

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 03</i>				
CS GR 00321 ETQ-00113897	AL	TM - Computi metrici	DEC - Attività Generale di Decommissioning	Data 20/05/2025				
Centrale / Impianto:	CASACCIA - Gestione Rifiuti Decommissioning							
Titolo Elaborato:	Computo Metrico Estimativo – Strumentazione e Automazione e Controllo							
revisione prezzi								
<p><i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i></p> <p>Autorizzato</p>								
<hr/>								
PRV Maturo V.		PRV Corica D.	PRV Corica D.	ING Bruno F.				
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso				

PROPRIETÀ

Sogin S.p.A.

LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE

Interno

Livello di categorizzazione: Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.





**Computo Metrico Estimativo per
Strumentazione e Automazione e Controllo**

**CS GR 00321
Rev. 03**


RIEPILOGO PER CATEGORIA		Importo complessivo	
OG 11	€	283.006,10	
OS 11	€	1.004.111,20	
OS 30	€	360.781,30	
IMPORTO TOTALE A BASE D'ASTA		€ 1.647.898,60	
DI CUI MANODOPERA (al netto di Spese Generali ed Utili)		€ 125.693,09	
IMPORTI NON SOGGETTI A RIBASSO		€ -	
VENDITE		€ -	


				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
A4				A - STRUMENTAZIONE E SISTEMA AUTOMAZIONE E CONTROLLO - NDC				€ 601.810,70
A4.1				NDC - Strumentazione				€ 89.323,00
A4.1.1		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 20000 mc/h FIT-001X-01/02, FIT-004X	cad.	3,00	€ 5.841,50	€ 17.524,50
A4.1.2		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 15000 mc/h FIT-003X, FIT-005X	cad.	2,00	€ 5.841,50	€ 11.683,00
A4.1.3		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 3000 mc/h FIT-002X	cad.	1,00	€ 5.841,50	€ 5.841,50
A4.1.4		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 3000 mc/h FIT-006X-01/02, FIT-007X	cad.	3,00	€ 5.841,50	€ 17.524,50
A4.1.5		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 1000 Pa PDIT-001X-01, PDIT-001X-02, PDIT-002X-01, PDIT-002X-02, PDIT-006X, PDIT-001AA, PDIT-001AB, PDIT-001AC, PDIT-002AA, PDIT-002AB, PDIT-002AC, PDIT-003AA, PDIT-003AC, PDIT-003BA, PDIT-003BC, PDIT-003CA, PDIT-003CC, PDIT-003DA, PDIT-003DC, PDIT-004AA, PDIT-004AC, PDIT-004BA, PDIT-004BC, PDIT-004CA, PDIT-004CC, PDIT-004DA, PDIT-004DC, PDIT-005AA	cad.	28,00	€ 334,20	€ 9.357,60
A4.1.6		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 2000 Pa PDIT-001A, PDIT-001B, PDIT-002A, PDIT-002B, PDIT-003A, PDIT-003B	cad.	6,00	€ 334,20	€ 2.005,20
A4.1.7		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: STD Fornitore Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 300 Pa PDIT-001D, PDIT-002D, PDIT-003D, PDIT-004D, PDIT-005D, PDIT-009D-01, PDIT-009D-02, PDIT-014D-01, PDIT-014D-02, PDIT-103D	cad.	10,00	€ 334,20	€ 3.342,00
A4.1.8		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: STD Fornitore Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 3000 Pa PT-001X	cad.	1,00	€ 286,50	€ 286,50

				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
A4.1.9		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di livello capacitivo comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento sensibile: Capacitivo Isolamento elettrodo: ETFE / PTFE Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Alluminio Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc LT-001X	cad.	1,00	€ 487,60	€ 487,60
A4.1.10		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di livellostato a conduttività comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Conduttivo Materiale attacco al processo: AISI 316L Eseuizione custodia: >=IP55 Materiale Custodia: STD Fornitore Alimentazione: 24Vdc LSH-001X, LSH-002X	cad.	2,00	€ 290,50	€ 581,00
A4.1.11		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di temperatura comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento sensibile: Termoresistenza PT100 Materiale sonda: Acciaio Inox Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Std Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc TT-001X, TT-002X, TT-003X, TT-004X, TT-005X, TT-006X, TT-007X	cad.	7,00	€ 231,80	€ 1.622,60
A4.1.12		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di umidità comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Sonda: Polimero Capacitivo Materiale Sonda: Policarbonato Esecuzione custodia: IP65 Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc UT-001X, UT-002X, UT-003X	cad.	3,00	€ 403,20	€ 1.209,60
A4.1.13		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di temperatura/umidità ambientale (Ilgrometro) comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Sonda: Polimero Capacitivo/Pt100 Materiale Sonda: Policarbonato/Std Fornitore Esecuzione custodia: IP65 Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Connessione Elettrica: 1/2" NPT-F TIT-001D/UIT-001D, TIT-002D/UIT-002D, TIT-003D/UIT-003D, TIT-004D/UIT-004D, TIT-005D/UIT-005D, TIT-009D/UIT-009D, TIT-014D/UIT-014D, TIT-103D/UIT-103D	cad.	8,00	€ 397,90	€ 3.183,20
A4.1.14		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Servomotore per Serranda motorizzata on/off comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Servocomando Rotativo Potenza assorbita: 1 Watt Coppia: 5Nm Contatti Finecorsa: 2 SPST Esecuzione Custodia: >=IP65 Alimentazione: 24Vdc SA-001X, SA-002X, SA-003X, SA-004X, SA-003C, SA-003D, SA-003E, SA-003F, SA-003G, SA-003H, SA-003I, SA-003L, SF-009A, SF-009B, SF-004A, SF-004B, SF-004C, SF-004D, SF-004E, SF-004F, SF-004G,SF-004H	cad.	22,00	€ 329,40	€ 7.246,80
A4.1.15		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Servomotore per Serranda tagliafuoco motorizzata comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Servocomando Rotativo con sensore di temperatura Potenza assorbita: 1 Watt Coppia: 5Nm Contatti Finecorsa: 2 SPST Esecuzione Custodia: >=IP65 Alimentazione: 24Vdc ST-001A, ST-001B, ST-003A, ST-003B, ST-003C, ST-004A, ST-004B, ST-004C, ST-004D, ST-005A, ST-005B, ST-014A, ST-014B, ST-014C, ST-014D, ST-014E	cad.	16,00	€ 309,30	€ 4.948,80
A4.1.16		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Servomotore per Serranda modulante motorizzata comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Servocomando Rotativo Potenza assorbita: 1 Watt Coppia: 5Nm Segnale di regolazione: 4 - 20mA Esecuzione Custodia: >=IP65 Alimentazione: 24Vdc SA-003B, SA-004B, SA-005B, SA-014A, SA-014C, SA-014D	cad.	6,00	€ 320,90	€ 1.925,40
A4.1.17		OG 11	00180 e 00186	Fornitura e posa in opera di Servomotore per valvola a tre vie comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Servocomando Rotativo Potenza assorbita: 1,5 Watt Coppia: 5Nm Segnale di regolazione: 4 - 20mA Esecuzione Custodia: >=IP65 Alimentazione: 24Vdc FX-201X, FX-203X	cad.	2,00	€ 276,60	€ 553,20

