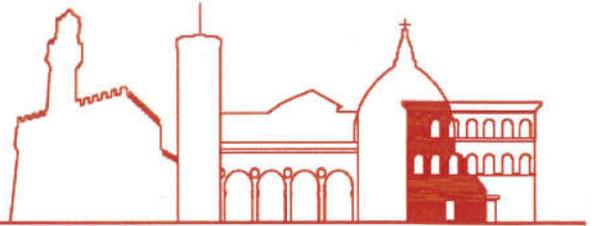




COMUNE DI
FIRENZE



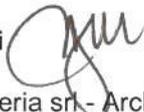
DIREZIONE SERVIZI TECNICI
SERVIZIO SUPPORTO TECNICO AI QUARTIERI ED IMPIANTI SPORTIVI

Prog. n. L0175/2016
Rev. Febbraio 2018

**SCUOLA GUICCIARDINI
LAVORI DI COMPLETAMENTO AUDITORIUM
C.O. 170292**

PROGETTO ESECUTIVO

R.U.P.:

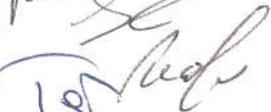
Ing. Michele Mazzoni 

Supporto al R.U.P.:

Vie en.ro.se. Ingegneria srl - Arch. Lucia Busa
Ing. Alessandro Meschi

Architettonico

Progettisti:

Geom. Bruno Ulivi 
Ing. Samuele Cappelli 
Geom. Marco Noferi
Geom. Tamara Paoli

Strutturale

Progettista:

Ing. Claudio Brunori 

Coord. Progettazione Impianti:

Ing. Filippo Cioni 

Impianti Meccanici

Progettisti:

Ing. Simone Ferroni 
P.I. Lorenzo Cappugi
P.I. David Cionini
P.I. Sandro Faggi 

Collaboratori:

Add. Tecn. Albano Parisi 
Add. Tecn. Claudio Pollastrini

Impianti Elettrici

Progettisti:

P.I. Valter Masini 
P.I. Nicola Riccarelli 



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI	NOME FILE	DATA	ELABORAZIONE
	CMEL	Febbraio 2018	



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
1 B03.05.011.030	<p>CABINA DI TRASFORMAZIONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di Scomparto per media tensione isolato in aria a tenuta arco interno, di tipo normalizzato, in carpenteria metallica verniciata RAL 7030, ciascuna unità provvista di propri golfari di sollevamento e accessori di accoppiamento con altre unità, blocchi meccanici per l'accesso all'interno degli scomparti solo dopo aver messo fuori servizio e collegato a terra tutte le apparecchiature, manovre effettuabili tutte dal fronte quadro. Con l'apertura della portella rimangono bloccate le manovre di tutte le apparecchiature e si liberano solamente con la richiusura della stessa.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione nominale 24 kV; - Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico 125 kV; - Corrente nominale fino a 1250 A; - Corrente di breve durata nominale fino a 20 kA; - Corrente di picco nominale 50 kA; <p>Grado di protezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP 30 sull'involucro esterno; - IP 20 sull'involucro interno; <p>Norme di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CEI EN 62271-200, CEI EN 60694, CEI EN 60265-1; - IEC 62271-200, IEC 60694, IEC 60265-1, IEC 62271-105; <p>Condizioni nominali di servizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura ambiente massima 40°C; - Temperatura ambiente minima -5°C; - Umidità relativa massima 95°C. <p>Interruttore SF6 24kV, 630A, completo di sganciatore di apertura, contatti ausiliari, predisposizione per relè indiretto CEI 0-16, con 3 TA e 1 toroide.</p> <p>Scomparti completi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicatori di presenza tensione; - cassonetto BT; - piastra di fondo; - resistenza anticondensa e termostato; - illuminazione interna; - blocchi a chiave; - sottobase; - contatti ausiliari su int. e sezionatori; - bobina di apertura su interuttori; - arco interno sui 4 lati. <p>Compresi tutti oneri e gli accessori necessari al funzionamento e all'installazione a regola d'arte.</p>					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000	14.030,08	14.030,08
2 B03.05.011.010	<p>Fornitura e posa in opera di Scomparto per media tensione isolato in aria a tenuta arco interno, di tipo normalizzato, in carpenteria metallica verniciata RAL 7030, ciascuna unità provvista di propri golfari di sollevamento e accessori di accoppiamento con altre unità, blocchi meccanici per l'accesso all'interno degli scomparti solo dopo aver messo fuori servizio e collegato a terra tutte le apparecchiature, manovre effettuabili tutte dal fronte quadro. Con l'apertura della portella rimangono bloccate le manovre di tutte le apparecchiature e si liberano solamente con la richiusura della stessa.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione nominale 24 kV; - Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico 125 kV; - Corrente nominale fino a 1250 A; - Corrente di breve durata nominale fino a 20 kA; - Corrente di picco nominale 50 kA; <p>Grado di protezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP 30 sull'involucro esterno; - IP 20 sull'involucro interno; <p>Norme di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CEI EN 62271-200, CEI EN 60694, CEI EN 60265-1; - IEC 62271-200, IEC 60694, IEC 60265-1, IEC 62271-105; <p>Condizioni nominali di servizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura ambiente massima 40°C; - Temperatura ambiente minima -5°C; - Umidità relativa massima 95°C. <p>Scomparti completi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicatori di presenza tensione; - cassonetto BT; - piastra di fondo; - resistenza anticondensa e termostato; - illuminazione interna; - blocchi a chiave; - sottobase; 					
	A RIPORTARE					14.030,08

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					14.030,08
	- arco interno sui 4 lati. Compresi tutti oneri e gli accessori necessari al funzionamento e all'installazione a regola d'arte.					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	2.255,89	2.255,89
3 B03.05.020.002	Fornitura e posa in opera di Relè di protezione per interruttore di media tensione, tipo Thytronic conforme alle Normativa "CEI 0-16" o similare con funzione Logger display programmabile con l'ausilio di notebook, compresi TA CEI 0-16. Compresi tutti gli oneri e accessori necessari al funzionamento e all'installazione a regola d'arte.					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	2.439,93	2.439,93
4 B03.05.080.007	Fornitura e Posa in opera di trasformatore in resina 400KVA-Vcc 6% Livello di Isolamento 24kV rispondente alle normative IEC 60076-CEI EN 60076 - DIN EN 60076 Frequenza 50-60Hz Regolazione MT +/- 2x2,5% completo di ruote orientabili e accessori standard marca GBE o similare a basse perdite, centralina termometrica e sonde negli avvolgimenti.					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	12.694,13	12.694,13
5 B03.05.110.005	Centralina di temperatura trasformatore a 3 soglie di allarme					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	704,94	704,94
6 B03.05.110.010	Sirena esterna o interna per sovratemperatura trasformatore					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	97,11	97,11
7 B03.05.200.001	F. e p.o. Kit cartelli antinfortunistica conforme alla normativa vigente					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	141,42	141,42
8 B03.05.210.001	Guanti Isolanti per manovre 30000Volt conforme alla normativa vigente					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	126,60	126,60
9 B03.05.210.002	Custodia in tela guanti conforme alla normativa vigente					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	44,31	44,31
10 B03.05.220.001	Apparecchio portatile per luce emergenza conforme alla normativa vigente					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	60,76	60,76
11 B03.05.250.001	Ups da 1000VA per ausiliari e comandi motorizzati interruttori autonomia di 1 ora con display Telegroup o similare					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	464,23	464,23
12 B03.05.300.051	F. e p.o. Rifasamento fisso per trasformatore 12,5 kvar 400V con sezionatore e fusibili. Tipo Comar GSP-B15 T o similare.					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000 1,000000	491,72	491,72
13 B03.08.065.005	f. e p.o. 1x95 mmq 12/20 KV RG7H1M1 Da ENEL		15,0000	15,0000		
	A RIPORTARE					33.551,12

