



COMUNE DI PAVIA  
SETTORE LAVORI PUBBLICI  
PROGETTI E DIREZIONE LAVORI PUBBLICI

## PIANO PER LE CITTA'

INTERVENTO DI VALORIZZAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEL  
COMPLESSO MONUMENTALE DEL MONASTERO DI SANTA  
CLARA, EX CASERMA CALCHI, PER LA CREAZIONE DI UN POLO  
CULTURALE, COMMERCIALE E TERZIARIO

**RESTAURO CHIESA SUD-OVEST E RECUPERO PARZIALE ALA  
SUD, RESTAURO FACCIATE DEL CHIOSTRO INTERNO;  
STRUTTURE FISSE DI COMPLETAMENTO, SISTEMI DI  
ARCHIVIAZIONE E PARETI ATTREZZATE**

### PROGETTO DEFINITIVO

**IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI  
SPECIFICHE TECNICHE DI COMPONENTE**

ELAB. N.

11E

Nome file:

3427\_14E\_Specifiche tecniche di componente.doc

Scala:

Data:

FEBBRAIO 2015

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:

**Arch. Silvia Canevari**  
Ufficio Tecnico Settore Lavori Pubblici

**Settore Lavori Pubblici**  
Via Scopoli, 1 - 27100 PAVIA

COLLABORAZIONE PROGETTAZIONE  
ARCHITETTONICA:

**Arch. Massimo Giuliani**  
Studio BCG Associati - Pavia

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E  
DIRIGENTE DEL SETTORE

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

**Ing. Enrico Cobianchi**  
con studio in Milano p.zza Arcole, 4

**Ing. Francesco GRECCHI**

PROGETTAZIONE OPERE  
IMPIANTISTICHE:

**S.T.A.R.IN. s.r.l.**  
Studio di Ingegneria - Voghera

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Quadro elettrico b.t.	CEI 23-48 CEI 23-49 CEI EN 60439-3 CEI 23-51		<b>-A00</b>

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Avanquadro generale		
	<b>Struttura</b>	Cassetta in materiale isolante con portella trasparente e pannellatura in materiale plastico		
	<b>Posa</b>	a parete	<b>Potenza dissipabile (W)</b>	24-337
	<b>Grado di protezione (minimo)</b>	IP44	<b>Tensione nominale di impulso</b>	
	<b>Tensione di esercizio</b>		<b>Tensione di isolamento</b>	
	<b>n° fasi</b>	3	<b>Frequenza</b>	50 HZ
	<b>Equipaggiamento</b>	Interruttori di tipo M.T.D. / M.T. modulari		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Il cablaggio deve essere eseguito con conduttori antifiama a norme CEI 20-22 di adeguata sezione con accessori di materiale estinguente. I quadri devono essere completati con opportuni cartellini pantografati per la descrizione delle utenze comandate e protette. I quadri devono essere realizzati con componenti (morsettiere per derivazione e connessione, pettini, sistemi di sbarre e di segregazione, interruttori rotativi, pulsanti, selettori, segnalatori, ecc.) rispondenti alla normativa vigente.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE. Ogni quadro deve essere fornito di una targa che riporti il nome o marchio del costruttore, il tipo o un altro mezzo di identificazione del quadro da parte del costruttore, la corrente nominale del quadro, la natura della corrente e frequenza, la tensione nominale di funzionamento ed il grado di protezione (se superiore a IP2XC). Devono essere prodotte la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte e la verifica dei limiti di sovratemperatura, secondo quanto previsto dalla norma CEI 23-51.

<b>Standard</b>	<b>Tipo schneider o similari</b>
-----------------	----------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Quadro elettrico b.t.	CEI 23-48 CEI 23-49 CEI EN 60439-3 CEI 23-51		<b>-A01</b>