				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
A4.200180 e 0182				NDC - Sistema di Automazione e controllo				€ 415.728,10
A4.2.1				Armadi Automazione e Controllo - Sala Quadri - NDC				€ 75.674,00
A4.2.1.1	OS 11	00180	Fornitura e posa in opera di quadro Automazione e controllo SCP, compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte: nello specifico la carpenteria dovrà essere realizzata con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali: - Schede I/O digitali ed analogiche necessarie al cablaggio di tutti i segnali sottesi all'armadio secondo quanto indicato nella lista dei segnali (doc. CS GR 00184) garantendo un margine di riserva come prescritto nelle specifiche di progetto; - Moduli CPU, come indicato nella specifica tecnica (doc. CS GR 00180); - Schede connessioni seriali necessario al collegamento di sottosistemi, sistemi package, ecc, secondo quanto indicato nella specifica di progetto (doc. CS GR 00180); - Moduli di protezione e sezionamento; - Morsettiere di connessione; - Relè e cablaggi necessari per logiche hardwiring; - Cavi di comunicazione e collegamento interne alle unità; - Rete di distribuzione alimentazione interna alle unità; - Moduli di alimentazione ridondanti ed accessori per la distribuzione dell'alimentazione; - Rete di comunicazione HMI e rete di comunicazione d'impianto in configurazione ridondata Ethernet (TCP/IP) e componenti (switch, routers, bridges, hub); Sono comprese nella fornitura la certificazione, FAT (5gg solari), il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.		cad.	1,00	€ 75.674,00	€ 75.674,00
A4.2.2				Apparecchiature Sala Controllo - NDC				€ 72.997,70
A4.2.2.1	OS 11	00180	Fornitura e posa in opera della (Consolle Operatore 1) compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali: - 2 monitor LCD a colori da 21" con altoparlanti integrati e con regolazione dell'altezza; - PC Workstation; - 1 tastiera standard; - 1 mouse ottico; La consolle operativa dovrà essere rispondente alle normative legislative vigenti (D.LGS 81/08), riguardanti la salute degli operatori e rispondente alle caratteristiche di ergonomia previste per l'utilizzo di postazioni a videoterminale.		cad.	1,00	€ 9.424,00	€ 9.424,00
A4.2.2.2	OS 11	00180	Fornitura e posa in opera della (Consolle Operatore 2) compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali: - 2 monitor LCD a colori da 21" con altoparlanti integrati e con regolazione dell'altezza; - PC Workstation; - 1 tastiera standard; - 1 mouse ottico; La consolle operativa dovrà essere rispondente alle normative legislative vigenti (D.LGS 81/08), riguardanti la salute degli operatori e rispondente alle caratteristiche di ergonomia previste per l'utilizzo di postazioni a videoterminale.		cad.	1,00	€ 9.424,00	€ 9.424,00
A4.2.2.3	OS 11	00180	Fornitura e posa in opera di una postazione per l'alloggiamento di apparecchiature per il supporto alle funzioni di stampa ed acquisizione documentazione, compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali: - 1 stampante Laser b/n formato A4; - 1 stampante ink-jet colore formato A3; - 1 scanner a colori formato A3; - Fax; - cavi di collegamento di rete ed alimentazione; 1 ricevitore GPS per la generazione del segnale di sincronismo dell'impianto; Sono comprese nella fornitura la certificazione, il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.		cad.	1,00	€ 6.348,40	€ 6.348,40
A4.2.2.4	OS 11	00180	Fornitura e posa in opera di quadro Network Cabinet (RK-TD) , compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte: nello specifico la carpenteria dovrà essere realizzata con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nella specifica di progetto (CS GR 00180) e contenere i seguenti componenti principali: - 2 Server in configurazione ridondata; - Hard disks in configurazione RAID 1 (oppure RAID 5) per la ridondanza dei dati - Doppia scheda di rete ethernet per collegamento a server di interfaccia sistemi "Terzi" - Doppia schede di rete ethernet per collegamento a unità di elaborazione (SCP) - Moduli di alimentazione ridondanti ed accessori per la distribuzione dell'alimentazione; - Rete di comunicazione HMI e rete di comunicazione d'impianto in configurazione ridondata Ethernet (TCP/IP) e componenti (switches, routers, bridges, hub); - 1 Server non ridonato dedicato ai servizi di Firewall; - 1 Server non ridonato dedicato all'Archivio Dati Storici dell'impianto; - 1 ricevitore GPS per la generazione del segnale di sincronismo dell'impianto; - Moduli dedicati all'interfaccia con la rete di distribuzione del segnale di sincronizzazione; - 1 orologio da parete, sincronizzato con il ricevitore GPS, localizzato in sala controllo; - Rete di distribuzione della sincronizzazione ai sistemi di controllo "Terzi" ed al sistema SCP; Sono comprese nella fornitura la certificazione, il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.		cad.	1,00	€ 47.801,30	€ 47.801,30
A4.2.3				Software e servizi del Sistema di automazione e controllo				€ 267.056,40


