



COMUNE DI VALBONDIONE

Via Beltrame n. 34, 24020 - Valbondione (BG)
 Tel. +39 0346 44004 - Fax. +39 0346 44038
 PEC comune.valbondione@legalmail.it
 P.IVA 01657200166



PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA RELATIVO ALL'ADEGUAMENTO NORMATIVO DEL PALAZZETTO DELLO SPORT E VANI ACCESSORI SITO IN VIA TARCISIO PACATI NEL COMUNE DI VALBONDIONE (BG)

PROGETTO ESECUTIVO - CIG ZB127D73E7

PROGETTISTA

Ing. Giorgio Alberto Casilli
 Ing. Maria Grazia Bergamini
 Arch. Franco Carnicelli
 Via Mazzini 1/a 24128 Bergamo
 tel. 035.215072 - mail rckstrutture@tiscali.it

Impianti tecnologici
 Ing. Antonino Casale
 Via Grismondi 13/a 24124 Bergamo
 tel.035.4124399 - mail studio@ingcasale.it

LUOGO

Comune di Valbondione (BG) - via Tarcisio Pacati

FIRME

ARCHIVIAZIONE PROGETTO
 ARCHITETTONICO

ARCHIVIAZIONE PROGETTO
 IMPIANTI TECNOLOGICI

PRG 86/2018

DESCRIZIONE

**Computo metrico estimativo
 impianti elettrici e speciali**

1	09.07.2019	2ª Emissione	-	Capitanio	Casale
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICHE	SCALA	DISEGNATO	APPROVATO
CODICE COMMESSA		TAV. N.			
CIG ZB127D73E7		I.E._09			

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
	IMPIANTO ELETTRICO				
	Sostituzione lampade di emergenza per l'illuminazione di sicurezza. Efficientamento del sistema con installazione di apparecchiature con tecnologia a LED.				
	<i>Luci di emergenza</i>				
	PIANO TERRA				
I.E. 01	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante per illuminazione di sicurezza tipo NEXI TECH, sorgente LED, 24W, 250 lm, 230 V completa di pittogramma monofacciale e ogni altro accessorio necessario ad una corretta posa in opera, a corpo;	-	10	92,64	926,40
I.E. 02	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante per illuminazione di sicurezza tipo NEXI TECH, sorgente LED, 24W, 250 lm, 230 V senza pittogramma e ogni altro accessorio necessario ad una corretta posa in opera, a corpo;	-	30	89,90	2.697,00
	PIANO PRIMO				
I.E. 01	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante per illuminazione di sicurezza tipo NEXI TECH, sorgente LED, 24W, 250 lm, 230 V completa di pittogramma monofacciale e ogni altro accessorio necessario ad una corretta posa in opera, a corpo;	-	10	92,64	926,40
I.E. 02	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante per illuminazione di sicurezza tipo NEXI TECH, sorgente LED, 24W, 250 lm, 230 V senza pittogramma e ogni altro accessorio necessario ad una corretta posa in opera, a corpo;	-	12	89,90	1.078,80
I.E. 03	Fornitura e posa in opera di plafoniere stagne tipo 3F Filippi modello 3F LINDA LED grado di protezione IP65, complete di lampade a LED e ogni altro accessorio nessuno escluso necessario per la corretta messa in opera da posizionarsi nei locali indicati sulle planimetrie allegate, aventi le seguenti lampade: 3F Linda LED 1x12W EP LA L660, 4000°K, 15W, 1898lm con complesso autonomo;	-	6	160,29	961,74
	Ammodernamento impianto di illuminazione locali sottotribune				
I.E. 04	Fornitura e posa in opera di plafoniere stagne tipo 3F Filippi modello 3F LINDA LED grado di protezione IP65, complete di lampade a LED e ogni altro accessorio nessuno escluso necessario per la corretta messa in opera da posizionarsi nei locali indicati sulle planimetrie allegate, aventi le seguenti lampade: 3F Linda LED 1x24W L1270, 4000°K, 28W, 3802lm;	-	12	100,35	1.204,20
	Integrazione illuminazione di sicurezza su campo da gioco				
I.E. 05	Fornitura di apparecchi di illuminazione per l'illuminazione di emergenza avente autonomia pari ad 1h e tempo di ricarica delle batterie di 12h. Inclusi cavi di collegamento alimentazione fino al quadro elettrico A corpo;	-	4	448,00	1.792,00