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
						33.551,12
						404,85
14 B03.08.065.003	f. e p.o. 1x50 mmq 12/20 KV RG7H1M1	m		15,0000	26,99	
	DA QMT A TRAF0		15,0000	15,0000		
	Totale	m		15,0000	18,08	271,20
15 B03.08.220.001	F. e p.o. di 2x0,50 mmq Tensione nominale d'isolamento Uo/U=300/300V					
	Totale	m	12,0000	12,0000		
				12,0000	2,12	25,44
16 B03.08.040.013	f.p.o. FG16OR16 1x150 mmq					
	DA TRAF0 A QBT		35,0000	35,0000		
	Totale	m		35,0000	19,25	673,75
06.I05.015	Canala portacavi in acciaio forata e zincata tipo sendzimir completa di coperchio, quota parte curve, pezzi speciali, mensole, sfridi e compreso installazione a soffitto e/o a parete ed accessori vari.					
17 06.I05.015.018	300 x 75 x 1,2 mm					
	Totale	m	12,0000	12,0000		
				12,0000	49,08	588,96
18 B03.09.140.002	F. e p.o. di corpo illuminante 1x36W reattore elettronico a luce fissa, accensione istantanea e con preriscaldamento dei catodi completo di lampade fluorescenti alta resa					
	Totale	cad	3,0000	3,0000		
				3,0000	76,36	229,08
19 B03.11.020.003	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 3 moduli IP40 posa a parete tubo PVC IP65 completa di:					
	scatola portafrutto per posa a parete; tubo pvc; quota parte di scatola di derivazione per posa a parete; copleta di collari minuterie raccordi curve e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	6,0000	6,0000		
				6,0000	31,85	191,10
20 B03.11.050.001	f. e p.o. di punto luce semplice interruzione frutto serie standard composto da :					
	interruttore 1P 16A, linea in cavo H07Z1-K 2x(1x1,5mmq) da scatola portafrutto a scatola di derivazione queste predisposte ed allacciamento a linea dorsale esclusa dalla fornitura compreso accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.					
	Totale	cad	3,0000	3,0000		
				3,0000	18,52	55,56
21 B03.11.050.052	f. e p.o. di punto presa 2P+T 10/16A schuko/unel frutto serie standard composto da :					
	presa 2P+T 10/16A schuko/unel, linea in cavo H07Z1-K 3x(2x1,5mmq) da scatola portafrutto a scatola di derivazione queste predisposte ed allacciamento a linea dorsale esclusa dalla fornitura compreso accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.					
	Totale	cad	3,0000	3,0000		
				3,0000	26,94	80,82
22 B03.12.010.003	F. e p.o. di dispersore a croce in acciaio zincato L=2m dim. 50x50x5mm, in pozzetto predisposto. Compreso morsetto di collegamento al conduttore di terra. Compresi gli oneri e accessori necessari all'installazione a regola d'arte.					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000		
				1,000000	55,85	55,85
23 B03.12.030.001	F. e p.o. di cartello indicatore per dispersore di terra in alluminio dim. 250x150mm. Compresi gli oneri e accessori necessari all'installazione a regola d'arte.					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000		
				1,000000	15,09	15,09
24 B03.12.060.003	F. e p.o. corda di rame nudo per messa a terra 35mmq. Escluso scavo per l'alloggiamento.					
	A RIPIORTARE					36.142,82

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					36.142,82
	Compresi gli oneri e accessori necessari all'installazione a regola d'arte.					
	Totale	m	5,0000	5,0000	11,66	58,30
25 B03.12.100.001	F. e p.o. di collettore equipotenziale con barretta forata filettata in rame dim. 25x4mm L=1000mm, fissata a parete con squadrette di acciaio zincato e distanziali in poliestere con fibra di vetro. Compresi tutti gli accessori necessari alla realizzazione a regola d'arte.					
	Totale	cad.	2,000000	2,000000	141,67	283,34
26 B03.12.105.011	F. e p.o. di conduttore piatto equipotenziale in acciaio ramato dim. 25x3mm, fissato a parete con supporto con corpo in zamak ramata, piastrina in rame e viti in acciaio inox, quota parte morsetti a croce in rame per spostamenti del piatto. Compresi tutti gli accessori necessari alla realizzazione a regola d'arte.					
	Totale	m	20,0000	20,0000	29,05	581,00
27 B03.12.120.004	F. e p.o. di collegamento equipotenziale a massa metallica o massa estranea con distribuzione da esterno con tubo PVC, cavo N07V-K di colore giallo-verde, sez. 6mmq, capocorda a morsetto e collare per fissaggio alla tubazione o alla struttura metallica. Compresi gli oneri e accessori necessari all'installazione a regola d'arte.					
	Totale	cad.	14,000000	14,000000	23,98	335,72
28 B03.08.010.013	f.p.o. FS17 1x150 mmq					
	Da collettore a centro stella		8,0000	8,0000		
	Da collettore a QBT		8,0000	8,0000		
	Da collettore a piatto		5,0000	5,0000		
	Da collettore a terra		10,0000	10,0000		
	Da collettore utente a collettore enel		10,0000	10,0000		
	Totale	m		41,0000	15,08	618,28
29 B03.06.120.001	F. e p.o. di Centralino per sistema di emergenza colore rosso equipaggiato con pulsante illuminabile per localizzazione a due contatti 1NA+1NC 10A a 240V. Predisposizione per LED verde di segnalazione integrità circuito emergenza. Dim. 120x120x50mm.					
	Totale	cad	7,0000	7,0000	53,63	375,41
30 B03.05.500.020	F. e p.o. Box prefabbricato sp. 9cm, locale ENEL + MISURE + UTENTE n.2 box (dim. int. 230 x 386 x H250 cm)					
	CABINE DI TRASFORMAZIONE DI SUPERFICIE, TIPO "BOX" PER COLLEGAMENTO IN CAVO, ARRIVO DAL BASSO. Le strutture sono progettate, costruite, movimentate e poste in opera nel rispetto delle seguenti Leggi, Norme o Disposizioni:					
	• Legge 05/11/1971 n° 1086					
	• Legge 02/02/1974 n° 64					
	• DM 14/01/2008 Norme tecniche per le costruzioni					
	• DM 09/04/2008 Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro					
	• ENEL DG 2092					
	• ENEL DG 10061 (come riferimento per le esigenze di utilizzo)					
	Le pareti esterne delle ns. cabine vengono rivestite da particolari vernici al quarzo impermeabilizzanti ed idrorepellenti, che lasciano traspirare ugualmente la muratura, che garantiscono il perfetto ancoraggio al manufatto, resistenza agli agenti atmosferici anche in ambiente industriale e marino, inalterabilità del colore alla luce solare e stabilità agli sbalzi di temperatura: mentre internamente vengono tinteggiate a tempera lavabile bianca.					
	L'impermeabilizzazione del tetto con guaina bituminosa armata in poliestere ardesiata applicata a caldo.					
	L'armatura interna del prefabbricato, essendo totalmente collegata, crea una vera e propria gabbia di Faraday che protegge le apparecchiature interne dalle sovratensioni atmosferiche e limita a valori trascurabili gli effetti delle Tensioni di passo e di contatto.					
	La portata della soletta di fondo è garantita fino a 500 Kg/mq. distribuiti; portate superiori (es. con trasformatori) possono essere garantite concordandone l'entità e la posizione.					
	La struttura in MONOBLOCCO ed il pavimento AUTOPORTANTE consentono lo spostamento (con le apparecchiature all'interno ad eccezione dei trasformatori) ed il completo recupero del manufatto.					
	A RIPORTARE					38.394,87