Il sistema informatico prevede la firma elettronica per la indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 20/05/2025 Pag. 6 di 13 CS GR 00321 rev. 03 Autorizzato

				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
A4.2.3.1		OS 11	00180	Fornitura del Sistema Operativo e dei Sistemi Software dell'SCP (software applicativi e di manutenzione), comprese i driver e le licenze di sistema, come da specifica tecnica (CS GR 00180) quali: - Licenza per Sistema Operativo - Licenze di esecuzione software applicativo HMI (Runtime) - Licenze di sviluppo software applicativo HMI (Development) - Licenze di sviluppo software PLC/DCS - incluso tutto il SW delle interfacce di comunicazione con sistemi terzi, rete di sincronizzazione e la rete office di impianto; - Licenze software Antivirus, di Cyber-security e di Networking (limitatamente al SCP); Secondo le caratteristiche indicate nelle specifiche di progetto. Sono comprese nella fornitura la certificazione, il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.	cad.	1,00	€ 31.634,40	€ 31.634,40
A4.2.3.2		OS 11	00180	Servizi di messa in opera del Sistema di Controllo Principale, quali: - Installazione dei Software - Configurazione dei sistemi - Realizzazione delle pagine grafiche - Corsi operatori - Corsi manutentori secondo le caratteristiche indicate nelle specifiche di progetto. Sono comprese nella fornitura la certificazione, SAT (5gg solari), il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.	cad.	1,00	€ 213.411,00	€ 213.411,00
A4.2.3.3		OS 11	00180	Fornitura di Parti di ricambio e Materiale di Consumo, nella modalità seguente: - per avviamento e prove di funzionamento fino al completamento del commissioning, per tutti i sistemi e componenti inclusi nella fornitura; - parti di ricambio per 2 anni di esercizio commerciale di tutte le parti consigliate dall'appaltatore;	cad.	1,00	€ 22.011,00	€ 22.011,00
A4.3				NDC - Distribuzione				€ 96.759,60
A4.3.1			CS GR 00180	Canalina calpestabile chiusa con coperchio, in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir UNI EN 10346, spessore lamiera ribordata spessore 20/10, predisposta per treccia di messa a terra e corda di sicurezza, lunghezza del singolo elemento 2 m, a fondo cieco, incluso coperchio e accessori di fissaggio, spessore 20/10: con cerniera e chiusura a fermagli:				
A4.3.2		OS 30	CS GR 00180	sezione 500 x 100 mm	m	5,00	€ 246,20	€ 1.231,00
A4.3.3		OS 30	CS GR 00180	sezione 400 x 100 mm	m	10,00	€ 205,30	€ 2.053,00
A4.3.4		OS 30	CS GR 00180	sezione 300 x 100 mm	m	10,00	€ 170,60	€ 1.706,00
A4.3.5		OS 30	CS GR 00180	sezione 200 x 100 mm	m	65,00	€ 147,60	€ 9.594,00
A4.3.6		OS 30	CS GR 00180	sezione 100 x 100 mm	m	105,00	€ 113,80	€ 11.949,00
A4.3.7			CS GR 00180	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, compresi accessori di fissaggio:				
A4.3.8		OS 30	CS GR 00180	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 130,60	€ 261,20
A4.3.9		OS 30	CS GR 00180	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 114,10	€ 228,20
A4.3.10		OS 30	CS GR 00180	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 100 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	5,00	€ 83,10	€ 415,50
A4.3.11		OS 30	CS GR 00180	derivazione piana a tre vie: sezione 500 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 224,70	€ 224,70
A4.3.12		OS 30	CS GR 00180	derivazione piana a tre vie: sezione 400 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 199,40	€ 199,40
A4.3.13		OS 30	CS GR 00180	derivazione piana a tre vie: sezione 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 178,80	€ 178,80
A4.3.14		OS 30	CS GR 00180	derivazione piana a tre vie: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 143,70	€ 143,70
A4.3.15		OS 30	CS GR 00180	derivazione piana a tre vie: sezione 100 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	3,00	€ 115,00	€ 345,00
A4.3.16			CS GR 00180	Tubo di protezione in acciaio inox AISI 304 elettrosaldato, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:				
A4.3.17		OS 30	CS GR 00180	20 mm, spessore 1 mm	m	225,00	€ 39,70	€ 8.932,50
A4.3.18		OS 30	CS GR 00180	25 mm, spessore 1,2 mm	m	138,00	€ 49,30	€ 6.803,40
A4.3.19			CS GR 00180	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
A4.3.20		OS 30	CS GR 00180	20 mm	cad	150,00	€ 16,60	€ 2.490,00
A4.3.21		OS 30	CS GR 00180	25 mm	cad	92,00	€ 20,10	€ 1.849,20
A4.3.22			CS GR 00180	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
A4.3.23		OS 30	CS GR 00180	20 mm	cad	113,00	€ 15,10	€ 1.706,30
A4.3.24		OS 30	CS GR 00180	25 mm	cad	69,00	€ 19,00	€ 1.311,00
A4.3.25			CS GR 00180	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:				
A4.3.26		OS 30	CS GR 00180	150 x 150, profondità 120 mm	cad	121,00	€ 102,10	€ 12.354,10