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Quadro Elettrico Auditorium		
	<b>Struttura</b>	Quadro in lamiera elettrozincata verniciata con polveri termoindurenti a base di resine epossidiche e poliestere con porta trasparente. N. 1 colonna porta moduli		
	<b>Posa</b>	a pavimento	<b>Potenza dissipabile (W)</b>	337
	<b>Grado di protezione (minimo)</b>	IP40	<b>Tensione nominale di impulso</b>	
	<b>Tensione di esercizio</b>		<b>Tensione di isolamento</b>	
	<b>n° fasi</b>	3	<b>Frequenza</b>	50 HZ
	<b>Equipaggiamento</b>	Interruttori di tipo M.T.D. / M.T. modulari		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Il cablaggio deve essere eseguito con conduttori antifiamma a norme CEI 20-22 di adeguata sezione con accessori di materiale estinguente. I quadri devono essere completati con opportuni cartellini pantografati per la descrizione delle utenze comandate e protette. I quadri devono essere realizzati con componenti (morsettiere per derivazione e connessione, pettini, sistemi di sbarre e di segregazione, interruttori rotativi, pulsanti, selettori, segnalatori, ecc.) rispondenti alla normativa vigente.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE. Ogni quadro deve essere fornito di una targa che riporti il nome o marchio del costruttore, il tipo o un altro mezzo di identificazione del quadro da parte del costruttore, la corrente nominale del quadro, la natura della corrente e frequenza, la tensione nominale di funzionamento ed il grado di protezione (se superiore a IP2XC). Devono essere prodotte la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte e la verifica dei limiti di sovratemperatura, secondo quanto previsto dalla norma CEI 23-51.

<b>Standard</b>	<b>Tipo schneider o similari</b>
-----------------	----------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Quadro elettrico b.t.	CEI 23-48 CEI 23-49 CEI EN 60439-3 CEI 23-51		<b>-A02</b>

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Quadro Elettrico Uffici Piano Terra		
	<b>Struttura</b>	Quadro in lamiera elettrozincata verniciata con polveri termoindurenti a base di resine epossidiche e poliestere con porta trasparente. N. 1 cassetta da parete porta moduli		
	<b>Posa</b>	incasso a parete	<b>Potenza dissipabile (W)</b>	337
	<b>Grado di protezione (minimo)</b>	IP40	<b>Tensione nominale di impulso</b>	
	<b>Tensione di esercizio</b>		<b>Tensione di isolamento</b>	
	<b>n° fasi</b>	3	<b>Frequenza</b>	50 HZ
	<b>Equipaggiamento</b>	Interruttori di tipo M.T.D. / M.T. modulari		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Il cablaggio deve essere eseguito con conduttori antifiamma a norme CEI 20-22 di adeguata sezione con accessori di materiale estinguente. I quadri devono essere completati con opportuni cartellini pantografati per la descrizione delle utenze comandate e protette. I quadri devono essere realizzati con componenti (morsettiere per derivazione e connessione, pettini, sistemi di sbarre e di segregazione, interruttori rotativi, pulsanti, selettori, segnalatori, ecc.) rispondenti alla normativa vigente.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE. Ogni quadro deve essere fornito di una targa che riporti il nome o marchio del costruttore, il tipo o un altro mezzo di identificazione del quadro da parte del costruttore, la corrente nominale del quadro, la natura della corrente e frequenza, la tensione nominale di funzionamento ed il grado di protezione (se superiore a IP2XC). Devono essere prodotte la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte e la verifica dei limiti di sovratemperatura, secondo quando previsto dalla norma CEI 23-51.

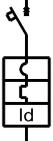
<b>Standard</b>	<b>Tipo schneider o similari</b>
-----------------	----------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Quadro elettrico b.t.	CEI 23-48 CEI 23-49 CEI EN 60439-3 CEI 23-51		<b>-A03</b>

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Quadro Elettrico Uffici Piano Primo		
	<b>Struttura</b>	Quadro in lamiera elettrozincata verniciata con polveri termoindurenti a base di resine epossidiche e poliestere con porta trasparente. N. 1 cassetta da parete porta moduli		
	<b>Posa</b> incasso a parete	<b>Potenza dissipabile (W)</b>	337	
	<b>Grado di protezione (minimo)</b>	IP40	<b>Tensione nominale di impulso</b>	
	<b>Tensione di esercizio</b>		<b>Tensione di isolamento</b>	
	<b>n° fasi</b>	3	<b>Frequenza</b>	50 HZ
	<b>Equipaggiamento</b>	Interruttori di tipo M.T.D. / M.T. modulari		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Il cablaggio deve essere eseguito con conduttori antifiamma a norme CEI 20-22 di adeguata sezione con accessori di materiale estinguente. I quadri devono essere completati con opportuni cartellini pantografati per la descrizione delle utenze comandate e protette. I quadri devono essere realizzati con componenti (morsettiere per derivazione e connessione, pettini, sistemi di sbarre e di segregazione, interruttori rotativi, pulsanti, selettori, segnalatori, ecc.) rispondenti alla normativa vigente.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE. Ogni quadro deve essere fornito di una targa che riporti il nome o marchio del costruttore, il tipo o un altro mezzo di identificazione del quadro da parte del costruttore, la corrente nominale del quadro, la natura della corrente e frequenza, la tensione nominale di funzionamento ed il grado di protezione (se superiore a IP2XC). Devono essere prodotte la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte e la verifica dei limiti di sovratemperatura, secondo quando previsto dalla norma CEI 23-51.