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
	CAVI				
	Cavi FG17 0,45/0,75kV - CPR Cca-s1b, d1, a1				
	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici per la distribuzione di energia tipo Prysmian FG17 0,45/0,75KV, non propaganti l'incendio, a contenuta emissione di gas corrosivi e bassa emissione di fumi, in accordo al Regolamento Europeo (CPR) UE 305/11. Per alimentazione delle utenze e/o quadri in campo, posizionati così come risulta dalle planimetrie allegate fermo restando la possibilità di leggere modifiche al posizionamento dei quadri stessi in fase di installazione, completi di capicorda, terminazioni siglature e morsettiere di collegamento, nelle seguenti formazioni:				
I.E. 06	Cavo FG17 0,45/0,75 kV 1 x 1,5	m	300	0,94	282,00
I.E. 07	Cavo FG17 0,45/0,75 kV 1 x 2,5	m	300	1,45	435,00
	Comandi a vista (locali sottotribune)				
	Fornitura e posa in opera di punto luce singolo a parete o a soffitto con cavi unipolari tipo Prysmian FG17 di formazione 3x1,5 mm ² (2P+PE), a partire da montante principale posto mediamente a mt. 6 di distanza, posati a vista in tubazioni di PVC rigido, diametro 20 mm, IP55, per alimentazione di corpi illuminanti;	-	20	33,22	664,40
I.E. 08					
	Fornitura e posa in opera di punto comando a deviatore, da installarsi a vista entro custodia IP55, con cavi unipolari tipo Prysmian FG17 di formazione 3x1,5mm ² (2P+PE), posati in tubazioni in PVC rigido, diametro 25 mm, IP55, per comandi corpi illuminanti;	-	3	54,77	164,31
I.E. 09					
	Prese a vista (locali sottotribune)				
	Fornitura e posa in opera di punto presa shuko, a vista IP55, alimentata da cavi tipo Prysmian FG17 di sez. 3x2,5 mm ² , in tubo in PVC rigido d=25 mm, a partire da derivazione mediamente a mt. 6	-	5	57,79	288,95
I.E. 10					
	Controllo funzionamento dispositivi differenziali				
	Controllo funzionamento dispositivi differenziali con apposita strumentazione e controllo funzionamento meccanico di tutti gli interruttori dei vari quadri di piano terra. A corpo;	-	1	1.120,00	1.120,00
I.E. 11					
	Ammodernamento quadri elettrici				
	Fornitura e posa in opera di nuove apparecchiature elettriche in sostituzione di quelle non funzionanti rilevate durante il controllo sopra citato. Installazione di controllo dei consumi energetici nei vari quadri di piano terra e di tutte le nel progetto esecutivo. Inclusa la fornitura e posa in opera di interruttori l'alimentazione delle nuove apparecchiature di progetto ed eventuali ulteriori nuovi A corpo;	-	1	3.370,01	3.370,01
I.E. 12					

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
	CAVI RESISTENTI AL FUOCO				
	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici per il comando e la segnalazione tipo Prysmian F(T)G10OHM1 0,6/1 kV conformi a regolamento CPR, non propaganti l'incendio e a contenuta emissione di gas corrosivi, con conduttori flessibili protetti da barriera antifumo. Adatto per posa fissa in luoghi ove si rende necessario garantire il funzionamento dei sistemi di sicurezza anche durante un incendio. Per l'alimentazione di tutti gli elementi che compongono l'impianto antincendio (sirene, pulsanti, rilevatori di fumo, targhe) posizionati così come risulta dalle planimetrie allegate, resistente al fuoco secondo CEI 20-45, CEI EN 50200 e CEI 20-36, nelle seguenti formazioni:				
I.E. 13	Cavo FTG10OHM1 0,6/1 kV 2 x 1,5 mm ² (Nuovi pulsanti di sgancio)	m	150	2,64	396,00
	Tubazioni in PVC rigide pesanti a vista				
	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC, serie pesante, tipo DX-RP per posa a vista, resistenza allo schiacciamento pari a + 750 N, in PVC rigido autoestinguente, nei seguenti diametri:				
I.E. 14	diametro Ø 20 mm.	m	500	3,39	1.695,00
I.E. 15	diametro Ø 25 mm.	m	75	3,95	296,25
I.E. 16	diametro Ø 32 mm.	m	75	4,17	312,75
	compreso ogni accessorio, curve, manicotti di giunzione, giunti a T, raccordi tubo - tubo, raccordi tubo - scatole, raccordi rapidi flessibili, ecc.				
	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione in PVC, IP55 tipo Gewiss 44004 modello 6/29, dimensioni 100x100x50 mm con passacavi e coperchio basso a vista, a corpo;				
I.E. 17		-	50	10,16	508,00
	Pulsanti di sgancio di emergenza aggiuntivi				
	Fornitura e posa in opera di pulsante di sgancio agente su bobine di sgancio interruttore generale, posto in quadro elettrico generale di bassa tensione, per interruzione di emergenza, installato in custodia per esterno con vetro frangibile, dotata di serratura a chiave, compreso relativi collegamenti, a corpo; (interruttore generale e UTA in zona ingresso Palazzetto)				
I.E. 18		-	2	67,20	134,40
	Ammodernamento impianto di illuminazione campo polifunzionale				
	Fornitura e posa in opera di: 96665373 HIPAK LED20000-840 HF WD GEN2 HiPak Sospensione a LED IP65 per soffitti alti con ottica ad emissione Wide. Alimentatore output fisso elettronico. Per alimentazione 110-240V, 50/60Hz. Classe I. IK08. Corpo/Alette: le alette in alluminio stampato a iniezione consentono il flusso dell'aria e il raffreddamento dell'apparecchio e dei suoi componenti. Lenti/Diffusore: policarbonato. Equipaggiato con connessione elettrica quick fit. Completo di LED 4000K. Misure: Ø440 x 140 mm Potenza totale: 150 W Peso: 7,2 kg				
I.E. 19	A corpo;	-	16	400,00	6.400,00