				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
A4.3.27			CS GR 00180	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1:				
A4.3.28		OS 30	CS GR 00180	FG16H2M16 - 0,6/1 kV - 12x1,5mmq	m	100,00	€ 13,50	€ 1.350,00
A4.3.29		OS 30	CS GR 00180	Cavo LiYcY TP 450/750 V, per trasmissione di segnali e comandi, conduttore in corda di rame, isolante in pvc di qualità R2, schermo in treccia di rame stagnato, guaina in pvc di qualità TM2, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di alogeni, conforme CEI 20-22/2, classe di reazione al fuoco Eca, formazione: 2 x 2 x 0,25 mmq	m	100,00	€ 2,90	€ 290,00
A4.3.30			CS GR 00180	Cavo conforme ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo Cavo LSZH multicoppie schermato su ogni singola coppia e globalmente adatto per trasmissioni dati tra unità centrali e periferiche e per interconnessione tra apparecchiature dove sia richiesta una elevata qualità dei segnali trasmessi. Adatto per posa fissa in ambienti interni, anche bagnati, ed esterni su passerelle, in tubazioni, canalette o simili.				
A4.3.31		OS 30	CS GR 00180	FG16XHOHM16 2x2x1,5	m	65,00	€ 8,00	€ 520,00
A4.3.32		OS 30	CS GR 00180	FG16XHOHM16 12x2x1,5	m	550,00	€ 19,10	€ 10.505,00
A4.3.33		OS 30	CS GR 00180	FG16OH2M16 6x2x1,5	m	110,00	€ 11,40	€ 1.254,00
A4.3.34		OS 30	00180	Cavo conforme ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Cavo LSZH multipolare per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici. È particolarmente indicato nei luoghi con pericolo di incendio e con elevata presenza di persone come scuole, uffici, teatri, ospedali, ecc. È idoneo per la posa all'interno di ambienti anche bagnati e può essere installato su murature e strutture metalliche, su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi similari. La schermatura contribuisce alla protezione contro le interferenze elettromagnetiche. FG16OH2M16 12x2x1,5	m	780,00	€ 17,80	€ 13.884,00
A4.3.35			CS GR 00180	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo schermatura in treccia di rame rosso con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s1b,d1,a1:				
A4.3.36		OS 30	CS GR 00180	FG16H2M16 - 0,6/1 kV - 2x1,5mmq	m	675,00	€ 4,20	€ 2.835,00
A4.3.37		OS 30	CS GR 00180	FG16H2M16 - 0,6/1 kV - 3x1,5mmq	m	216,00	€ 4,80	€ 1.036,80
A4.3.38		OS 30	CS GR 00180	FG16H2M16 - 0,6/1 kV - 4x1,5mmq	m	198,00	€ 5,60	€ 1.108,80
B4				B - STRUMENTAZIONE E SISTEMA AUTOMAZIONE E CONTROLLO - SCA				€ 1.046.087,90
B4.1				SCA - Strumentazione				€ 193.683,10
B4.1.1		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 40000 mc/h FIT-001X-01, FIT-001X-02	cad.	2,00	€ 5.841,50	€ 11.683,00
B4.1.2		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 10000 mc/h FIT-010X-01/02, FIT-011X-01/02	cad.	4,00	€ 5.841,50	€ 23.366,00
B4.1.3		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 8000 mc/h FIT-002X, FIT-007X	cad.	2,00	€ 5.841,50	€ 11.683,00
B4.1.4		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 4000 mc/h FIT-003X	cad.	1,00	€ 5.841,50	€ 5.841,50

				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B4.1.5		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 3000 mc/h FIT-004X, FIT-005X	cad.	2,00	€ 5.841,50	€ 11.683,00
B4.1.6		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di portata aria a dispersione termica comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Inox Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Portata fino a 2000 mc/h FIT-006X, FIT-008X-01/02, FIT-009X	cad.	4,00	€ 5.841,50	€ 23.366,00
B4.1.7		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 1000 Pa PDIT-001X-01/02, PDIT-002X-01/02, PDIT-003X-01/02, PDIT-001AA, PDIT-001BA, PDIT-001CA, PDIT-002AA, PDIT-002BA, PDIT-002CA, PDIT-003AA, PDIT-003AB, PDIT-003AC, PDIT-003BA, PDIT-003BB, PDIT-003BC, PDIT-004AA, PDIT-004AB, PDIT-004AC, PDIT-004BA, PDIT-004BB, PDIT-004BC, PDIT-004X, PDIT-005AB, PDIT-005AC, PDIT-006AB, PDIT-006AC, PDIT-007AA, PDIT-007AC, PDIT-007BA, PDIT-007BC, PDIT-007CA, PDIT-007CC, PDIT-007DA, PDIT-007DC, PDIT-007EA, PDIT-007EC, PDIT-007FA, PDIT-007FC, PDIT-008AA, PDIT-008AC, PDIT-008BA, PDIT-008BC, PDIT-008CA, PDIT-008CC, PDIT-008DA, PDIT-008DC, PDIT-008EA, PDIT-008EC, PDIT-008FA, PDIT-008FC, PDIT-009AA, PDIT-010AA.	cad.	55,00	€ 334,20	€ 18.381,00
B4.1.8		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 2000 Pa PDIT-001A, PDIT-001B, PDIT-002A, PDIT-002B, PDIT-003A, PDIT-003B, PDIT-004A, PDIT-004B.	cad.	8,00	€ 334,20	€ 2.673,60
B4.1.9		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 600 Pa PDIT-008S-01, PDIT-008S-02.	cad.	2,00	€ 334,20	€ 668,40
B4.1.10		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 500 Pa PDIT-005S-01, PDIT-005S-02, PDIT-039S-01, PDIT-039S-02, PDIT-040S-01, PDIT-040S-02.	cad.	6,00	€ 334,20	€ 2.005,20
B4.1.11		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 300 Pa PDIT-037S-01, PDIT-037S-02.	cad.	2,00	€ 334,20	€ 668,40