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI ONI	QUANTITA ,	PREZZO	IMPORTO
			SIMILI			
	RIPORTO					38.394,87
	<p>Locali Enel-Misure conformi per quanto applicabile alla specifica Enel DG 2092.</p> <p>Dimensioni del manufatto LOCALE ENEL - MISURE Il manufatto sarà costituito da n. 1 box mod. TMT BDM2 "404" realizzati in due vani aventi le seguenti dimensioni utili interne: - LOCALE ENEL (PxLxH) cm 230 x 290 x 250 - LOCALE MISURE (PxLxH) cm 230 x 90 x 250 DIMENSIONI TOTALI ESTERNE (PxLxH) cm 248 x 404 x 268 SPESSORE PARETI CM. 9 Accessori del manufatto: - n. 1 porta a due ante in vetroresina di cm. 120x215 unificate ENEL (Tab. DS 919) munita di serratura a spillo cifratura ENEL (Tab. DS 988); - n. 1 porta ad un'anta in vetroresina di cm. 60x215 unificate ENEL (Tab. DS 919) munita di serratura a spillo cifratura PRIVATO (Tab. DS 988); - n. 1 griglia di aerazione in vetroresina di cm. 120x50 unificate Enel (Tab. DS 927) complete di rete antinsetto; - Impianto elettrico di illuminazione (locale Enel) conforme alle prescrizioni Enel DG 10061 e composto dai seguenti elementi : * n. 1 plafoniera con lampada CFL da 30W/220 V (IP 54); * combinato interruttore e fusibile (2 A); * n. 1 QBT AUX DY 3016; - Rete di messa a terra interna conforme alle caratteristiche e prescrizioni ENEL Capitolato DG 2092; - Aperture sul pavimento per il passaggio cavi complete degli elementi di copertura in vetroresina; - n. 2 Coperture delle botole passo uomo (per accesso alla vasca) removibile, in vetroresina, con capacità portante di 1500 dan, rivestita da laminato antisdrucchiolo; Sul bordo dell'apertura è inserito un punto accessibile sull'armatura della soletta del pavimento per la verifica della continuità elettrica con la rete di terra; - n. 1 Aspiratore eolico in acciaio inox, del tipo con cuscinetto a bagno d'olio, muniti di rete antinsetto di protezione removibile maglia 10x10 e di sistema di bloccaggio antifurto; - Passante cavi temporanei del diametro interno di cm. 8; - n. 3 kit di Pressacavi stagni omologati Enel.</p> <p>TINTEGGIATURA INTERNA ED ESTERNA (COLORE DA DEFINIRE);</p> <p>- BASAMENTO PREFABBRICATO "A VASCA" completo di fori a frattura prestabilita con flange in polietilene ad alta densità posizionate sulle pareti laterali della vasca. Tali flange consentono il collegamento delle tubazioni d'entrata nella vasca fino ad un diametro max di 200mm. La flangia a frattura garantisce una tenuta stagna fino ad 1 bar, sia dall'esterno che dall'interno per l'eventuale fuoriuscita del liquido del trasformatore. Le pareti parallele della flangia permettono l'eventuale installazione di passanti stagni a compressione mantenendo una tenuta perfetta, in ottemperanza a quanto richiesto dalla specifica Enel DG 2092. Inoltre la vasca è provvista di collettore in acciaio inox per il collegamento interno-esterno della rete di messa a terra. Altezza utile interna cm. 50</p> <p>Dimensioni del manufatto LOCALE UTENTE Il manufatto sarà costituito da n. 1 box mod. TMT BDM2 "404" realizzato in due vani aventi le seguenti dimensioni utili interne: - (PxLxH) cm 230 x 236 x 250 Locale MT-BT - (PxLxH) cm 230 x 150 x 250 Locale TRAF0</p> <p>DIMENSIONI TOTALI ESTERNE (PxLxH) cm 248 x 404 x 268</p> <p>Accessori del manufatto: - n. 2 porte a due ante in vetroresina di cm. 120x215 unificate ENEL (Tab. DS 919) munita di serratura a spillo (porta TRAF0 munita di blocco a chiave Arel); - n. 2 griglie di aerazione in vetroresina di cm. 120x50 unificate Enel (Tab. DS 927) complete di rete antinsetto; - n. 1 setto divisorio in rete metallica per segregazione del trasformatore; - n. 1 Copertura della botola passo uomo (per accesso alla vasca) removibile, in vetroresina, con capacità portante di 1500 dan, rivestita da laminato antisdrucchiolo;</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE</p>				38.394,87	

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					38.394,87
	TINTEGGIATURA INTERNA ED ESTERNA (COLORE DA DEFINIRE);					
	- BASAMENTO PREFABBRICATO "A VASCA" completo di fori a frattura prestabilita con flange in polietilene ad alta densità posizionate sulle pareti laterali della vasca. Tali flange consentono il collegamento delle tubazioni d'entrata nella vasca fino ad un diametro max di 200mm. La flangia a frattura garantisce una tenuta stagna fino ad 1 bar, sia dall'esterno che dall'interno per l'eventuale fuoriuscita del liquido del trasformatore. Le pareti parallele della flangia permettono l'eventuale installazione di passanti stagni a compressione mantenendo una tenuta perfetta, in ottemperanza a quanto richiesto dalla specifica Enel DG 2092. Inoltre la vasca è provvista di collettore in acciaio inox per il collegamento interno-esterno della rete di messa a terra. Altezza utile interna cm. 50.					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000	22.977,02	22.977,02
	Totale CABINA DI TRASFORMAZIONE Euro					61.371,89
	CANALIZZAZIONI					
31 B03.07.170.002	F. e p.o. di Cavidotto corrugato doppia parete con sonda tiracavo diametro 50mm in scavo predisposto escluso opere di richiusura scavo					
	Totale	m	60,0000	60,0000	4,64	278,40
32 B03.07.170.003	F. e p.o. di Cavidotto corrugato doppia parete con sonda tiracavo diametro 63mm in scavo predisposto escluso opere di richiusura scavo					
	Da QG a cancello					
	Da cabina a gruppo antincendio					
	Totale	m	140,0000 40,0000	140,0000 40,0000	4,97	894,60
33 B03.07.170.006	F. e p.o. di Cavidotto corrugato doppia parete con sonda tiracavo diametro 110mm in scavo predisposto escluso opere di richiusura scavo					
	Da cabina a QG					
	Totale	m	120,0000	120,0000	8,22	986,40
06.I05.015	Canala portacavi in acciaio forata e zincata tipo sendzimir completa di coperchio, quota parte curve, pezzi speciali, mensole, sfridi e compreso installazione a soffitto e/o a parete ed accessori vari.					
34 06.I05.015.017	200 x 75 x 1 mm					
	Totale	m	200,0000	200,0000	38,54	7.708,00
35 06.I05.015.001	dimensioni 100 x 50 x 0,8 mm					
	Totale	m	60,0000	60,0000	27,43	1.645,80
36 B03.07.150.013	f.p.o. Tubazione rigida in PVC tipo pesante RKB diametro 25mm IP55					
	Totale	m	100,0000	100,0000	8,31	831,00
37 B03.07.150.012	f.p.o. Tubazione rigida in PVC tipo pesante RKB diametro 20mm IP55					
	Totale	m	100,0000	100,0000	7,89	789,00
38 B03.07.150.014	f.p.o. Tubazione rigida in PVC tipo pesante RKB diametro 32mm IP55					
	Totale	m	100,0000	100,0000	9,26	926,00
39 B03.07.140.012	f.p.o. Tubazione flessibile corrugata PVC diametro 20mm con sonda tiracavo					
	Totale	m	300,0000	300,0000		
	A RIPORTARE					75.431,09