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
	IMPIANTO EVAC CAVI PER IMPIANTI EVAC Fornitura e posa in opera di cavi elettrici per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, resistenti al fuoco, non propaganti l'incendio, senza alogeni.(Evacuazione vocale), tipo Berica Cavi o equivalente FTE40M1 100/100 V (PH120) UNI 9795 con guaina in mescola LSZH di qualità M1 di colore VIOLA . Possono essere utilizzati per i collegamenti degli apparati dei sistemi fissi automatici di rivelazione e segnalazione manuale allarme d'incendio, collegati o meno ad impianti d'estinzione o ad altro sistema di protezione (sia di tipo attivo che di tipo passivo), destinati ad essere installati in edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso. Non sono idonei per altri impieghi quali illuminazioni di emergenza, alimentazione di sistemi di evacuazione forzata di fumo e calore, elettroserratura o comandi di emergenza o altre applicazioni similari aventi tensione di esercizio superiore ai 100 V in c.a. per le quali si devono impiegare i cavi rispondenti alle norme CEI 20-45. Per posa fissa protetta in condotti montati in superficie o incassati o in sistemi chiusi simili. Possono essere posati nella stessa conduttura con circuiti di sistemi elettrici con tensione nominale verso terra fino a 400V, tipicamente i sistemi di potenza 230/400V. Tale caratteristica è garantita dalla marcatura sul cavo Uo= 400V.				
I.E. 20	Cavo FTE40M1 100/100 V 2 x 2,5 mm ² (Segnale 100V casse sistema EVAC) CENTRALE EVAC Fornitura e posa in opera in opera a corpo di impianto EVAC costituito dalle apparecchiature elencate sotto tipo NOTIFIER o equivalente, completo di tutti i necessari accessori a dare l'opera perfettamente compiuta e funzionante, nulla escluso; Armadio rack 22 unità modulari già assemblato, struttura auto-portante con prese di areazione naturale su tre lati sia del fondo che sul tetto. Certificato EN60529 con grado di protezione IP30 n° RP 2016-0521-00, completo di doppio montante interno con passi foratura a norma IEC 297-1 e IEC 297-2. Pannelli laterali e pannello posteriore a ribalta con chiusura a serratura con cavi di massa a terra e feritoie per areazione naturale . Completo di porta anteriore con vetro trasparente temperato, cerniere a vite, reversibile e apribile a 180° con cavo di massa a terra. Verniciato a polvere nero bucciato opaco, completo di 48 dadi in gabbia con viti nere m5, quattro piedini regolabili e quattro ruote piroettanti. Dimensioni (mm) 600 x 600 x 1190, peso 51,5 Kg.	m	300	3,49	1.047,00
I.E. 21	RIP3022	-	1	1.048,32	1.048,32
I.E. 22	Pannello accensione verniciato nero opaco, con interruttore magnetotermico 16 A, spia accensione, altezza 1 unità modulare. - PAC16	-	1	106,62	106,62