<b>Standard</b>	<b>Tipo schneider o similari</b>
-----------------	----------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Interruttore automatico modulare M.T.D. (b.t.)	CEI 23-3 (en 60898) CEI EN 60898	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>		Dispositivo Magneto - Termico - Differenziale (Modulare)	
	<b>Caratteristiche elettriche del dispositivo magnetotermico</b>			
			<b>n° poli</b>	
	<b>2</b>		<b>3</b>	
	<b>Corrente nominale In (A)</b>	0.5-125		0.5-125
	<b>Tensione nominale di impiego (V)</b>	230-240		400-415
	<b>Tensione di impiego massima (V)</b>	250		440-500
	<b>Tensione di impiego minima (V)</b>	12		12
	<b>Tensione di isolamento (V)</b>	440-690		440-690
	<b>Tensione nominale di tenuta all'impulso (kV)</b>	6-8		6-8
	<b>Potere di interruzione I<sub>c</sub></b>	CEI EN 60898 (A)	6000-10000	6000-10000
		CEI EN 60947-2 (kA)	3-100	6-100
	<b>Curva</b>	C		C
	<b>Temperatura di riferimento (°C)</b>	30	30	30
	<b>Caratteristiche elettriche del dispositivo differenziale</b>			
<b>Classe</b>	AC e A istantanei			
<b>Sensibilità a 50 Hz I<math>\Delta</math>n (A)</b>	0.03A		1/0.03A	
<b>Tempo totale di sgancio a 2I<math>\Delta</math>n (ms)</b>	≤ 150		≤ 150	

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Montaggio su guida DIN
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE. Marcatura CE.

<b>Standard</b>	<b>Tipo schneider o similari</b>
-----------------	----------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Tubazioni, cassette e cavi di distribuzione	NFC 68-105 Marchio NF-USE		

Descrizione	<b>Denominazione</b>	Tubazione flessibile in PVC
	<b>Caratteristiche costruttive</b>	Tubazione in materiale termoplastico a base di polipropilene autoestinguente.
	<b>Resistenza allo schiacciamento</b>	superiore a 750 N su 5 cm a 20 °C
	<b>Resistenza di isolamento</b>	superiore a 100 Mohm per 500 V di esercizio per 1 minuto
	<b>Rigidità dielettrica</b>	superiore a 2000 V a 50 Hz per 15 minuti
	<b>Campo di temperatura</b>	da -5 °C a +60 °C
	<b>Diametro nominale (mm)</b>	20/32/40/50
	<b>Colore</b>	grigio/nero
	<b>Altre caratteristiche</b>	posa incassata

Accettazione	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri (rotoli avvolti singolarmente da pellicola termoretraibile). La scelta del tubo da utilizzare sarà fatta considerando un coefficiente di riempimento non superiore al 70%.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE.

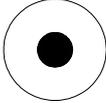
Standard	<b>Gewiss, Bocchiotti o similari</b>
----------	--------------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Tubazioni, cassette e cavi di distribuzione	CEI 20-14 CEI 20-22 II CEI 20-40 (Guida per l'uso dei cavi in bassa tensione)		

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Canalizzazione sottopavimento
	<b>Caratteristiche costruttive</b>	Canale in materiale plastico
	<b>Dimensioni (mm)</b>	75x30 mm
	<b>Grado di protezione minimo</b>	IP40
	<b>Altre caratteristiche</b>	La canalizzazione si considera completa di componenti e altri accessori.