<div></div>				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B4.1.12		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 200 Pa PDIT-002S-01/02, PDIT-004S-01/02, PDIT-011S, PDIT-013S-01/02, PDIT-016S-01/02, PDIT-021S, PDIT-022S, PDIT-023S, PDIT-024S, PDIT-026S, PDIT-027S, PDIT-029S-01/02, PDIT-108S, PDIT-109S, PDIT-112S-01/02.	cad.	21,00	€ 334,20	€ 7.018,20
B4.1.13		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione differenziale comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: Gomma Siliconica Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 100 Pa PDIT-018S, PDIT-020S, PDIT-028S, PDIT-031S, PDIT-101S, PDIT-102S, PDIT-103S, PDIT-104S, PDIT-105S, PDIT-106S, PDIT-107S, PDIT-111S, PDIT-114S.	cad.	13,00	€ 334,20	€ 4.344,60
B4.1.14		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di pressione comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento di misura: membrana Materiale elemento di misura: STD Fornitore Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: STD Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Pressione fino a 1000 Pa PT-001X	cad.	1,00	€ 286,50	€ 286,50
B4.1.15		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di livello capacitivo comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento sensibile: Capacitivo Isolamento elettrodo: ETFE / PTFE Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Alluminio Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc LIT-001X	cad.	1,00	€ 487,60	€ 487,60
B4.1.16		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di livellostato a conduttività comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Conduttivo Materiale attacco al processo: AISI 316L Eseuzione custodia: >=IP55 Materiale Custodia: STD Fornitore Alimentazione: 24Vdc LSH-001X, LSH-002X	cad.	2,00	€ 290,50	€ 581,00
B4.1.17		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di temperatura comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Elemento sensibile: Termoresistenza PT100 Materiale sonda: Acciaio Inox Esecuzione custodia: IP65 Materiale Custodia: Std Fornitore Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc TT-001X, TT-002X, TT-003X, TT-004X, TT-005X, TT-006X, TT-007X	cad.	7,00	€ 231,80	€ 1.622,60
B4.1.18		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di umidità comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Sonda: Polimero Capacitivo Materiale Sonda: Policarbonato Esecuzione custodia: IP65 Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc UT-001X, UT-002X, UT-003X	cad.	3,00	€ 403,20	€ 1.209,60
B4.1.19		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Trasmettitore di temperatura/umidità ambientale (Igrometro) comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Sonda: Polimero Capacitivo/Pt100 Materiale Sonda: Policarbonato/Std Fornitore Esecuzione custodia: IP65 Segnale d'uscita: 4 - 20mA Alimentazione: 24Vdc Connessione Elettrica: 1/2" NPT-F TIT-002S/UIT-002S, TIT-004S/UIT-004S, TIT-005S/UIT-005S, TIT-008S/UIT-008S, TIT-011S/UIT-011S, TIT-013S/UIT-013S, TIT-016S/UIT-016S, TIT-018S/UIT-018S, TIT-020S/UIT-020S, TIT-021S/UIT-021S, TIT-022S/UIT-022S, TIT-023S/UIT-023S, TIT-024S/UIT-024S, TIT-026S/UIT-026S, TIT-027S/UIT-027S, TIT-028S/UIT-028S, TIT-029S/UIT-029S, TIT-031S/UIT-031S, TIT-037S/UIT-037S, TIT-039S/UIT-039S, TIT-040S/UIT-040S, TIT-101S/UIT-101S, TIT-102S/UIT-102S, TIT-103S/UIT-103S, TIT-104S/UIT-104S, TIT-105S/UIT-105S, TIT-106S/UIT-106S, TIT-107S/UIT-107S, TIT-108S/UIT-108S, TIT-109S/UIT-109S, TIT-111S/UIT-111S, TIT-112S/UIT-112S, TIT-114S/UIT-114S.	cad.	33,00	€ 397,90	€ 13.130,70

				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B4.1.20		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Servomotore per Serranda motorizzata on/off comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Servocomando Rotativo Potenza assorbita: 1 Watt Coppia: 5Nm Contatti Finecorsa: 2 SPST Esecuzione Custodia: >=IP65 Alimentazione: 24Vdc SA-001A, SA-001B, SA-002A, SA-002B, SA-029A, SA-108A, SA-108B, SA-108C, SA-108D, SA-108E, SA-108F, SA-108G, SA-108H, SA-108I, SA-108K, SA-108L, SA-108M, SA-108N, SA-108W, SF-002C, SF-002D, SF-002E, SF-002F, SF-004A, SF-004B, SF-004C, SF-004D, SF-005A, SF-005B, SF-008A, SF-008B, SF-008C, SF-008D, SF-029A, SF-029B, SF-029C, SF-029D, SF-109A, SF-109B, SF-109C, SF-109D, SF-112A, SF-112B, SF-112C, SF-112D, SF-112E, SF-112F, SF-112G, SF-112H, SF-112I, SF-112L.	cad.	51,00	€ 329,40	€ 16.799,40
B4.1.21		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Servomotore per Serranda tagliafuoco motorizzata comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Servocomando Rotativo con sensore di temperatura Potenza assorbita: 1 Watt Coppia: 5Nm Contatti Finecorsa: 2 SPST Esecuzione Custodia: >=IP65 Alimentazione: 24Vdc ST-002A, ST-002B, ST-002C, ST-002D, ST-005A, ST-005B, ST-011A, ST-011B, ST-011C, ST-011D, ST-011E, ST-011F, ST-021A, ST-021B, ST-021C, ST-021D, ST-026A, ST-026B, ST-027A, ST-027B, ST-027C, ST-027D, ST-027E, ST-027F, ST-029A, ST-029B, ST-031A, ST-031B, ST-103A, ST-103B, ST-103C, ST-103D, ST-103E, ST-103F, ST-103G, ST-103H, ST-104A, ST-104B, ST-104C, ST-104D, ST-105A, ST-105B, ST-106A, ST-106B, ST-107A, ST-107B, ST-108A, ST-108B, ST-108C, ST-108D, ST-108E, ST-108F, ST-108G, ST-108H, ST-109A, ST-109B, ST-109C, ST-109D, ST-109E, ST-109F, ST-109G, ST-111A, ST-111B, ST-111C, ST-111D, ST-112A, ST-112B, ST-112C, ST-112D, ST-112E, ST-112F, ST-112G, ST-112H, ST-112I, ST-112L, ST-112M, ST-112N, ST-112P, ST-112Q, ST-112R, ST-112S, ST-112T, ST-112V.	cad.	83,00	€ 309,30	€ 25.671,90
B4.1.22		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Servomotore per Serranda modulante motorizzata comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Servocomando Rotativo Potenza assorbita: 1 Watt Coppia: 5Nm Segnale di regolazione: 4 - 20mA Esecuzione Custodia: >=IP65 Alimentazione: 24Vdc SA-002A, SA-004B, SA-004F, SA-011A, SA-011B, SA-011C, SA-011F, SA-021D, SA-021E, SA-021F, SA-022B, SA-026A, SA-027B, SA-039A, SA-108S, SA-109B, SA-112B, SA-112C, SA-112D, SA-112F, SA-112G, SA-112H, SA-112I, SA-112M, SA-112N.	cad.	25,00	€ 320,90	€ 8.022,50
B4.1.22		OG 11	00181 e 00293	Fornitura e posa in opera di Servomotore per valvola a tre vie comprensivo di movimentazione nell'area di cantiere, posizionamento, assemblaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Tipo: Servocomando Rotativo Potenza assorbita: 1,5 Watt Coppia: 5Nm Segnale di regolazione: 4 - 20mA Esecuzione Custodia: >=IP65 Alimentazione: 24Vdc FX-101X, FX-102X, FX-103X, FX-104X, FX-105X, FX-106X, FX-107X, FX-201X, FX-203X	cad.	9,00	€ 276,60	€ 2.489,40
B4.2		00181 e 00183		SCA - Sistema di automazione e controllo				€ 588.383,10
B4.2.1		Armadi Automazione e Controllo - Sala Quadri - SCA						€ 130.298,00
B4.2.1.1		OS 11	00181	Fornitura e posa in opera di quadro Automazione e controllo SCP, compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte: nello specifico la carpenteria dovrà essere realizzata con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali: - Schede I/O digitali ed analogiche necessarie al cablaggio di tutti i segnali sottesi all'armadio secondo quanto indicato nella lista dei segnali (doc. CS GR 00185) garantendo un margine di riserva come prescritto nelle specifiche di progetto; - Moduli CPU, come indicato nella specifica tecnica (doc. CS GR 00181); - Schede connessioni seriali necessario al collegamento di sottosistemi, sistemi package, ecc, secondo quanto indicato nella specifica di progetto (doc. CS GR 00181); - Moduli di protezione e sezionamento; - Morsettiere di connessione; - Relè e cablaggi necessari per logiche hardwiring; - Cavi di comunicazione e collegamento interne alle unità; - Rete di distribuzione alimentazione interna alle unità; - Moduli di alimentazione ridondanti ed accessori per la distribuzione dell'alimentazione; - Rete di comunicazione HMI e rete di comunicazione d'impianto in configurazione ridondata Ethernet (TCP/IP) e componenti (switch, routers, bridges, hub); Sono comprese nella fornitura la certificazione, FAT (5gg solari), il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.	cad.	1,00	€ 130.298,00	€ 130.298,00
B4.2.1		Armadi Automazione e Controllo - Sala Retro Quadri - SCA						€ 35.305,80