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
I.E. 23	Matrice digitale master a norme EN54-16 - n. 0068-CPR-018/2016. Predisposta per l'inserimento fino ad un massimo di 6 moduli per il controllo dell'amplificatore e della linea A (MZA-VA) e/o controllo linea A+B (MZAB-VA) e/o moduli per l'aggiunta di una fonte musicale (MCM-VA) con regolatore locale CRM-VA e/o modulo per 8 ingressi logici e 4 uscite con contatti puliti. Display frontale LCD, tasti funzione, led POWER, FAULT WARNING e VOICE ALARM. Presa USB per il collegamento al PC. Ingresso doppia alimentazione 24 Vdc, connettore per ingresso amplificatore di riserva, due connettori RJ45 per il collegamento alla matrice slave, un connettore RJ45 per il collegamento delle consolle microfoniche. Connettore ingresso per due contatti attivazione messaggi, connettore NA-C-NC attivato da BUSY e connettore NA-C-NC SYSTEM FAULT. Altezza 2 unità modulari. EV6Z-VA	-	1	1.657,60	1657,60
I.E. 24	Modulo per il controllo dell'amplificatore e della linea altoparlanti. Connettore ingresso uscita amplificatore, connettore uscita linea altoparlanti e connettore per attivazione fino a 2 messaggi preregistrati con ingressi bilanciati. Certificato a norme EN54-16 - n. 0068-CPR-018/2016. MZA-VA	-	4	263,42	1053,68
I.E. 25	Modulo da inserire a fianco del modulo di zona MZA-VA o MZAB.VA. Permette di aggiungere ai due ingressi musicali della matrice master EV6Z-VA, un ulteriore terzo ingresso musicale con connettore Jack 3,5 mm e la connessione di una base microfonica BML-VA legata alla zona. Con l'aggiunta del modulo locale CRM-VA collegato con UTP cat.5 permette di aggiungere un ulteriore quarto ingresso musicale locale e la regolazione del volume musica nella zona. MCM-VA	-	1	295,68	295,68
I.E. 26	Contenitore per il montaggio meccanico dei moduli AMD120, AMD240 e AMD480. Può contenere fino a 5 amplificatori AMD120 o AMD240, oppure 2 amplificatori AMD480 più un amplificatore AMD120 o AMD240. Altezza 3 unità modulari per l'inserimento a rack 19"Dimensioni (HxLxP) 132 x 482 x 180 mm, peso 2,5 Kg. - CAMD5	-	2	152,32	304,64
I.E. 27	Modulo alimentatore switching 24 Vcc 4 A per il sistema EVZ. Inseribile all'interno del contenitore CAMD5. Dimensioni (HxLxP) 132 x 81 x 365 mm, peso 2,5 Kg. Inseribile in contenitore CAMD5. - PWS24	-	1	313,60	313,60
I.E. 28	Modulo con microfono palmare e tasto PTT, conconnettore irreversibile a 4 poli e ghiera a vite. Ingresso e uscita con connettore RJ45 verso la matrice EV6Z-VA e le basi microfoniche collegate al sistema. Installazione all'interno del CAMD5, altezza 132 mm Larghezza 81 mm. Certificato a norme EN54-16 - n. 0068-CPR-018/2016. - VVF-VA	-	1	430,08	430,08
I.E. 29	Amplificatore modulare in classe D 120 W. Con trasformatore toroidale di alimentazione a 220 vca. Trasformatore uscita toroidale 50-70-100 V. Altezza 132 mm Larghezza 81 mm. Inseribile in contenitore CAMD5, fino ad un massimo di 5 amplificatori. Certificato a norme EN54-16 - n. 0068-CPR-018/2016. AMD120EN	-	1	463,23	463,23
I.E. 30	Amplificatore modulare in classe D 240 W. Con trasformatore toroidale di alimentazione a 220 vca. Trasformatore uscita toroidale 50-70-100 V. Altezza 132 mm Larghezza 81 mm. Inseribile in contenitore CAMD5, fino ad un massimo di 5 amplificatori. Certificato a norme EN54-16 - n. 0068-CPR-018/2016. AMD240EN	-	4	531,33	2125,32

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
I.E. 31	Coppia staffe per supporto amplificatori, matrici, ecc. - STUM	-	5	16,02	80,10
I.E. 32	Pannello areazione altezza 2 unità modulari. - PAR02	-	1	17,02	17,02
I.E. 33	Pannello areazione altezza 1 unità modulare. - PAR01	-	5	14,23	71,15
I.E. 34	Sintonizzatore digitale quarzato PLL, 20 stazioni memorizzabili in FM e 20 in AM, e ingresso USB. Display multi funzione, selettore mono/stereo. Alimentazione 230 Vca, dimensioni (L x H x P): 482 x 44 x 294 mm, peso 2,7 Kg. Completo di telecomando ad infrarosso. Alimentazione 230 Vca, altezza 1 unità modulare. SM-01	-	1	340,48	340,48
I.E. 35	Pannello posteriore verniciato nero opaco, con morsetti su barra omega, per la connessione delle linee uscita 0-100 V o attivazioni esterne, (sezione massima cavo 4 mmq). Altezza 2 unità modulari. - PTE05	-	1	61,82	61,82
I.E. 36	Canala a 19" con 8 prese schuko, lunghezza cavo 2,2 metri. - PM8220	-	1	84,12	84,12
I.E. 37	Cassa legno per RIP3022. Dimensioni interne 140x70x70 cm - CLAR22UM	-	1	219,52	219,52
I.E. 38	UPS professionale rack 19" per l'alimentazione senza interruzione (ON-LINE), doppia conversione, tensione di ingresso e di uscita 230 V 50 Hz monofase, potenza disponibile 800W / 1 KVA a Cos.phi. 0.8, commutatore statico, RS232 e USB e spegnimento di emergenza EPO montati di serie, completo di scheda uscita segnali anomalia. Completo di contenitore con 12 accumulatori 12V 9Ah preassemblati con interruttore di sezionamento. Altezza 2 + 3 unità modulari, peso complessivo 51 kg. Certificato EN54-4.- EGRS1KSH544 12X9	-	1	1.481,98	1481,98
I.E. 39	Assistenze tecniche specializzate varie per sistema EVAC	-	1	1.702,40	1702,40
I.E. 40	Base microfonica completa di gooseneck con microfono dinamico. Completamente monitorata come richiede la norma EN54-16. Tasto "talk", led "busy" e "system". La funzione del tasto è completamente programmabile da software. Alimentazione tramite cavo RJ45 proveniente dalla centrale o tramite alimentatore locale ALCM24V (optional). Certificata a norme EN54-16 - n. 0068-CPR-018/2016. - BM1TZ-VA	-	1	528,64	528,64
I.E. 41	Modulo remoto per il controllo del volume musica della zona. Supporto 503 Ticino Light (placca estetica esclusa). Controllo di volume, connessione jack 3,5 mm stereo per fonte musicale locale, tasto per la commutazione musica locale o da matrice. Ingresso frontale con RJ45 per base microfonica locale BML-VA. Connessione con cavo UTP cat.5 al modulo MCM-VA con morsetti a vite 8 poli. CRM-VA05 (per collegamento lettori musicali/dipositivi mobile per riproduzione musica)	-	1	250,88	250,88
I.E. 42	Diffusore a parete, altoparlante 165 mm full-range. Trasformatore con potenza 6-3-1,5 W 100 V, risposta in frequenza 175÷23.500 Hz, SPL 1mt/1w 100,6 dB max. 108,4 dB. Angolo di dispersione 180° x 180°. Struttura in MDF, dimensioni LxHxP 252x192x82, peso 1,99 Kg, temperatura di funzionamento -20÷150 °C, colore bianco. Bloccaggio ad innesto. Completo di morsetto ceramico con termofusibile. Certificato EN54-24. WA 06-165/T-EN54	-	25	57,34	1433,50