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. Le giunzioni dovranno essere eseguite in modo tale da evitare il pericolo di abrasione della guaina dei cavi durante la posa. Dovrà essere garantita la continuità elettrica della canalina e dovranno essere previste prese di terra con interdistanza massima di 8 m. I cavi all'interno del canale saranno posati ordinatamente su un semplice strato e fissati al canale tramite legatura. La canalina dovrà essere normalmente sovradimensionata del 20%.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>BOCCHIOTTI o SIMILARI</b>
-----------------	------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Tubazioni, cassette e cavi di distribuzione	IMQ	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Cassetta di derivazione
	<b>Materiale</b>	termoplastico autoestinguente
	<b>Dimensioni</b>	200x150x70 mm e 390x150x70 mm (da incasso)
	<b>Colore</b>	rosso
	<b>Grado di protezione minimo</b>	IP40
	<b>Installazione</b>	posa incassata
	<b>Altre caratteristiche</b>	

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>Gewiss, Bocchiotti o similari</b>
-----------------	--------------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Tubazioni, cassette e cavi di distribuzione	CEI 20-14 CEI 20-22 II CEI 20-40 (Guida per l'uso dei cavi in bassa tensione)		-WC

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Cavo unipolare N07G9-K
	<b>Caratteristiche costruttive</b>	Cavo unipolare per tensioni fino a 1000 V, per energia e segnalazioni a bassissima emissione di fumi e gas tossici, isolato in gomma ad alto modulo, non propagante l'incendio.
	<b>Temperatura minima di installazione e maneggio</b>	5° C
	<b>Raggio minimo di curvatura</b>	4 volte il diametro esterno
	<b>Sforzo massimo di tiro</b>	50 N/mm <sup>2</sup> di sezione totale del rame
	<b>Colore guaina</b>	nero, marrone, blu chiaro, grigio, rosso, bianco, giallo/verde, arancione, rosa.
	<b>Installazione</b>	cavo flessibile per posa fissa
	<b>Altre caratteristiche</b>	la sezione del cavo è specificata negli schemi allegati

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	<p>Posa in tubo flessibile corrugato pesante e autoestinguente.</p> <p>La scelta del tubo da utilizzare sarà fatta considerando un coefficiente di riempimento non superiore al 70%. Il diametro minimo dei tubi ammesso è 20 mm.</p> <p>I raggi di curvatura dovranno essere scelti in relazione al diametro, in modo che non si formino strozzature che danneggino i cavi e/o ne impediscano la sfilabilità.</p> <p>La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri (matasse da 100 m avvolte singolarmente da una pellicola termoretraibile o in scatole di cartone).</p>
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standar</b>	<b>PRYSMIAN o similari</b>
----------------	----------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Tubazioni, cassette e cavi di distribuzione	CEI 20-14 CEI 20-22 II CEI 20-40 (Guida per l'uso dei cavi in bassa tensione) CEI 20-38		-WC

Descrizione	Denominazione	Cavo multipolare FG7(O)M1
	Caratteristiche costruttive	Cavo multipolare per energia e segnalazioni a bassissima emissione di fumi e gas tossici, isolato in gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio.
	Temperatura minima di installazione e maneggio	0° C
	Raggio minimo di curvatura	4 volte il diametro esterno
	Sforzo massimo di tiro	50 N/mm <sup>2</sup> di sezione totale del rame
	Colore guaina	verde
	Installazione	Cavo flessibile per posa fissa.
	Altre caratteristiche	la sezione del cavo è specificata negli schemi allegati

Accettazione	Fornitura e posa in opera	Posa in canale Fe – Zn. La scelta del tubo da utilizzare sarà fatta considerando un coefficiente di riempimento non superiore al 70%. I raggi di curvatura dovranno essere scelti in relazione al diametro, in modo che non si formino strozzature che danneggino i cavi e/o ne impediscano la sfilabilità. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri (matasse da 100 m avvolte singolarmente da una pellicola termoretraibile fino alla sezione 5x6 mm <sup>2</sup> o in scatole di cartone, avvolti su bobine per sezioni superiori).
	Prove e collaudo	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE.