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					75.431,09
	Totale	m		300,0000	3,56	1.068,00
40 B03.07.140.013	f.p.o. Tubazione flessibile corrugata PVC diametro 25mm con sonda tiracavo					
	Totale	m	600,0000	600,0000	3,70	2.220,00
41 B03.07.140.014	f.p.o. Tubazione flessibile corrugata PVC diametro 32mm con sonda tiracavo					
	Totale	m	300,0000	300,0000	3,98	1.194,00
42 B03.07.169.004	f.p.o. guidacavo FX 25 diametro interno 25mm esterno 30,5mm					
	Totale	m	100,0000	100,0000	8,10	810,00
43 B03.07.169.005	f.p.o. guidacavo FX 32 diametro interno 32mm esterno 38mm					
	Totale	m	100,0000	100,0000	9,47	947,00
44 B03.06.080.007	F. e p.o. di Scatole di derivazione da incasso nella muratura, o per pareti leggere ad intercapedine, in materiale termoplastico autoestinguente, "halogen free", coperchio con chiusura a viti con grado di protezione IP40 o IP55, separatori interni e morsettiere. Per installazione a temperatura tra -15°C e +60°C.					
	Totale	cad	12,0000	12,0000	13,28	159,36
45 B03.06.080.006	F. e p.o. di Scatole di derivazione da incasso nella muratura, o per pareti leggere ad intercapedine, in materiale termoplastico autoestinguente, "halogen free", coperchio con chiusura a viti con grado di protezione IP40 o IP55, separatori interni e morsettiere. Per installazione a temperatura tra -15°C e +60°C.					
	Totale	cad	8,0000	8,0000	12,05	96,40
46 B03.06.080.002	F. e p.o. di Scatole di derivazione da incasso nella muratura, o per pareti leggere ad intercapedine, in materiale termoplastico autoestinguente, "halogen free", coperchio con chiusura a viti con grado di protezione IP40 o IP55, separatori interni e morsettiere. Per installazione a temperatura tra -15°C e +60°C.					
	Totale	cad	20,0000	20,0000	10,40	208,00
47 B03.06.090.002	F. e p.o. di cassetta da parete, con coperchio basso IP56, dim. 120x80x50mm, 4 viti in acciaio inox; completa di accessori di installazione.					
	Totale	cad	25,0000	25,0000	12,11	302,75
48 B03.06.090.014	F. e p.o. di cassetta da parete, con coperchio alto IP56, dim. 190x140x140mm, 4 viti isolanti a cerniera piombabili; completa di accessori di installazione.					
	Totale	cad	15,0000	15,0000	26,85	402,75
	Totale CANALIZZAZIONI Euro					21.467,46
06.I05.011	CAVI Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto, isolato in gomma HEPR di qualità G7 e guaina termoplastica di qualità M1, non propagante l'incendio, senza alogeni LSOH, e a bassissima emissione di fumi e gas corrosivi, rispondente alle norme CEI 20-22 III, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, CEI EN 61034-2, CEI 20-37/4-0, marchio IMQ, sigla di designazione FG7(O)M1, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo.					
49 06.I05.011.020	1 x 240 mmq.					
	A RIPORTARE			1.430,0000		82.839,35

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					140.019,86
	Totale	m		600,0000	3,60	2.160,00
62 B03.08.240.002	F. e p.o. di Cavo 2X2X0,8 mm per il collegamento dei dispositivi all'interno di una rete KNX. È composto da due coppie ritorte di conduttori (rosso-nero e bianco-giallo) di diametro 0,8 mm. Diametro (guaina compressa): 6,1 mm		1.300,0000	1.300,0000		
	Totale	cad		1.300,0000	5,58	7.254,00
	Totale CAVI Euro					66.594,51
	IMPIANTO DI TERRA					
63 B03.12.010.003	F. e p.o. di dispersore a croce in acciaio zincato L=2m dim. 50x50x5mm, in pozzetto predisposto. Compreso morsetto di collegamento al conduttore di terra. Compresi gli oneri e accessori necessari all'installazione a regola d'arte.		2,000000	2,000000		
	Totale	cad.		2,000000	55,85	111,70
64 B03.12.030.001	F. e p.o. di cartello indicatore per dispersore di terra in alluminio dim. 250x150mm. Compresi gli oneri e accessori necessari all'installazione a regola d'arte.		5,000000	5,000000		
	Totale	cad.		5,000000	15,09	75,45
65 B03.12.100.001	F. e p.o. di collettore equipotenziale con barretta forata filettata in rame dim. 25x4mm L=1000mm, fissata a parete con squadrette di acciaio zincato e distanziali in poliestere con fibra di vetro. Compresi tutti gli accessori necessari alla realizzazione a regola d'arte.		1,000000	1,000000		
	Totale	cad.		1,000000	141,67	141,67
66 B03.12.110.006	F. e p.o. di collegamento equipotenziale a massa metallica o massa estranea con distribuzione ad incasso con tubo corrugato, cavo N07V-K di colore giallo-verde, sez. 16mmq, capocorda a morsetto e collare per fissaggio alla tubazione o alla struttura metallica. Compresi gli oneri e accessori necessari all'installazione a regola d'arte.		4,000000	4,000000		
	Totale	cad.		4,000000	32,47	129,88
	Totale IMPIANTO DI TERRA Euro					458,70
	FORZA MOTRICE					
67 B03.11.020.005	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 6 moduli IP40 posa a parete tubo PVC IP65 completa di: scatola portafrutto per posa a parete; tubo pvc; quota parte di scatola di derivazione per posa a parete; completa di collari minuterie raccordi curve e tutto quanto necessario a dare la voce finita.		9,0000	9,0000		
	Totale	cad		9,0000	36,06	324,54
68 B03.11.010.001	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 3 moduli completa di placca serie standard completa di: scatola portafrutto per posa sottotraccia; tubo corrugato; quota parte di scatola di derivazione per posa sottotraccia; supporto 3 moduli; placca 3 moduli serie standard colore da definire con la D.L., escluso tracce e riprese compreso segnatura delle tracce appuntatura scatole e tubazioni e tutto quanto necessario a dare la voce finita.		10,0000	10,0000		
	Totale	cad		10,0000	22,53	225,30
69 B03.11.010.003	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 6 moduli completa di placca serie standard completa di: scatola portafrutto per posa sottotraccia; tubo corrugato; quota parte di scatola di derivazione per posa sottotraccia; supporto 6 moduli; placca 6 moduli serie standard colore da definire con la D.L., escluso tracce e riprese compreso segnatura delle tracce appuntatura scatole e tubazioni e tutto quanto necessario a dare la voce finita.		8,0000	8,0000		
	Totale	cad		8,0000	30,87	246,96
70 B03.11.020.005	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 6 moduli IP40 posa a parete tubo PVC IP65 completa di: scatola portafrutto per posa a parete; tubo pvc; quota parte di scatola di derivazione per					
	A RIPORTARE					150.689,36

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					150.689,36
	posa a parete; completa di collari minuterie raccordi curve e tutto quanto necessario a dare la voce finita.		10,0000	10,0000		
	Totale	cad		10,0000	36,06	360,60
71 B03.11.100.224	F. e p.o. di Cassetta con cornice per incasso di presa CEE 16/32A fissa verticali IP44/55 compreso assistenza muraria all'appuntatura escluso opere murarie (tracce muratura e finitura).		12,000000	12,000000		
	Totale	cad.		12,000000	22,26	267,12
72 B03.06.500.010	F. e p.o. di Quadro ritorni QL per comando luci di scena composto da 9 spine industriali 2P+T 16A grado di protezione IP 65..Compreso posizionamento ancoraggio e allacciamento linee.		2,0000	2,0000		
	Totale	cad		2,0000	955,31	1.910,62
73 B03.11.100.231	F. e p.o. di Presa CEE fissa verticale con interruttore di blocco e base portafusibili IP55 2P+T 16A 230V compreso montaggio fusibili e allacciamento si linea predisposta (questa esclusa dalla fornitura).		14,000000	14,000000		
	Totale	cad.		14,000000	79,09	1.107,26
74 B03.11.100.232	F. e p.o. di Presa CEE fissa verticale con interruttore di blocco e base portafusibili IP55 3P+T 16A 400V compreso montaggio fusibili e allacciamento si linea predisposta (questa esclusa dalla fornitura).		5,000000	5,000000		
	Totale	cad.		5,000000	88,42	442,10
75 B03.11.100.013	F. e p.o. di Presa CEE fissa compatta con interruttore di blocco senza fondo IP44 3P+N+T 32A 400V compreso montaggio e allacciamento di linea predisposta (questa esclusa dalla fornitura).		2,000000	2,000000		
	Totale	cad.		2,000000	51,37	102,74
76 B03.11.100.371	F. e p.o. di Contenitore con coperchio cieco in materiale termoindurente IP66/67 mm 125x175x128 completo di accessori		4,000000	4,000000		
	Totale	cad.		4,000000	34,19	136,76
77 B03.11.050.052	f. e p.o. di punto presa 2P+T 10/16A schuko/unel frutto serie standard composto da : presa 2P+T 10/16A schuko/unel, linea in cavo H07Z1-K 3x(2x1,5mmq) da scatola portafrutto a scatola di derivazione queste predisposte ed allacciamento a linea dorsale esclusa dalla fornitura compreso accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.		52,0000	52,0000		
	Totale	cad		52,0000	26,94	1.400,88
78 B03.11.050.063	f. e p.o. di punto presa 2P+T 10/16A schuko/unel aggiunta frutto serie standard composto da : presa 2P+T 10/16A schuko/unel, linea in cavo H07Z1-K 3x(2x1,5mmq) in cassetta esistente in parallelo a presa esistente compreso accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.		44,0000	44,0000		
	Totale	cad		44,0000	13,57	597,08
79 B03.11.050.051	f. e p.o. di punto presa 2P+T 10/16A bivalente frutto serie standard composto da : presa 2P+T 10/16A bivalente, linea in cavo H07Z1-K 3x(2x1,5mmq) da scatola portafrutto a scatola di derivazione queste predisposte ed allacciamento a linea dorsale esclusa dalla fornitura compreso accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.		2,0000	2,0000		
	Totale	cad		2,0000	23,89	47,78
80 B03.11.050.213	F. e p.o. di Placca in tecnopolimero colori vari 6 moduli		10,0000	10,0000		
	A RIPORTARE					157.062,30