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
I.E. 43	<p>Diffusore monitor a parete, sistema 2 vie con woofer 100 mm e tweeter da 1". Trasformatore con potenza 15-7,5-3,75-1,8 W 100 V e 8 ohm, risposta in frequenza 82÷23.500 Hz, SPL dB max. 100,9 dB. Angolo di dispersione orizzontale e verticale 186°. Struttura in ABS. Dimensioni LxHxP 210 x 130 x 120 mm completo di supporto basculante, peso 1,7 Kg, temperatura di funzionamento -25÷70 °C, colore bianco. Completo di morsetto ceramico con termofusibile. Certificato EN54-24.</p> <p>MS 15-100/T black EN54 (Casse BAR)</p>	-	6	112,00	672,00
I.E. 44	<p>Diffusore a tromba in ABS, risposta in frequenza 250÷15.000 Hz SPL 1mt/1w 110,1 dB max. 124,9 dB. Trasformatore con potenza 30-20-10-5 W 100 V, angolo di dispersione 237°. Dimensioni Ø 235 x 303 mm, peso 2,17 Kg, temperatura di funzionamento -20÷150 °C, colore grigio (RAL7035). Grado di protezione IP66. Completo di scatola di derivazione con morsetto ceramico e termofusibile. Certificato EN54-24.</p> <p>DK30/T-EN54</p> <p>Cavi impianto Antincendio</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavi elettrici per il comando e la segnalazione tipo Prysmian F(T)G10OHM1 0,6/1 kV, non propaganti l'incendio e a contenuta emissione di gas corrosivi, con conduttori flessibili protetti da barriera antifumo. Adatto per posa fissa in luoghi ove si rende necessario garantire il funzionamento dei sistemi di sicurezza anche durante un incendio. Per l'alimentazione di tutti gli elementi che compongono l'impianto antincendio (sirene, pulsanti, rilevatori di fumo, targhe) posizionati così come risulta dalle planimetrie allegate, resistente al fuoco secondo CEI 20-45, CEI EN 50200 e CEI 20-36, nelle seguenti formazioni:</p>	-	10	191,74	1917,40
I.E. 13	Cavo FTG10OHM1 0,6/1 kV 2 x 1,5 mm² (Loop impianto fire)	m	300	2,64	792,00
I.E. 13	Cavo FTG10OHM1 0,6/1 kV 2 x 1,5 mm² (Alimentazioni a 24Vdc)	m	200	2,64	528,00
I.E. 45	<p>OPERE A COMPLETAMENTO SU DISPOSIZIONE DL</p> <p>Opere a completamento dell'impianto non prevedibili al momento della redazione del progetto, che si rendessero necessarie per la sua realizzazione a regola d'arte e che saranno realizzate e liquidate solo su disposizione del direttore dei lavori, applicando i prezzi unitari offerti in fase di appalto.</p> <p>IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO</p> <p>Fornitura e posa in opera in opera a corpo di impianto di rilevazione fumi tipo NOTIFIER; e in particolare:</p> <p>CENTRALE</p> <p>Centrale indirizzata di rivelazione a 2 loop CLIP. Ciascuna linea permette il collegamento di 99 rivelatori e 99 moduli. La centrale permette la gestione separata della rivelazione gas, grazie ad apposito modulo d'interfaccia, tale visualizzazione deve avvenire su un terminale remoto dedicato ai soli allarmi tecnici. Uscita sirena controllata, uscite relè per allarme generale e guasto. Due uscite seriali nella versione standard con altre due opzionali tramite scheda aggiuntiva. Uscite standard per 16 terminali e per pc per download/upload programmazioni. Uscite opzionali per connessione ethernet (TCP/IP) ed una USB per pc o stampante, oppure un'uscita RS232/485</p>	-	1	2.250,00	2.250,00