Standar	<b>PRYSMIAN o similari</b>
---------	----------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Prese	CEI 23-16		-XS

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Preso 2P+T/10-16A - Preso tipo UNEL 16A
	<b>Dati costruttivi</b>	Apparecchio di utilizzo montabile a scatto su supporti in resina con placche metalliche verniciate con vernici plastiche in vari colori (scelta della direzione lavori).
	<b>Tensione di prova</b>	2000V 50 Hz graduali per minuto
	<b>Resistenza di isolamento</b>	provata a 500 V maggiore di 5 MΩ
	<b>Potere di interruzione</b>	100 manovre di inserimento e disinserimento della spina a 275 V a.c. $\cos\phi = 0.6$ 12.5A/20 A per apparecchi di derivazione.
	<b>Prova di funzionamento prolungato</b>	5000 manovre di inserimento e disinserimento della spina a 250 V a.c. $\cos\phi = 0.6$ .
	<b>Natura della corrente</b>	50 Hz
	<b>Tensione di riferimento</b>	230 V
	<b>Morsetti</b>	posizione posteriore
	<b>Sezione massima conduttori</b>	2x4 mm <sup>2</sup>
	<b>Installazione</b>	in vista a parete, incassata, in torretta
<b>Altre caratteristiche</b>		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>Bticino, Vimar, Gewiss o Similari</b>
-----------------	--

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Torretta a scomparsa		

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Torretta a scomparsa a 8 moduli
	<b>Dati costruttivi</b>	Materiale termoplastico, con coperchio di chiusura calpestabile
	<b>Grado di protezione</b>	IP40 per interni
	<b>Installazione</b>	a pavimento in cassaforma metallica
	<b>Destinazione d'uso</b>	uffici, sala conferenze
	<b>Equipaggiamento TORRETTA A</b>	N. 1 prese 2P+T/10-16A; N. 1 PRESE UNEL 2P+T/10-16A; N. 1 CONNETTORI RJ45 CAT. 6
	<b>Equipaggiamento TORRETTA B</b>	N. 2 prese 2P+T/10-16A; N. 2 PRESE UNEL 2P+T/10-16A; N. 2 CONNETTORI RJ45 CAT. 6
	<b>Altre caratteristiche</b>	

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>Bticino, Bocchiotti o Similari</b>
-----------------	---------------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Apparecchi di illuminazione	CEI 23-9	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Lampada autoalimentata 20 LED
	<b>Dati costruttivi</b>	
	<b>Grado di protezione</b>	IP40 per interni e minimo IP44 per esterni
	<b>Installazione</b>	a parete
	<b>Alimentazione</b>	230 V - 50 Hz
	<b>Destinazione d'uso</b>	corridoi, uscite, cambi di direzione
	<b>Altre caratteristiche</b>	Led segnalatore per la ricarica della lampada Autonomia 1h

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>Linergy o Similari</b>
-----------------	---------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Apparecchi di illuminazione	CEI 34-21	

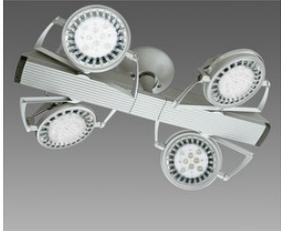
<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Apparecchio illuminante a led
	<b>Dati costruttivi</b>	Corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV.
	<b>Grado di protezione</b>	IP20
	<b>Installazione</b>	Ad incasso
	<b>Alimentazione</b>	230 V 50 Hz. Morsettiera 2P+T, massima sezione dei conduttori ammesa 2.5 mm <sup>2</sup>
	<b>Destinazione d'uso</b>	Bussola di ingresso
	<b>Altre caratteristiche</b>	Apparecchio dotato di lampada a LED 7W

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>FOSNOVA tipo Milano Small o Similari</b>
-----------------	---

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Apparecchi di illuminazione	CEI 34-21	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Apparecchio illuminante a led
	<b>Dati costruttivi</b>	Corpo in pressofusione di alluminio verniciato a spruzzo resistente ai raggi UV. Diffusore in cristallo di vetro stampato resistente agli urti. Portalampada in policarbonato e contatti in bronzo fosforoso. Attacco E14
	<b>Grado di protezione</b>	IP40
	<b>Installazione</b>	A parete
	<b>Alimentazione</b>	230 V 50 Hz. Morsettiera 2P+T, massima sezione dei conduttori ammesa 2.5 mm <sup>2</sup>
	<b>Destinazione d'uso</b>	Servizi
	<b>Altre caratteristiche</b>	Apparecchio dotato di lampada a LED.
<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.
<b>Standard</b>	<b>FOSNOVA tipo Cubic o Similari</b>	