				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B4.2.1.2		OS 11	00181	<p>Fornitura e posa in opera di quadro Network Cabinet (RK-TD), compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte: nello specifico la carpenteria dovrà essere realizzata con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nella specifica di progetto (CS GR 00180) e contenere i seguenti componenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 Server in configurazione ridondata;- Hard disks in configurazione RAID 1 (oppure RAID 5) per la ridondanza dei dati- Doppia scheda di rete ethernet per collegamento a server di interfaccia sistemi "Terzi"- Doppia schede di rete ethernet per collegamento a unità di elaborazione (SCP)- Moduli di alimentazione ridondanti ed accessori per la distribuzione dell'alimentazione;- Rete di comunicazione HMI e rete di comunicazione d'impianto in configurazione ridondata Ethernet (TCP/IP) <p>e componenti (switches, routers, bridges, hub);</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Server non ridonato dedicato ai servizi di Firewall;- 1 Server non ridonato dedicato all'Archivio Dati Storici dell'impianto;- 1 ricevitore GPS per la generazione del segnale di sincronismo dell'impianto;- Moduli dedicati all'interfaccia con la rete di distribuzione del segnale di sincronizzazione;- 1 orologio da parete, sincronizzato con il ricevitore GPS, localizzato in sala controllo;- Rete di distribuzione della sincronizzazione ai sistemi di controllo "Terzi" ed al sistema SCP; <p>Sono comprese nella fornitura la certificazione, il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.</p>	cad.	1,00	€ 35.305,80	€ 35.305,80
B4.2.2				Apparecchiature Sala Controllo - SCA				€ 45.489,60
B4.2.2.1		OS 11	00181	<p>Fornitura e posa in opera della (Consolle Operatore 1) compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 monitor LCD a colori da 21" con altoparlanti integrati e con regolazione dell'altezza;- PC Workstation;- 1 tastiera standard;- 1 mouse ottico; <p>La consolle operativa dovrà essere rispondente alle normative legislative vigenti (D.LGS 81/08), riguardanti la salute degli operatori e rispondente alle caratteristiche di ergonomia previste per l'utilizzo di postazioni a videoterminale.</p>	cad.	1,00	€ 8.960,50	€ 8.960,50
B4.2.2.2		OS 11	00181	<p>Fornitura e posa in opera della (Consolle Operatore 2) compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 monitor LCD a colori da 21" con altoparlanti integrati e con regolazione dell'altezza;- PC Workstation;- 1 tastiera standard;- 1 mouse ottico; <p>La consolle operativa dovrà essere rispondente alle normative legislative vigenti (D.LGS 81/08), riguardanti la salute degli operatori e rispondente alle caratteristiche di ergonomia previste per l'utilizzo di postazioni a videoterminale.</p>	cad.	1,00	€ 8.960,50	€ 8.960,50
B4.2.2.3		OS 11	00181	<p>Fornitura e posa in opera della (Stazione Compattazione) compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 monitor LCD a colori da 21" con altoparlanti integrati e con regolazione dell'altezza;- PC Workstation;- 1 tastiera standard;- 1 mouse ottico; <p>La consolle operativa dovrà essere rispondente alle normative legislative vigenti (D.LGS 81/08), riguardanti la salute degli operatori e rispondente alle caratteristiche di ergonomia previste per l'utilizzo di postazioni a videoterminale.</p>	cad.	1,00	€ 8.960,50	€ 8.960,50
B4.2.2.4		OS 11	00181	<p>Fornitura e posa in opera della Pannello grafico (GRAPHIC WALL), compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto (Par. 5.6) e contenere i seguenti componenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none">- 4 elementi a cristalli liquidi, disposti secondo una matrice 2x2, con diagonale di 50" ciascuno. <p>Il sistema sarà completo di un controllore digitale unico per i 4 elementi (in grado di pilotare i 4 monitor come se fossero un unico monitor virtuale).</p> <ul style="list-style-type: none">- sistema operativo Windows- Disco in configurazione RAID hot swap- Alimentatore ridonato- Connessione ethernet ridondata- Tastiera e mouse wireless <p>Sono comprese nella fornitura la certificazione, il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.</p>	cad.	1,00	€ 12.596,80	€ 12.596,80
B4.2.2.5		OS 11	00181	<p>Fornitura e posa in opera di una postazione per l'alloggiamento di apparecchiature per il supporto alle funzioni di stampa ed acquisizione documentazione, compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 stampante Laser b/n formato A4;- 1 stampante ink-jet colore formato A3;- 1 scanner a colori formato A3;- Fax;- cavi di collegamento di rete ed alimentazione;1 ricevitore GPS per la generazione del segnale di sincronismo dell'impianto; <p>Sono comprese nella fornitura la certificazione, il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.</p>	cad.	1,00	€ 6.011,30	€ 6.011,30
B4.2.3				Apparecchiature Locale Retrocella Supercompattazione (S037) - SCA				€ 8.960,50