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
I.E. 46	per connessione a NOTI-FIRE-NET. Display grafico con 8 righe per 40 colonne. Scritte programmabili da 32 caratteri per punto e 32 caratteri per zona. 150 zone geografiche e 400 gruppi con operatori logici (AND, OR, DEL, ecc.). Archivio di 999 eventi. Auto programmazione linee con riconoscimento doppi indirizzi. Segnalazione di necessità di manutenzione per i rivelatori. Certificata CPR in conformità alla EN 54-2 e EN 54-4. Alimentazione da rete 230Vca. Alimentatore standard 2,1A. Corrente ausiliaria a 24Vcc di 1A, con uscita ripristinabile e non ripristinabile. Ricarica di due batterie a 12Vcc da 17Ah. Dimensioni: 483mm x 266mm x 111mm. - AM2000	-	1	2.782,08	2.782,08
I.E. 47	Kit per programmazione da PC per AM2000N	-	1	328,83	328,83
I.E. 48	Accumulatore al pb da 12V 17-18Ah.- BAT-02	-	2	125,44	250,88
I.E. 49	Il gruppo di alimentazione è composto da un alimentatore switching, limitato in corrente (limitazione tensione-corrente) di precisione, due batterie da 12V 17Ah (non fornite), circuito di controllo a modulazione digitale e circuito di supervisione a microcontrollore. L'alimentazione si suddivide in 3 uscite a morsetti protette dai rispettivi fusibili. La carica della batteria avviene a tensione costante (27,6V @ 25°C) con compensazione della temperatura ambiente e limitazione di corrente. La corrente massima erogata dall' alimentatore è di 5A: con 4A per il carico e 1A per la ricarica della batteria. Dimensioni: 375mm x 430mm x 120mm. Peso: 6,25 Kg. Certificato in conformità alla normativa EN 54-4, DoP N. 1293 - CPR -0483. - ALI50EN	-	1	486,53	486,53
I.E. 50	Modulo d'ingresso utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'ingresso controllato sarà su linea sorvegliata. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 159 Questi è dotato di un led verde lampeggiante in condizioni normali ed acceso fisso in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%. - M710	-	1	82,43	82,43
I.E. 57	Box per montaggio per moduli serie 700. - M200E-SMB	-	1	15,23	15,23
I.E. 48	Accumulatore al pb da 12V 17-18Ah. - BAT-02	-	2	125,44	250,88
	RILEVATORI				
I.E. 52	Rivelatore ottico indirizzabile di colore bianco senza base. Costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alla normativa EN 54 parte 7 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa. Dimensioni: altezza 52mm e diametro di 102mm con base installata. - NFXI-OPT - (Depositi e locali vari)	-	30	115,58	3.467,40
I.E. 53	Base standard di colore bianco per rivelatori indirizzabili. - B501AP - (Depositi e locali vari)	-	30	11,92	357,60