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Apparecchi di illuminazione	CEI 34-21	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Apparecchio illuminante a LED per installazione a parete
	<b>Dati costruttivi</b>	Corpo in pressofusione di zama con archetti orientabili Diffusore in vetro temperato resistente agli shock termici ed agli urti. Verniciatura a liquido con vernice a base di resina acrilica, stabilizzata ai raggi UV previo trattamento di cromatazione. Prodotto in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21
	<b>Grado di protezione</b>	IP40
	<b>Installazione</b>	A parete
	<b>Alimentazione</b>	230 V 50 Hz - Morsetti 2P+T, massima sezione dei conduttori ammessa 2.5 mm <sup>2</sup>
	<b>Destinazione d'uso</b>	Area interna
	<b>Altre caratteristiche</b>	Apparecchio dotato di lampade a LED 4x15W

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>FOSNOVA tipo GI OTTO o Similari</b>
-----------------	--

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Apparecchi di illuminazione	IEC598 CEI 34-21 EN60529	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Apparecchio illuminante 1x49W a luce diretta/indiretta
	<b>Dati costruttivi</b>	Corpo in alluminio estruso; Ottica a bassa luminanza di tipo dark light ad alveoli a doppia parabolicità longitudinale e trasversale in alluminio speculare placcato, antiriflesso e antiridescente a bassissima luminanza 60°; Verniciatura a polvere a base di resina poliesteri e stabilizzata ai raggi UV; Lampade 49W T5.
	<b>Installazione</b>	a sospensione mediante appositi sostegni
	<b>Alimentazione</b>	230 V - 50 Hz
	<b>Destinazione d'uso</b>	
<b>Altre caratteristiche</b>		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

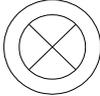
<b>Standard</b>	<b>DISANO – tipo GIANO o SIMILARI</b>
-----------------	---------------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Apparecchi di comando	CEI 23-9	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Interruttore
	<b>Dati costruttivi</b>	Apparecchio di comando e di derivazione della serie componibile, montabile a scatto su supporti in resina con placche metalliche verniciate con vernici plastiche e disponibili in un'ampia gamma di colori (scelta dalla direzione lavori).
	<b>Tensione di prova</b>	2000 V 50 Hz graduali per minuto
	<b>Resistenza di isolamento</b>	provata a 500 V maggiore di 5 MΩ
	<b>Potere di interruzione</b>	200 cambiamenti di posizione a 1.25 I <sub>n</sub> 275 V a.c. cosφ = 0.3 per apparecchi di comando
	<b>Prova di funzionamento prolungato</b>	50000 cambiamenti di posizione a 250 V a.c. cosφ = 0.6 a corrente nominale per apparecchi di comando
	<b>Natura della corrente</b>	50 Hz
	<b>Tensione di riferimento</b>	230 V
	<b>Morsetti</b>	posizione posteriore
	<b>Sezione massima dei conduttori</b>	2x4 mm <sup>2</sup>
	<b>Altre caratteristiche</b>	Installazione incassata o in vista a parete

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>Bticino, Vimar o Similari</b>
-----------------	----------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO	
Apparecchi di comando	CEI 23-9		

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Pulsante
	<b>Dati costruttivi</b>	Apparecchio di comando e di derivazione della serie componibile, montabile a scatto su supporti in resina con placche metalliche verniciate con vernici plastiche e disponibili in un'ampia gamma di colori (scelta dalla direzione lavori)
	<b>Tensione di prova</b>	2000 V 50 Hz graduali per minuto
	<b>Resistenza di isolamento</b>	provata a 500 V maggiore di 5 MΩ
	<b>Potere di interruzione</b>	200 cambiamenti di posizione a 1.25 In 275 V a.c. $\cos\phi = 0.3$ per apparecchi di comando
	<b>Prova di funzionamento prolungato</b>	50000 cambiamenti di posizione a 250 V a.c. $\cos\phi = 0.6$ a corrente nominale per apparecchi di comando
	<b>Natura della corrente</b>	50 Hz
	<b>Tensione di riferimento</b>	230 V
	<b>Morsetti</b>	posizione posteriore
	<b>Sezione massima dei conduttori</b>	2x4 mm <sup>2</sup>
<b>Altre caratteristiche</b>	Installazione incassata o in vista a parete. Il pulsante può essere luminoso.	

