000 2	VALVOLA DI RITEGNO A CLAPET, IN BRONZO, PN 16, a tenuta metallica o in neoprene diam. 1" - 25 mm SOMMANO cad.	5,00	27,79	138,95	0,00	
82 SAR24_PR.0 026.0002.001 1	SARACINESCA IN BRONZO PN 16, attacchi F/F diam 3/4" 20 mm SOMMANO cad.	12,00	6,68	80,16	0,00	
83 SAR24_PR.0 081.0001.000 2	Valvola a sfera PN 25 a leva MF diametro 1-1/2" SOMMANO cad.	14,00	36,68	513,52	0,00	
84 SAR24_RU. 0001.0001.00 01	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) SOMMANO ora	24,00	30,00	720,00	720,00	100,000
85 SAR24_RU. 0001.0001.00 03	OPERAIO COMUNE (Media Regionale) SOMMANO ora	24,00	24,90	597,60	597,60	100,000
86 SAR24_RU. 0001.0003.00 02	Operaio metalmeccanico impiantista D2 SOMMANO ora	18,00	23,03	414,54	414,54	100,000
87 SAR24_RU. 0001.0003.00 04	Operaio metalmeccanico impiantista C2 SOMMANO ora	18,00	24,02	432,36	432,36	100,000
88 SAR24_RU. 0001.0003.00 06	Operaio metalmeccanico impiantista B1 SOMMANO ora	16,00	27,54	440,64	440,64	100,000
89	TUBO IN RAME con rivestimento in gomma spugnosa secondo Legge 10/91 e relativo decreto di attuazione (D.P.R.412/93) - spessore mm 1 ** diam. esterno mm 16 SOMMANO m	8,00	13,81	110,48	0,40	0,362
	TUBO IN RAME con rivestimento in gomma spugnosa secondo Legge 10/91 e relativo decreto di attuazione (D.P.R.412/93) - spessore mm 1 diam. esterno mm 22 SOMMANO m	60,00	20,75	1'245,00	3,00	0,241
	A R I P O R T A R E			392'737,49	84'518,68	