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
I.E. 54	Vecchio codice: M700KACI-SG - Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro, da interno. Completo di scatola di montaggio. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Chiave di test. Installazione a vista e possibilità d'incasso. Morsettieria plug and play che ne facilita il cablaggio. Provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotativi e con doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione. Vetro di rottura dotato di pellicola di protezione. Di colore rosso. - M5A-RP02SG-N026-01	-	20	94,98	1.899,60
I.E. 55	Pannello ottico/acustico certificato in conformità alla normativa EN 54-3 ed EN 54-23. PAN1-EU è un pannello da parete ideato e progettato per tutte le installazioni d'impianti di rivelazione incendio, dove la segnalazione d'allarme deve essere associata oltre che a un avviso acustico di un buzzer a un'indicazione ottica. Il Pannello è stato interamente progettato e costruito in conformità alle normative EN 54-3/23, con materiali non combustibili (ABS o V0) e non propaganti. Le pellicole con diciture sono in PMMA (Polimetilmetacrilato) a lenta infiammabilità. Le diciture, su sfondo rosso, vengono messe in risalto a pannello attivo. Tensione nominale di alimentazione : 24Vcc. Potenza: 2,6W a 24V; DIP1=OFF 100mA DIP1=ON 110mA, in funzione della frequenza del flash scelta. FLASH: frequenza 0,6Hz o 1,1Hz; BUZZER: tipo di suono intermittente con frequenza di 3000Hz. - PAN1-EU	-	25	179,20	4.480,00
I.E. 56	Modulo d'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99. Questi è dotato di led verde lampeggiante normale e spento in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%. - M701 - (per targhe ottico-acustiche)	-	10	89,60	896,00
I.E. 57	Box per montaggio per moduli serie 700. - M200E-SMB	-	10	15,23	152,30
I.E. 58	Pannello remoto di ripetizione per centrali indirizzate della serie AM. Display LCD grafico 320 x 240. Consente il riconoscimento dell'allarme e anche la tacitazione uscite ed il ripristino degli allarmi con codice conforme a EN 54-2. Alimentazione 10-30Vcc. Assorbimento a riposo di 30mA ed in allarme di 80mA. Dimensioni 180mm x 168mm x 55mm. - LCD6000N	-	1	1.045,63	1.045,63
I.E. 59	Unità Ricevente di OSID (Open-area Smoke Imaging Detection) con 7° di copertura, costituisce una innovazione tecnologica nel settore della rivelazione ottica lineare. OSID utilizza un doppio fascio luminoso con due differenti lunghezze d'onda ed un elemento sensibile capace di un ampio "campo visivo": tali caratteristiche conferiscono al rivelatore un'elevata affidabilità di funzionamento nonché una semplificazione delle fasi di installazione ed allineamento. Copertura di rilevazione minimo 30m. e massimo 150m. Tre soglie di allarme. OSID è in grado di rivelare l'attenuazione, generata dalla presenza di particelle di fumo, su 2 differenti fasci luminosi emessi da un emettitore dislocato nell'area da proteggere. Il ricevitore (imager) è dotato di un elemento sensibile con un effettivo campo visivo. Temperatura: da -10°C a 55°C. Consumo di corrente: nominale (a 24 V CC): 8 mA (1 emettitore). Dimensioni: 208 mm x 136 mm x 96 mm. Certificato EN54-12. - OSI-10	-	4	1.009,79	4.039,16

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
I.E. 60	DETECTOR BEAM Emitter Std Power 24Vdc. Ciascun emettitore (fino a 7) genera 2 fasci luminosi nelle frequenze UV ed IR; tali fasci risultano inoltre codificati attraverso un codice univoco riconosciuto dal ricevitore. Tale accorgimento consente al ricevitore di ignorare qualsiasi fascio luminoso UV ed IR che provenga da sorgenti diverse dagli emettitori: i tipici problemi di interferenze generate dalla luce solare vengono così superati. Consumo di corrente emettitore (a 24 V CC): 350µA potenza standard 800µA potenza elevata. Dimensioni emettitore: 208 mm x 136 mm x 96 mm. Certificato EN54-12. - OSE-SPW	-	4	504,45	2.017,80
I.E. 61	Kit di Installazione. Include: Strumento di allineamento a Laser (OSP-002), filtri di test (OSP-003), cavo x PC (OSP-001), panno per pulizia, manuale - OSID-INST	-	1	458,75	458,75
I.E. 62	Filtro protezione raggi solari per imager OSID - OSI-LS	-	8	86,91	695,28
I.E. 63	Gabbia di protezione OSID - OSID-WG	-	8	102,14	817,12
I.E. 64	Modulo a 5 ingressi e 5 uscite. Ciascun ingresso può essere collegato su linea sorvegliata a due o a quattro conduttori. Ciascuna uscita dispone di un contatto in scambio libero da potenziale. Compatibile con centrali sia CLIP che Advanced. Il modulo utilizza dieci indirizzi consecutivi sul loop indirizzato, indirizzi programmabili tramite dip-switch. Gli ingressi o le uscite non utilizzate possono essere esclusi. Certificato CPR in conformità alla EN 54-18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo 4mA con led lampeggiante. Temperatura di funzionamento da 0°C a +50°C. Umidità relativa sino a 93%. - MCX-55ME	-	1	503,45	503,45
I.E. 56	Modulo d'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99. Questi è dotato di led verde lampeggiante normale e spento in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%. - M701 - (per stop macchine aria e ascensore)	-	3	89,60	268,80
I.E. 57	Box per montaggio moduli serie 700. - M200E-SMB - (per modulo di cui sopra)	-	3	15,23	45,69
I.E. 66	Sirena convenzionale autoalimentata per esterno con lampeggiante led. Potenza acustica max. 102dB ad un metro e dotata di funzione di autodiagnostica. Di colore rosso. Alimentazione 15-33Vcc. Temperatura di funzionamento da -25°C a +55°C. Grado di protezione IP44, necessita di batteria BAT-08. - DSE1-EN	-	1	214,14	214,14
I.E. 67	Accumulatore al pb da 12V 1,9Ah.- BAT-04	-	1	47,49	47,49
I.E. 56	Modulo d'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99. Questi è dotato di led verde lampeggiante normale e spento in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%. - M701 (Attivazione Sirene esterne)	-	1	89,60	89,60