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>Bticino, Vimar o Similari</b>
-----------------	----------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Impianti speciali	CEI 12-25	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Connettore per telefono tipo RJ45 CAT. 6
	<b>Dati costruttivi</b>	Apparecchio di utilizzo della serie componibile montabile a scatto su supporti in resina con placche metalliche verniciate con vernici plastiche e disponibili in un'ampia gamma di colori (scelta dalla direzione lavori).
	<b>Tensione di prova</b>	
	<b>Resistenza di isolamento</b>	
	<b>Tensione di alimentazione</b>	
	<b>Grado di protezione</b>	IP40
	<b>Dimensioni</b>	
	<b>Installazione</b>	Incassata/su torretta
<b>Altre caratteristiche</b>		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>Bticino, Vimar, Gewiss o Similari</b>
-----------------	--

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Impianti speciali	CEI 12-25	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Connettore per EDP CAT. 6
	<b>Dati costruttivi</b>	Apparecchio di utilizzo della serie componibile montabile a scatto su supporti in resina con placche metalliche verniciate con vernici plastiche e disponibili in un'ampia gamma di colori (scelta dalla direzione lavori).
	<b>Tensione di prova</b>	
	<b>Resistenza di isolamento</b>	
	<b>Tensione di alimentazione</b>	
	<b>Grado di protezione</b>	IP40
	<b>Dimensioni</b>	
	<b>Installazione</b>	Incassata/su torretta
<b>Altre caratteristiche</b>		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>Bticino, Vimar o Similari</b>
-----------------	----------------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Tubazioni, cassette e cavi di distribuzione	CEI 20-14 CEI 20-22 II CEI 20-40 (Guida per l'uso dei cavi in bassa tensione) CEI 20-105		-WC

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Cavo Twistato tipo ScTP Cat.6
	<b>Caratteristiche costruttive</b>	Cavo twistato e schermato a 4 coppie di conduttori twistati a filo unico schermato in alluminio su ogni copia isolato in PVC di qualità R2.
	<b>Temperatura minima di installazione e maneggio</b>	-5° C
	<b>Raggio minimo di curvatura</b>	8 volte il diametro esterno
	<b>Sforzo massimo di tiro</b>	50 N/mm <sup>2</sup> di sezione totale del rame
	<b>Colore guaina</b>	Grigio.
	Installazione	Impianto di cablaggio strutturato .
<b>Altre caratteristiche</b>		

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Posa in canale Fe – Zn. La scelta del tubo da utilizzare sarà fatta considerando un coefficiente di riempimento non superiore al 70%. I raggi di curvatura dovranno essere scelti in relazione al diametro, in modo che non si formino strozzature che danneggino i cavi e/o ne impediscano la sfilabilità. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri (matasse da 100 m avvolte singolarmente da una pellicola termoretraibile fino alla sezione 5x6 mm <sup>2</sup> o in scatole di cartone, avvolti su bobine per sezioni superiori).
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE.

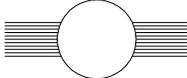
<b>Standard</b>	<b>PRYSMIAN o similari</b>
-----------------	----------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Apparecchi di comando	CEI 64-8, 103-1, 64-3 CEI 20-22/II CEI 79-2 livello 2	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Pulsante di emergenza impianto elettrico
	<b>Dati costruttivi</b>	Pulsante a rottura vetro, a tenuta stagna, per montaggio a vista parete, in contenitore di alluminio pressofuso o in materiale plastico, con frontalino fluorescente, riarmo manuale e test di funzionamento con chiave CPP in dotazione.
	<b>Grado di protezione</b>	IP65
	<b>Dimensioni (mm)</b>	85x85x47
	<b>Peso (gr)</b>	180