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					
	Totale	cad		10,0000	9,87	157.062,30 98,70
81 B03.11.050.212	F. e p.o. di Placca in tecnopolimero colori vari 3 moduli					
	Totale	cad	4,0000	4,0000	6,33	25,32
82 B03.11.080.020	f. e p.o. di chiamata di soccorso WC disabili frutto serie standard composto da : n.1 pulsante 1 P NO, n.1 pulsante a tirante 1 P NO, n.1 spia luminosa, n.1 suoneria, n.1 relè monostabile linea in cavo H07Z1-K 1x1,5mmq da scatole portafrutto a scatola di derivazione queste predisposte ed allacciamento a linea dorsale esclusa dalla fornitura compreso accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.					
	Totale	cad	2,0000	2,0000	98,89	197,78
83 B03.01.013.002	F. e p.o di allacciamento elettrico di utenza 230V max 3000W con interruttore di sezionamento bipolare locale per posa sottotraccia compreso tubazione quota parte di cassetta di derivazione e linea elettrica assistenza per fissaggio tubazioni e cassette escluso tracce e riprese muraie.					
	Totale	cad.	4,000000	4,000000	51,72	206,88
84 B03.01.014.002	F. e p.o di allacciamento elettrico di utenza 230V max 3000W con interruttore di sezionamento bipolare locale per posa in tubo PVC IP65 compreso tubazione quota parte di cassetta di derivazione e linea elettrica.					
	Totale	cad.	6,000000	6,000000	65,62	393,72
85 B03.01.016.101	F. e p.o di allacciamento elettrico di utenza con interruttore rotativo 2 POLI 16A locale per posa in cavo FG7(O)M1 su linea dorsale predisposta esclusa dalla fornitura.					
	Totale	cad.	24,000000	24,000000	45,34	1.088,16
86 B03.01.013.005	F. e p.o di allacciamento elettrico di utenza 230V max 3000W con interruttore magnetotermico 16A locale per posa sottotraccia compreso tubazione quota parte di cassetta di derivazione e linea elettrica assistenza per fissaggio tubazioni e cassette escluso tracce e riprese muraie.					
	Totale	cad.	16,000000	16,000000	84,05	1.344,80
87 B03.01.010.004	Montaggio corpi illuminanti e utenze o utilizzatori appartenenti ad impianti elettrici e speciali oltre i 3 mt di altezza, sia da incasso che da plafone, sospensione o a parete, compreso accessori di ancoraggio escluso allacciamento elettrico.					
	Totale	cad	8,0000	8,0000	24,57	196,56
	Totale FORZA MOTRICE Euro					10.721,66
B03.25.010	TRASMISSIONE DATI					
	F. E P.O. DI TRASMISSIONE DATI/TELEFONIA					
88 B03.25.010.061	F. E P.O. DI SISTEMA DI CABLAGGIO STRUTTURATO F. e p.o. di Quadro da parete 19" - 6 unità rack - porta frontale in vetro temperato - aperture superiori ed inferiori per passaggio cavi - grigliature per areazione sulla testata e al fondo - 600x380x350 mm					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000	407,52	407,52
89 B03.25.010.002	F. e p.o. di Patch Panel di permutazione 24 porte 19" completo di prese RJ45 UTP Cat. 6 - 1 unità rack					
	Totale	cad.	3,000000	3,000000	278,12	834,36
90 B03.25.010.021	F. e p.o. di Blocco alimentazione 19 " per apparati attivi composto da 6 Prese Schuko ed interruttore magnetotermico - senza cavo - completo di accessori di fissaggio e allacciamento a linea elettrica predisposta					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000	187,74	187,74
	A RIPORTARE					162.043,84

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
						162.043,84
91 B03.25.010.026	F. e p.o. di Mensola di supporto a sbalzo in acciaio 15/10 - per installazione in quadri modulari 19" - portata massima 20kg - profondità 255 mm - completo di viti e rondelle per il fissaggio - 1 unità rack					
	RIPORTO					
	Totale	cad.	4,000000	4,000000	61,59	246,36
				4,000000		
92 B03.25.010.120	F. e p.o. di cassetto ottico con vassoi per il supporto di giunti meccanici o termo restringenti, capacità massima di 12/10 fibre ottiche.					
	Totale	cad.	2,000000	2,000000	11,98	23,96
				2,000000		
93 B03.25.010.121	F. e p.o. di Cassetto patch panel ottico 12 bussole duplex o 24 connettori per max 24 fibre in metallo chiuso rack 19", escluso supporti bussole e connettori compreso accessori.					
	Totale	cad.	2,000000	2,000000	102,95	205,90
				2,000000		
94 B03.25.010.129	F. e p.o. di Mediaconverter da 10/100 a 100 multimodale connettore SC.					
	Totale	cad.	2,000000	2,000000	140,97	281,94
				2,000000		
95 B03.25.010.125	F. e p.o. di Connettore ottico tipo SC Simplex 50/125 compreso attestazione e tutto quanto necessario a rendere la voce finita a perfetta regola d'arte.					
	Totale	cad.	2,000000	2,000000	39,33	78,66
				2,000000		
96 B03.25.010.127	F. e p.o. di Bretella SC/SC Ø 50/125 (µm) lunghezza m 1					
	Totale	cad.	4,000000	4,000000	22,76	91,04
				4,000000		
97 B03.25.010.151	F. e p.o. di Coppia di anelli passacavi verticali neri per armadi L. 600					
	Totale	cad.	2,000000	2,000000	27,50	55,00
				2,000000		
98 B03.25.010.092	F. e p.o. di Cordone di permutazione con connettori RJ45 cavo UTP cat. 6 guaina in PVC con SNAGGLE incorporato lunghezza 1 m					
	Totale	cad.	24,000000	24,000000	10,67	256,08
				24,000000		
99 B03.25.010.202	Attestazione di cavo UTP Cat. 5E/6 presa RJ45 su permutatore					
	Totale	cad.	44,000000	44,000000	6,75	297,00
				44,000000		
100 B03.25.010.201	Attestazione di cavo UTP Cat. 5E/6 presa RJ45 per scatola portafrutto					
	Totale	cad.	44,000000	44,000000	5,07	223,08
				44,000000		
101 B03.25.010.203	Collaudo con prove riflettometriche su linee e attestazioni in cavo UTP e rilascio di documentazione					
	Totale	cad.	44,000000	44,000000	8,46	372,24
				44,000000		
102 B03.25.010.101	F. e p.o. di Cavo in fibra ottica multimodale per posa interna, 6 fibre Ø 50/125 (µm) guaina in LSZH conforme IEC 60332-1; IEC 60332-3; IEC 60754-2; IEC 61034.					
	Totale	m	100,0000	100,0000	3,71	371,00
				100,0000		
103 B03.11.050.099	f. e p.o. di punto presa dati/fonia RJ45 cat. 6 frutto serie standard frutto serie standard composto da : presa dati/fonia RJ45 cat. 6, escluso linea in cavo UTP cat. 6 da quantificare a parte					
	A RIPORTARE					164.546,10