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
I.E. 56	Modulo d'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99. Questi è dotato di led verde lampeggiante normale e spento in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%. - M701 (Attivazione generale sistema EVAC)	-	1	89,60	89,60
I.E. 56	Modulo d'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate. L'uscita può essere controllata o con contatto in scambio libero da potenziale. La scelta del tipo d'uscita si ottiene selezionando due dip-switch. Il modulo viene indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99. Questi è dotato di led verde lampeggiante normale e spento in allarme. Il modulo dispone d'isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN54 parti 17 e 18. Alimentazione 15-30Vcc. Corrente a riposo di 310 microA e di 510 microA con led attivo. Temperatura di funzionamento da -20°C a +60°C. Umidità relativa sino a 95%. - M701 (Attivazione annunci EVAC - ZONA 1 E ZONA 2)	-	2	89,60	179,20
I.E. 68	Operazioni di avviamento e programmazione sistema con linee perfettamente cablate. Tariffa giornaliera per ns. Tecnico Specializzato, con tempistica secondo programma lavori concordato	-	2	560,00	1.120,00
I.E. 69	Rivelatore termovelocimetrico indirizzabile costituito da un doppio termistore. Intervento con veloce incremento di temperatura (10°C al minuto) od al raggiungimento di 58°C. Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità. Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Dotato di isolatore di corto circuito. Certificato CPR in accordo alle Normative EN 54 parte 5 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C. Umidità relativa - NFXI-TDIFF (cucina e laboratorio didattico)	-	1	85,12	85,12
I.E. 53	Base standard di colore bianco per rivelatori indirizzabili. - B501AP (cucina BAR)	-	1	11,92	11,92
I.E. 70	Modulo d'uscita utilizzabile con centrali analogiche indirizzate dotato di contatti NA e NC. Certificato CPR in conformità alla EN-54 parti 17 e 18. Il modulo viene indirizzato tramite selettori rotativi con numerazione da 01 a 99. Questo modulo è dotato di Led tricolore per le differenti segnalazioni. Il modulo è dotato di un relè bistabile che è in grado di pilotare carichi da 220 Vac. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento -20° + 60°C, Umidità relativa sino al 95%. - M701-240 (disalimentazione serrande sala polifunzionale, stop UTA e blocco ascensore)	-	4	142,46	569,84
I.E. 57	Box per montaggio moduli serie 700. - M200E-SMB (modulo sopra)	-	4	15,23	60,92

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	P.U. [€]	Tot. [€]
I.E. 71	Il sistema indirizzato di rivelazione per condotte DNRE campiona le correnti d'aria circolanti nelle condotte per rivelare l'eventuale presenza di particelle di fumo provenienti da un incendio. La camera di analisi si collega direttamente sul loop indirizzato. La semplicità d'installazione di questo rivelatore è tale che si può fissare direttamente sia su canalizzazioni rotonde che rettangolari grazie anche alla possibilità di poter ruotare una parte del rivelatore. Inoltre la tecnologia usata per l'aggancio del rivelatore alla base rende molto semplice le operazioni di manutenzione e pulizia periodiche. Il sistema di rivelazione può contenere sia rivelatori ottici sia laser di fumo (i rivelatori sono da acquistare separatamente). L'eventuale condizione di allarme è visibile sul frontale dell'apparecchiatura tramite un led. Compatibile con tutti i sistemi indirizzati Notifier. Dimensioni: (lunghezza; larghezza; profondità) Rettangolare: 37cm x 12,7cm x 6,36cm. Quadrato: 17,7cm x 22,9cm x 6,36cm. Peso: 0,73Kg. Temperatura di funzionamento. -20°C/70°C. Temperatura di stoccaggio: -30°C/70°C. Umidità relativa: 0%/95% (senza condensa). Velocità aria: 1,5/ 20. - DNRE (COP-camera di analisi per condotte)	-	2	209,66	419,32
I.E. 72	Tubo di campionamento 0,3-0,6m per DNRE e D2E. - DST1.5 (COP-camera di analisi)	-	2	14,34	28,68
I.E. 73	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori. Tensione di funzionamento di 3,7Vcc. Assorbimento in allarme di 9,5 mA. Dimensioni: 70mm x 35mm x 23mm. - INDICATOR (per sensori condotte)	-	2	17,92	35,84
	TUBI A VISTA IN ACCIAIO ZINCATO				
I.E. 74	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio saldato zincato, per posa a vista, completo di raccorderia elementi di fissaggio, pezzi speciali, nei seguenti diametri: - tubo acciaio zincato D = 25 mm.	m	250	10,09	2.522,50
I.E. 75	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione in alluminio pressofuso, IP66 tipo Gewiss 76281, dimensioni 91x91x54 mm con passacavi e coperchio basso a vista, a corpo;	-	30	16,80	504,00
TOTALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI					78.250,00