				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGO RIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B4.2.3.1		OS 11	00181	Fornitura e posa in opera della (Postazione Locale - Processo di Compattazione) compreso di tutti i componenti necessari a rendere l'opera finita perfettamente funzionante ed a regola d'arte, con le caratteristiche tecnico-strutturali indicate nelle specifiche di progetto e contenere i seguenti componenti principali: - 2 monitor LCD a colori da 21" con altoparlanti integrati e con regolazione dell'altezza; - PC Workstation; - 1 tastiera standard; - 1 mouse ottico; La console operativa dovrà essere rispondente alle normative legislative vigenti (D.LGS 81/08), riguardanti la salute degli operatori e rispondente alle caratteristiche di ergonomia previste per l'utilizzo di postazioni a videoterminale.	cad.	1,00	€ 8.960,50	€ 8.960,50
B4.2.4				Software e servizi del Sistema di automazione e controllo				€ 368.329,20
B4.2.4.1		OS 11	00181	Fornitura del Sistema Operativo e dei Sistemi Software dell'SCP (software applicativi e di manutenzione), comprese i driver e le licenze di sistema, come da specifica tecnica (CS GR 00181) quali: - Licenza per Sistema Operativo - Licenze di esecuzione software applicativo HMI (Runtime) - Licenze di sviluppo software applicativo HMI (Development) - Licenze di sviluppo software PLC/DCS - incluso tutto il SW delle interfacce di comunicazione con sistemi terzi, rete di sincronizzazione e la rete office di impianto; - Licenze software Antivirus, di Cyber-security e di Networking (limitatamente al SCP); Secondo le caratteristiche indicate nelle specifiche di progetto. Sono comprese nella fornitura la certificazione, il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.	cad.	1,00	€ 31.101,10	€ 31.101,10
B4.2.4.2		OS 11	00181	Servizi di messa in opera del Sistema di Controllo Principale, quali: - Installazione dei Software - Configurazione dei sistemi - Realizzazione di 45 pagine grafiche - Corsi operatori - Corsi manutentori secondo le caratteristiche indicate nelle specifiche di progetto. Sono comprese nella fornitura la certificazione, SAT (5gg solari), il collaudo e tutti gli oneri e gli accessori necessari alla finalizzazione dell'opera.	cad.	1,00	€ 315.217,10	€ 315.217,10
B4.2.4.3		OS 11	00181	Fornitura di Parti di ricambio e Materiale di Consumo, nella modalità seguente: - per avviamento e prove di funzionamento fino al completamento del commissioning, per tutti i sistemi e componenti inclusi nella fornitura; - parti di ricambio per 2 anni di esercizio commerciale di tutte le parti consigliate dall'appaltatore;	cad.	1,00	€ 22.011,00	€ 22.011,00
B4.3				SCA - Distribuzione				€ 264.021,70
B4.3.1			CS GR 00181	Canalina calpestabile chiusa con coperchio, in acciaio zincato a caldo con processo Sendzimir UNI EN 10346, spessore lamiera ribordata spessore 20/10, predisposta per treccia di messa a terra e corda di sicurezza, lunghezza del singolo elemento 2 m, a fondo cieco, incluso coperchio e accessori di fissaggio, spessore 20/10: con cerniera e chiusura a fermagli;				
B4.3.2		OS 30	CS GR 00181	sezione 600 x 100 mm	m	10,00	€ 267,70	€ 2.677,00
B4.3.3		OS 30	CS GR 00181	sezione 500 x 100 mm	m	5,00	€ 246,20	€ 1.231,00
B4.3.4		OS 30	CS GR 00181	sezione 400 x 100 mm	m	20,00	€ 205,30	€ 4.106,00
B4.3.5		OS 30	CS GR 00181	sezione 300 x 100 mm	m	30,00	€ 170,60	€ 5.118,00
B4.3.6		OS 30	CS GR 00181	sezione 200 x 100 mm	m	240,00	€ 147,60	€ 35.424,00
B4.3.7		OS 30	CS GR 00181	sezione 150 x 100 mm	m	30,00	€ 131,60	€ 3.948,00
B4.3.8		OS 30	CS GR 00181	sezione 100 x 100 mm	m	130,00	€ 113,80	€ 14.794,00
B4.3.9			CS GR 00181	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, compresi accessori di fissaggio;				
B4.3.10		OS 30	CS GR 00181	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 600 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 184,70	€ 369,40
B4.3.11		OS 30	CS GR 00181	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 500 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 175,70	€ 175,70
B4.3.12		OS 30	CS GR 00181	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 400 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 167,00	€ 334,00
B4.3.13		OS 30	CS GR 00181	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	3,00	€ 143,60	€ 430,80
B4.3.14		OS 30	CS GR 00181	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 130,60	€ 261,20
B4.3.15		OS 30	CS GR 00181	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 147,60	€ 147,60
B4.3.16		OS 30	CS GR 00181	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	12,00	€ 114,10	€ 1.369,20
B4.3.17		OS 30	CS GR 00181	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 150 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 97,20	€ 194,40
B4.3.18		OS 30	CS GR 00181	deviazione piana a 45° o 90°: sezione 100 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	8,00	€ 83,10	€ 664,80
B4.3.19		OS 30	CS GR 00181	derivazione piana a tre vie: sezione 600 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 252,50	€ 252,50
B4.3.20		OS 30	CS GR 00181	derivazione piana a tre vie: sezione 500 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	2,00	€ 224,70	€ 449,40
B4.3.21		OS 30	CS GR 00181	derivazione piana a tre vie: sezione 400 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 199,40	€ 199,40
B4.3.22		OS 30	CS GR 00181	derivazione piana a tre vie: sezione 300 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	3,00	€ 178,80	€ 536,40
B4.3.23		OS 30	CS GR 00181	derivazione piana a tre vie: sezione 200 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	5,00	€ 143,70	€ 718,50
B4.3.24		OS 30	CS GR 00181	derivazione piana a tre vie: sezione 100 x 100 mm spessore 20/10 con coperchio	cad	1,00	€ 115,00	€ 115,00
B4.3.25			CS GR 00181	Tubo di protezione in acciaio inox AISI 304 elettrosaldato, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di:				