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					164.546,10
	compreso allacciamento e montaggio in scatola portafrutto predisposta esclusa dalla fornitura completo di accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.					
	Totale	cad	44,0000	44,0000	23,09	1.015,96
104 B03.11.010.001	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 3 moduli completa di placca serie standard completa di: scatola portafrutto per posa sottotraccia; tubo corrugato; quota parte di scatola di derivazione per posa sottotraccia; supporto 3 moduli; placca 3 moduli serie standatrd colore da definire con la D.L., escluso tracce e riprese compreso segnatura delle tracce appuntatura scatole e tubazioni e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	15,0000	15,0000	22,53	337,95
105 B03.11.020.003	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 3 moduli IP40 posa a parete tubo PVC IP65 completa di: scatola portafrutto per posa a parete; tubo pvc; quota parte di scatola di derivazione per posa a parete; copleta di collari minuterie raccordi curve e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	5,0000	5,0000	31,85	159,25
106 B03.08.140.001	f.p.o. Cavo per trasmissione dati 250 MHz cat. 6 guaina mescola PVC UTP 4P					
	Totale	cad	1.200,0000	1.200,0000	3,33	3.996,00
	Totale TRASMISSIONE DATI Euro	m		1.200,0000		9.441,04
107 B03.14.010.005	RIVELAZIONE FUMI F. e p.o. di centrale analogica 2 loop capace di 198 sensori e 198 interfacce in/out, compreso batterie 2x12V 17 Ah max fissaggio a parete e collegamento linee. CARATTERISTICHE PRINCIPALI: o Centrale a Microprocessore 16 bit per la gestione di sistemi antincendio o combinati incendio e gas di tipo analogico in conformità con le normative EN-54.2 o 2 linee analogiche. o 99 sensori + 99 moduli di ingresso e uscita per linea. o Rivelazione gas tramite moduli analogici con ingresso 4-20 mA collegabili sulla stessa linea dei rivelatori incendio. o Display LCD retroilluminato da 4 righe x 40 caratteri ciascuna. o Tastiera a membrana con tasti funzione o 2 interfacce seriali: - RS-232 per collegare una stampante seriale remota (80 caratteri per riga); - RS-485 o RS-232 per collegare fino a 32 pannelli ripetitori tipo LCD-6000. La stessa linea può essere utilizzata per il collegamento ad un PC. o Scheda opzionale con 2 canali seriali, per il collegamento di Pannelli di ripetizione Annunciatore o Alimentatore standard 24 V - 1,8 A. o Caricabatterie da 0,8 A - 24 V per batterie da 2 x 17 Ah. CARATTERISTICHE TECNICHE: o Software standard in 3 lingue (italiano, inglese e francese) selezionabili dall'utente. o Altre lingue disponibili su eprom (3 lingue x chip). o 3 livelli di Password (Operatore - Manutenzione -Configurazione). o Scritte programmabili: - descrizione punto a 32 caratteri; - descrizione zona a 20 caratteri. o 150 zone fisiche e 400 gruppi logici. o Equazioni di controllo CBE (Control-by-event) per attivazioni con operatori logici (And-Or-Xor-Delayecc.). o Archivio Storico di 999 eventi in memoria non volatile. o Orologio in tempo reale. o Autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati. o Riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo. o Algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto. o Cambio automatico sensibilità Giorno/Notte. o Segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori. o Segnalazione di scarsa sensibilità rivelatori. o Soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 selezioni. o Programmazione di funzioni software predefinite per i diversi dispositivi in campo.					
	A RIPIORTARE					170.055,26

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					170.055,26
	o Funzioni di test automatico dell'impianto e Walk-Test manuale. o Tastiera con tasti dedicati a funzioni specifiche: - lamp-test; - tacitazione uscite; - riattivazione uscite tacitate; - lista allarmi/guasti; - reset; - riconoscimento allarmi e guasti. o Tasti per selezione dei menù operatore: - lettura stato; - modifica stato; - programmazione; - funzioni speciali. o Tasti alfanumerici per la programmazione in campo della centrale. o Uscita seriale per collegamento terminale alfanumerico (o programma di emulazione su PC) oppure fino a 32 pannelli remoti con display LCD tipo LCD-6000. o Uscita seriale per collegamento stampante. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.					
	Totale	cad	1,0000	1,0000	2.705,05	2.705,05
108 B03.14.010.090	F. e p.o. di alimentatore supplementare 24Vcc 4 A 1 A + nel contenitore per alimentazione ausiliaria impianti di rivelazione incendio. Led di segnalazione sul pannello frontale. Uscita di segnalazione guasto uno relè e uscita relè per uno Mancanza rete ritardata. Certificato CPD in Conformità alla Normativa EN54 parte 4. Ricarica di batterie a causa da 15 Ah. Completo di batterie. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.					
	Totale	cad	1,0000	1,0000	554,76	554,76
109 B03.14.010.100	Operazioni di avviamento e programmazione sistema con linee perfettamente cablate, compreso prima istruzione del personale preposto.					
	Totale	cad	1,0000	1,0000	541,01	541,01
110 B03.14.010.011	F. e p.o. di SCHEDA RELE' PER CENTRALE ANTINCENDIO 2 USCITE. Caratteristiche: - 2 uscite relè: è possibile selezionare il contatto in uscita (NA o NC) tramite jumper a bordo scheda; - carico massimo per contatto: 1A @24Vcc; - il relè di zona commuta quando un solo rivelatore di appartenenza genera l'allarme; - il relè di preallarme commuta quando un solo rivelatore di qualsiasi zona genera l'allarme. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.					
	Totale	cad	8,0000	8,0000	47,28	378,24
111 B03.14.020.001	f. e p.o. di rivelatore ottico analogico indirizzato costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce. Differenti soglie d'allarme programmabili da centrale. Doppio led di visualizzazione allarmi a 360°. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti. Certificato CPD in accordo alla Normativa EN54 parte 7. Alimentazione 15-28Vcc. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.					
	Totale	cad	39,0000	39,0000	105,92	4.130,88
112 B03.14.020.050	f. e p.o. di base standard per rivelatori analogici indirizzati compreso allacciamento elettrico. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.					
	Totale	cad	39,0000	39,0000	19,51	760,89
113 B03.14.020.020	f. e p.o. di rivelatore lineare di fumo, composto da un'unica unità ottica (TRX) e da un riflettore da porre sul lato opposto. Raggio di protezione compreso tra 5 e 70 metri oppure sino a 100 con speciale riflettore. Sensibilità regolabile su sei livelli con due variabili in funzione dell'ambiente. Controllo automatico del guadagno per compensazione perdita del segnale a causa impolveramento. Contatto di allarme e di guasto. Interfaccia integrata per colloquiare con centrale ed il suo indirizzo					
	A RIPORTARE					179.126,09