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>GEWISS o SIMILARI</b>
-----------------	--------------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Citofonia, Videocitofonia, TV, EDP e Allarme	UNI EN 54/7 – 54/9	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Rivelatore di fumo fotoottico wireless
	<b>Dati costruttivi</b>	Rilevatore ottico di fumo indirizzato. Caratteristiche: • Tecnologia a microprocessore • 2 Led allarme con visuale 360° • Area di copertura fino a 120 mq • Basso profilo • Completo di base
	<b>Grado di protezione</b>	IP43
	<b>Alimentazione</b>	Da batteria interna
	<b>Altre caratteristiche</b>	

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri
	<b>Prove e collaudo</b>	i componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE

<b>Standard</b>	<b>STS o SIMILARI</b>
-----------------	-----------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Citofonia, Videocitofonia, TV, EDP e Allarme	UNI EN 54/7 – 54/9	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Pannello di segnalazione ottico e acustico PAI
	<b>Caratteristiche di funzionamento</b>	Pannello di segnalazione ottico/acustica a led, installazione rapida brevettata. Caratteristiche: • Alimentazione 10÷30Vcc • Assorbimento max 80mA • Funzionamento fisso o intermittente • Contenitore in alluminio verniciato bianco • Grado protezione IP40 • Serigrafie in dotazione: ALLARME INCENDIO
	<b>Livello sonoro</b>	98 dB
	<b>Alimentazione</b>	24 Vdc
	<b>Assorbimento</b>	80 mA
	<b>Dimensioni (mm)</b>	307X125X75 mm
	<b>Altre caratteristiche</b>	

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri.
	<b>Prove e collaudo</b>	i componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE.

<b>Standard</b>	<b>STS o SIMILARI</b>
-----------------	-----------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO
Citofonia, Videocitofonia, TV, EDP e Allarme	UNI EN 54/7 – 54/9	

<b>Descrizione</b>	<b>Denominazione</b>	Pulsante di allarme per il sistema di rivelazione incendi
	<b>Caratteristiche di funzionamento</b>	Pulsante manuale analogico indirizzato progettato e costruito in conformità alla norma EN-54 parte 11 • Dotazioni a corredo: Chiave ripristino • Connessioni a morsettiera • Contenitore in materiale termoplastico • Grado di protezione IP40 ABS
	<b>Grado di protezione</b>	IP40
	<b>Dimensioni (mm)</b>	91,8 x 91,8 x 53,8
	<b>Altre caratteristiche</b>	

<b>Accettazione</b>	<b>Fornitura e posa in opera</b>	tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri
	<b>Prove e collaudo</b>	i componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE

<b>Standard</b>	<b>STS o SIMILARI</b>
-----------------	-----------------------

IDENTIFICAZIONE	RIF. NORMATIVO	SIMBOLO / DESIGNAZIONE	
Tubazioni, cassette e cavi di distribuzione	CEI 20-14 CEI 20-22 II CEI 20-40 (Guida per l'uso dei cavi in bassa tensione) CEI 20-105		-WC

Descrizione	Denominazione	Cavo multipolare FG40HM1
	Caratteristiche costruttive	Cavo twistato e schermato con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso, resistente al fuoco per almeno 30 minuti e a bassissima emissione di fumi e gas tossici per impianti di allarme, isolato in Elastomerico a base siliconica di qualità G4.
	Temperatura minima di installazione e maneggio	-5° C
	Raggio minimo di curvatura	4 volte il diametro esterno
	Sforzo massimo di tiro	50 N/mm <sup>2</sup> di sezione totale del rame
	Colore guaina	Rosso.
	Installazione	Cavi idonei per i collegamenti degli apparati dei sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale allarme d'incendio.
Altre caratteristiche	2x0.5 mm <sup>2</sup>	

Accettazione	Fornitura e posa in opera	Posa in canale Fe – Zn. La scelta del tubo da utilizzare sarà fatta considerando un coefficiente di riempimento non superiore al 70%. I raggi di curvatura dovranno essere scelti in relazione al diametro, in modo che non si formino strozzature che danneggino i cavi e/o ne impediscano la sfilabilità. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri (matasse da 100 m avvolte singolarmente da una pellicola termoretraibile fino alla sezione 5x6 mm <sup>2</sup> o in scatole di cartone, avvolti su bobine per sezioni superiori).
	Prove e collaudo	I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE.

Standard	PRYSMIAN o similari
----------	---------------------