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato dal 20/05/2025 Pag. 13 di 13 CS GR 00321 rev. 03 Autorizzato

				Computo Metrico Estimativo per Strumentazione e Automazione e Controllo		CS GR 00321 Rev. 03		Rif. SU/EP: CS GR 00322 Rev. 05
n lavorazione	ZC	CATEGORIA	S.T. CS GR	DESCRIZIONE ESTESA	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO DI APPLICAZIONE (P.U.A.) €/U.M	IMPORTO TOTALE €
B4.3.26		OS 30	CS GR 00181	20 mm, spessore 1 mm	m	507,00	€ 39,70	€ 20.127,90
B4.3.27		OS 30	CS GR 00181	25 mm, spessore 1,2 mm	m	504,00	€ 49,30	€ 24.847,20
B4.3.28			CS GR 00181	Raccordo filettato femmina in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B4.3.29		OS 30	CS GR 00181	20 mm	cad	338,00	€ 16,60	€ 5.610,80
B4.3.30		OS 30	CS GR 00181	25 mm	cad	336,00	€ 20,10	€ 6.753,60
B4.3.31			CS GR 00181	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di:				
B4.3.32		OS 30	CS GR 00181	20 mm	cad	254,00	€ 15,10	€ 3.835,40
B4.3.33		OS 30	CS GR 00181	25 mm	cad	252,00	€ 19,00	€ 4.788,00
B4.3.34			CS GR 00181	Cassetta di derivazione predisposta per l'installazione di morsetti, corpo e coperchio in lega di alluminio, verniciata a polvere epossidica, guarnizioni in silicone, viteria in acciaio inossidabile, delle seguenti dimensioni:				
B4.3.35		OS 30	CS GR 00181	150 x 150, profondità 120 mm	cad	337,00	€ 102,10	€ 34.407,70
B4.3.36			CS GR 00181	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1:				
B4.3.36		OS 30	CS GR 00181	FG16H2M16 - 0,6/1 kV - 12x1,5mmq	m	170,00	€ 13,50	€ 2.295,00
B4.3.37		OS 30	CS GR 00181	Cavo LiYcY TP 450/750 V, per trasmissione di segnali e comandi, conduttore in corda di rame, isolante in pvc di qualità R2, schermo in treccia di rame stagnato, guaina in pvc di qualità TM2, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di alogeni, conforme CEI 20-22/2, classe di reazione al fuoco Eca, formazione: 2 x 2 x 0,25 mmq	m	170,00	€ 2,90	€ 493,00
B4.3.38			CS GR 00181	Cavo conforme ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo Cavo LSZH multicoppie schermato su ogni singola coppia e globalmente adatto per trasmissioni dati tra unità centrali e periferiche e per interconnessione tra apparecchiature dove sia richiesta una elevata qualità dei segnali trasmessi. Adatto per posa fissa in ambienti interni, anche bagnati, ed esterni su passerelle, in tubazioni, canalette o simili.				
B4.3.39		OS 30	CS GR 00181	FG16XHOHM16 2x2x1,5	m	120,00	€ 8,00	€ 960,00
B4.3.40		OS 30	CS GR 00181	FG16XHOHM16 12x2x1,5	m	1.140,00	€ 19,10	€ 21.774,00
B4.3.41		OS 30	CS GR 00181	FG16OH2M16 6x2x1,5	m	540,00	€ 11,40	€ 6.156,00
B4.3.42		OS 30	CS GR 00181	Cavo conforme ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Cavo LSZH multipolare per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici. È particolarmente indicato nei luoghi con pericolo di incendio e con elevata presenza di persone come scuole, uffici, teatri, ospedali, ecc. È idoneo per la posa all'interno di ambienti anche bagnati e può essere installato su murature e strutture metalliche, su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi simili. La schermatura contribuisce alla protezione contro le interferenze elettromagnetiche. FG16OH2M16 12x2x1,5	m	2.475,00	€ 17,80	€ 44.055,00
B4.3.43			CS GR 00181	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo schermatura in treccia di rame rosso con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s1b,d1,a1:				
B4.3.44		OS 30	CS GR 00181	FG16H2M16 - 0,6/1 kV - 2x1,5mmq	m	1.521,00	€ 4,20	€ 6.388,20
B4.3.45		OS 30	CS GR 00181	FG16H2M16 - 0,6/1 kV - 3x1,5mmq	m	1.134,00	€ 4,80	€ 5.443,20
B4.3.46		OS 30	CS GR 00181	FG16H2M16 - 0,6/1 kV - 4x1,5mmq	m	459,00	€ 5,60	€ 2.570,40
				IMPORTO TOTALE A BASE D'ASTA				€ 1.647.898,60
				DI CUI MANODOPERA (al netto di Spese Generali ed Utili)				€ 125.693,09

				IMPORTI NON SOGGETTI A RIBASSO	IMPORTO €		TOTALE €
				IMPORTO TOTALE NON SOGGETTO A RIBASSO			€ 0,00

				VENDITE	Q.TA'	PREZZO UNITARIO €/U.M	TOTALE €
				IMPORTO TOTALE VENDITE			€ 0,00