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					179.126,09
114	programmabile per mezzo di selettori rotanti (da 01 a 99). Certificato CPD in accordo alla normativa EN 54 parte 14. Grado di protezione IP54. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.		6,000000	6,000000		
	Totale	cad.		6,000000	1.126,06	6.756,36
B03.14.030.001	f. e p.o. di pulsante indirizzato manuale a rottura vetro. Provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 99. Fornito con chiave di test. Certificato CPD in accordo alla Normativa EN54 parte 11. Alimentazione 15-28Vcc. Corrente a riposo di 200 microA ed in allarme di 5mA con led attivo. Grado di protezione IP44. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.		16,000000	16,000000		
	Totale	cad.		16,000000	91,66	1.466,56
115	f. e p. o. di Sirena convenzionale rossa con lampeggiante a LED bianco o rosso completa di base, tensione di funzionamento da 12 a 29 Vcc, assorbimento 49 mA, potenza sonora max. 107 db grado di protezione IP21 certificata EN 54.3 ed EN 54.23. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.		17,000000	17,000000		
	Totale	cad.		17,000000	141,58	2.406,86
B03.14.030.030						
116	f.p.o. Cavo per sistemi antincendio non propaganti l'incendio fumi e gas tossici Grado 3 isolamento in PE, guaina in LSZH 2x1 mmq tensione di esercizio 300V		600,0000	600,0000		
	Totale	m		600,0000	3,47	2.082,00
B03.08.070.003						
117	F. e p.o. di elettromagnete per blocco per porta tagliafuoco con pulsante manuale di sgancio. Potere di attrazione 100 Kg effettivi. Realizzazione in ferro nichelato. Alimentazione 24Vcc e consumo di 100 mA. Dimensioni fermo: 95x70x31mm. Dimensioni controstaffa: 65x65x50mm. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.		4,000000	4,000000		
	Totale	cad.		4,000000	120,07	480,28
B03.14.200.002						
118	F. e p.o. di staffa per montaggio a pavimento elettromagnete. Tutto quanto non espressamente richiamato, ma necessario a rendere l'opera funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, si intende compreso nel prezzo.		4,000000	4,000000		
	Totale	cad.		4,000000	73,57	294,28
B03.14.200.031						
	Totale RIVELAZIONE FUMI Euro					22.557,17
119	DIFFUSIONE SONORA ED EVACUAZIONE					
B03.16.021.080	F. e p.o. Console microfonica digitale 10 + 3 tasti funzione con autodiagnosi. tipo Phoebus mod. RM 200M S o equivalente.		1,000000	1,000000		
	Totale	cad.		1,000000	490,88	490,88
120	F. e p. o. di Unità centrale di gestione e amplificatore 6 ingressi 360W/540W 6 zone a norma EN 54-16					
B03.16.021.100	Tipo Phoebus mod. VM-3360VA o equivalente - 4 INPUT MIC/LINE inputs - 2 INPUT per BGM (ingressi per sorgenti registratore, CD, ...) - Possibilità di connettere fino a 4 consolle remote (di cui max. 2 postazioni pompieri) - Possibilità di gestire fino a 60 zone (linee altoparlanti) indipendenti (6 zone per amplificatore) - Regolazione del volume indipendente per ogni zona. - Audio processato e controllato in modalità completamente digitale - Audio mixing completamente digitale (DSP) - Registratore di messaggi digitali di alta qualità incorporato - Configurazione intuitiva - Selezione zone, set delle priorità, rilevamento guasti via PC tramite software dedicato					
	A RIPORTARE					193.103,31

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					193.103,31
	- Display LCD per visualizzare configurazioni, impostazioni e lo stato corrente del sistema.		1,000000	1,000000		
	Totale	cad.		1,000000	3.038,88	3.038,88
121 B03.16.021.105	F. e p. o. di Amplificatore digitale di potenza monitorato 1x420/630W a norma EN 54-16 - Tipo Phoebus mod. VP-2421 o equivalente.		1,000000	1,000000		
	Totale	cad.		1,000000	1.272,89	1.272,89
122 B03.16.021.130	F. e o. p. di Modulo 1 canale di ingresso per amolificatori. Tipo Phoebus mod. VP-200VX o equivalente.		1,000000	1,000000		
	Totale	cad.		1,000000	47,43	47,43
123 B03.16.100.001	F. e p.o. di Unità di controllo per alimentazione 24Vdc in emergenza con autodiagnosi conforme a norma EN 54-4 dotato delle seguenti caratteristiche: ! Tipologia On Line a Doppia Conversione; ! Tecnologia PWM ad alta frequenza; ! Neutro passante; ! Architettura modulare; ! Possibilità di configurazione N+X ridondante; ! Equipaggiato con batterie d'accumulatori di tipo ermetico regolate da valvola, contenute all'interno dell'UPS in un apposito vano o in uno o più armadi esterni, dimensionate per garantire un'autonomia minima di ore 1.		1,0000	1,0000		
	Totale	cad.		1,0000	1.411,36	1.411,36
124 B03.16.120.020	F. e p.o. di DIFFUSORE A TROMBA PER SISTEMI DI EMERGENZA 15/23W, 70/100V, IN ALLUMINIO A TENUTA STAGNA IP65 omologato alla normativa EN 54-24 Tipo Phoebus mod. SC-615BS o equivalente.		15,000000	15,000000		
	Totale	cad.		15,000000	112,55	1.688,25
125 B03.16.120.030	F. e p.o. di DIFFUSORE A PARETE PER SISTEMI DI EMERGENZA 6/9W, 70/100V, omologato alla normativa EN 54-24 Tipo Phoebus mod. BS-678BSW o equivalente.		23,000000	23,000000		
	Totale	cad.		23,000000	66,99	1.540,77
126 B03.16.010.020	F. e p.o. di ARMADIO RACK 13 UNITA' STANDARD 19" Colore RAL 7035 dotato deli seguenti componenti: - n° 1 Armadio rack metallico verniciato altezza 13 unità - Tipo Phoebus mod. PR1311 - n° 3 Pannelli di aereazione altezza 1 unità - Tipo Phoebus mod. PF013 - n° 1 Pannello di chiusura altezza 3 unità - Tipo Phoebus mod. BK033 - n° 1 Kit di 4 ruote pivotanti (di cui 2 frenanti) - Tipo Phoebus mod. KW04 - n° 2 Kit 20 gabbie/viti/rondelle per rack - Tipo Phoebus mod. KIT20 - n° 2 Staffe di supporto rack - Tipo Phoebus mod. YA-705P - n° 1 Pannello connessione alimentazione generale 220V AC - Tipo Phoebus mod. RP02/A - n° 1 Pannello da 2 unità connessione linee diffusori, 25/35 morsetti massimo - Tipo Phoebus mod. RP-02/M25 - n° 1 Pannello con n° 3 prese di alimentazione da rete 220V AC - Tipo Phoebus mod. SDC145/3 - n° 1 Kit di assemblaggio rack - Tipo Phoebus mod. K/ASS - n° 1 Cassa in legno per rack da 13 unità - Tipo Phoebus mod. IL-1311 Il tutto assemblato e programmato per rendere l'impianto perfettamente funzionante e conforme alle normative.		1,000000	1,000000		
	Totale	cad.		1,000000	1.220,26	1.220,26
127 B03.16.025.102	F. e p.o. di MICROFONO FLESSIBILE DA TAVOLO CON ASTA DA 43CM ON/OFF - Tipo PHOEBUS - Mod. ZPM10D o equivalente		1,000000	1,000000		
	Totale	cad.		1,000000	121,42	121,42
128 B03.16.025.120	F. e p.o. di RADIOMICROFONO COMPLETO DI KIT RADIOMICROFONICO UHF a FREQUENZE - Tipo PHOEBUS - Mod. S\$.4H o equivalente					
	A RIPORTARE					203.444,57

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
						257.334,70
B03.09.370.117	RIPORTO 16,4W 230V 1579 lm colore 3000K Grado di protezione IP20. Modello OMEGA C LED1600-830 HF R200 - ZUMTOBEL o similari.					
	Totale	cad.	84,000000	84,000000 84,000000	246,42	20.699,28
141 B03.11.020.002	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 2 moduli IP40 posa a parete tubo PVC IP65 completa di: scatola portafrutto per posa a parete; tubo pvc; quota parte di scatola di derivazione per posa a parete; copleta di collari minuterie raccordi curve e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	4,0000	4,0000 4,0000	30,04	120,16
142 B03.11.020.020	f. p.o. di punto luce aggiunto posa a parete tubo PVC IP65 completo di: tubo pvc; quota parte di scatola di derivazione per posa a parete; cavo 3x(1x1,5 mmq) H07Z1-K, compreso di collari minuterie raccordi curve e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	5,0000	5,0000 5,0000	29,39	146,95
143 B03.11.050.221	f. e p.o. di punto di punto luce interrotto da rilevatore di movimento composto da : rilevatore di movimento, linea in cavo H07Z1-K 2x(1x1,5mmq) da scatola portafrutto a scatola di derivazione queste predisposte ed allacciamento a linea dorsale esclusa dalla fornitura compreso accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.					
	Totale	cad	6,0000	6,0000 6,0000	112,16	672,96
144 B03.11.050.009	f. e p.o. di punto di comando a pulsante frutto serie standard composto da : pulsante 1 P NO, linea in cavo H07Z1-K 2x(1x1,5mmq) da scatola portafrutto a scatola di derivazione queste predisposte ed allacciamento a linea dorsale esclusa dalla fornitura compreso accessori per rendere la voce finita in opera funzionante a perfetta regola d'arte.					
	Totale	cad	16,0000	16,0000 16,0000	19,17	306,72
145 B03.11.010.017	f. p.o. di derivazione di impianto di scatola portafrutto 7 moduli completa di placca serie extra completa di: scatola portafrutto per posa sottotraccia; tubo corrugato; quota parte di scatola di derivazione per posa sottotraccia; supporto 7 moduli; placca 7 moduli serie extra colore da definire con la D.L., escluso tracce e riprese compreso segnatura delle tracce appuntatura scatole e tubazioni e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	4,0000	4,0000 4,0000	51,35	205,40
146 B03.11.050.203	F. e p.o. di Supporto 6 moduli					
	Totale	cad	4,0000	4,0000 4,0000	5,80	23,20
147 B03.11.045.023	f. p.o. di punto luce aggiunto dimmerabile per pareti cave o tramezze leggere (cartongesso) completo di: tubo corrugato; quota parte di scatola di derivazione; scatola portafrutto 3 moduli con coperchio cieco, cavo 2x(1x1,5 mmq) H07Z1-K per dimmer e cavo H07Z1-K 3x(1x1,5) mmq per alimentazione compreso fissaggio tubazioni e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	167,0000	167,0000 167,0000	27,41	4.577,47
148 B03.01.010.004	Montaggio corpi illuminanti e utenze o utilizzatori appartenenti ad impianti elettrici e speciali oltre i 3 mt di altezza, sia da incasso che da plafone, sospensione o a parete, compreso accessori di ancoraggio escluso allacciamento elettrico.					
	Totale	cad	32,0000	32,0000 32,0000	24,57	786,24
149 B03.11.010.020	f. p.o. di punto luce aggiunto sottotraccia completo di: tubo corrugato; quota parte di scatola di derivazione per posa sottotraccia; cavo 3x(1x1,5 mmq) H07Z1-K, escluso tracce e riprese compreso segnatura delle tracce appuntatura tubazioni e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	A RIPORTARE					284.873,08

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. ARTICOLO	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	DIMENSI	QUANTITA	PREZZO	IMPORTO
			ONI SIMILI			
	RIPORTO					284.873,08
	Totale	cad	22,0000	22,0000	20,70	455,40
	Totale ILLUMINAZIONE ORDINARIA Euro					71.005,30
150 B03.09.370.106	ILLUMINAZIONE EMERGENZA F. e p.o. di corpo illuminante a LED da incasso a soffitto per illuminazione antipanico e di vie di fuga con pittogramma, potenza 5W 230V 158 lm durata 50000 h. Modello INT M 5W LED RESCLITE NDA BK BK- ZUMTOBEL o similari.					
	Totale	cad.	20,000000	20,000000	478,74	9.574,80
151 B03.11.010.021	f. p.o. di punto luce per illuminazione di emergenza sottotraccia più linea BUS completo di: tubo corrugato; quota parte di scatola di derivazione per posa sottotraccia; cavo 2x(1x1,5 mmq) H07Z1-K più linea BUS in cavo FROR 2(1x1,5) mmq escluso tracce e riprese compreso segnatura delle tracce appuntatura tubazioni e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	14,0000	14,0000	23,16	324,24
152 B03.11.005.011	f. p.o. di derivazione di impianto di punto luce per illuminazione di emergenza in tubazione e/o canaletta esistente più linea BUS completo di: cavo 2x(1x1,5 mmq) H07Z1-K più linea BUS in cavo FROR 2(1x1,5) mmq escluso tracce tubazioni compreso tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	20,0000	20,0000	17,95	359,00
153 B03.11.045.021	f. p.o. di punto luce per illuminazione di emergenza per pareti cave o tramezze leggere (cartongesso) più linea BUS completo di: tubo corrugato; quota parte di scatola di derivazione; cavo 2x(1x1,5 mmq) H07Z1-K più linea BUS in cavo FROR 2(1x1,5) mmq compreso fissaggio tubazioni e tutto quanto necessario a dare la voce finita.					
	Totale	cad	35,0000	35,0000	20,63	722,05
154 B03.09.370.107	F. e p.o. di corpo illuminante a LED da incasso a soffitto per illuminazione antipanico e di vie di fuga, potenza 5W 230V 158 lm durata 50000 h. Modello INT M 5W LED RESCLITE NDA BK BK- ZUMTOBEL o similari.					
	Totale	cad	11,0000	11,0000	264,50	2.909,50
155 B03.09.390.556	F. e p.o. di Plafoniera d'emergenza tecnologia a LED "n. 40 LED" IP65 24 watt di potenza autonomia 1 alto flusso lm 700 circa accumulatori NiCd 6V 2,5Ah SE ricarica 12h interfacciabile con apparecchiature di controllo centralizzato sia locale che remoto tipo Linergy Evolution LED o equivalente					
	Totale	cad	30,0000	30,0000	245,88	7.376,40
156 B03.09.370.116	F. e p.o. di Gruppo soccorritore di emergenza composto da: - 1 UPS centralizzato - Modello MS1700, ZUMTOBEL; - 6 moduli di comunicazione - Modello OCM-NPS, ZUMTOBEL; - 1 modulo commutatore - Modello SCM, ZUMTOBEL; - 1 set di n° 18 batterie 12V 24 Ah - Modello ACCU SET PB/12 24 Ah, ZUMTOBEL; - 1 modulo antipolvere e antiumidità - Modello SUB IP65, ZUMTOBEL; - attivazione e programmazione.					
	Totale	cad	1,0000	1,0000	10.709,77	10.709,77
	Totale ILLUMINAZIONE EMERGENZA Euro					31.975,76
157 B03.06.500.001	QUADRI F. e p.o. di Quadro Generale cabina QCAB come da schema allegato in metallo grado di protezione IP 43 minimo..Compreso posizionamento ancoraggio e allacciamento linee.					
	Totale	cad.	1,000000	1,000000	10.627,51	10.627,51
158 B03.06.500.005	F. e p.o. di Quadro elettrico generale auditorium QAUD come da schema allegato in metallo grado di protezione IP 43 minimo..Compreso posizionamento ancoraggio e allacciamento linee.					
	A RIPORTARE					327.931,75

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
CABINA DI TRASFORMAZIONE	61.371,89	
CANALIZZAZIONI	21.467,46	
CAVI	66.594,51	
IMPIANTO DI TERRA	458,70	
FORZA MOTRICE	10.721,66	
TRASMISSIONE DATI	9.441,04	
RIVELAZIONE FUMI	22.557,17	
DIFFUSIONE SONORA ED EVACUZIONE	21.710,75	
ILLUMINAZIONE ORDINARIA	71.005,30	
ILLUMINAZIONE EMERGENZA	31.975,76	
QUADRI	37.695,76	
IMPORTO LAVORI Euro		355.000,00
Oneri generici Euro	1.607,68	
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	353.392,32	
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro		355.000,00

Firenze, Rev. Febbraio 2018 li,

Il Progettista
Per. Ind. Valter Masini




Il Progettista
Per. Ind. Nicola Riccarelli

