



**NOTA DEL PROGETTISTA**

In base all'incarico affidatomi, concordato con il committente l'oggetto della prestazione d'opera intellettuale, definite la qualità e la quantità dei materiali, tenuto conto delle esigenze della committenza, che è informata della necessità di far verificare alla direzione lavori, o in sua mancanza al progettista, la regolarità della fornitura ed installazione dell'appaltatore, a garanzia del risultato finale complessivo, nel caso in cui l'appaltatore/committente unilateralmente apportasse variazioni al presente progetto, senza preventivamente concordarle con il progettista, nessuna responsabilità potrà mai essermi addebitata nel caso in cui l'opera non raggiungesse il risultato previsto. Eventuali modifiche al presente progetto renderanno necessario l'aggiornamento dello stesso.

**NOTE SULL'ESECUZIONE DEGLI IMPIANTI**

Le imprese devono realizzare gli impianti secondo la regola dell'arte, in conformità alla normativa vigente e sono responsabili della corretta esecuzione degli stessi. Gli impianti realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte (art. 6 Decreto 37/08). Nell'esecuzione delle opere viene fatto riferimento alle indicazioni di legge anche se aggiornate in corso d'opera. I passaggi per le tubazioni, i canali e i cavidotti, nonché il posizionamento di apparecchiature, l'ingombro in ogni direzione e l'esistenza di spazi tecnici per le operazioni di agevole manutenzione etc., indicati o no su questo progetto, dovranno essere tassativamente verificati presso il cantiere dalla ditta esecutrice dei lavori prima dell'esecuzione di opere o di posa in opera. Prima della chiusura delle tracce e/o del mascheramento delle condutture, si dovrà eseguire tutte le prove tecniche necessarie. Al termine dei lavori, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, l'impresa installatrice rilascerà al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati (art. 7 Decreto 37/08).

SEZIONI MINIME AMMESSE PER CONDUTTURE FISSE			
CAVI	Circuiti di potenza	Rame 1,5 mm <sup>2</sup>	Aluminio 2,5 mm <sup>2</sup>
	Circuiti di segnalazione e di comando	Rame 0,5 mm <sup>2</sup>	Aluminio 1,5 mm <sup>2</sup>
CONDUTTORI NUDI	Circuiti di potenza	Rame 10 mm <sup>2</sup>	Aluminio 16 mm <sup>2</sup>
	Circuiti di segnalazione e di comando	Rame 4 mm <sup>2</sup>	Aluminio 6 mm <sup>2</sup>

Nota: vedi norme CEI 64-8, art. 524, Tab. 52E

Tabella 52E - Sezioni minime dei conduttori			
Tipo di conduttura	Uso del circuito	Conduttore	
Cavi	Circuiti di potenza	Cu	1,5
	Circuiti di segnalazione e circuiti ausiliari di comando	Cu	10 (nota 1)
Condutture fisse	Circuiti di potenza	Cu	0,5 (nota 2)
	Circuiti di segnalazione e circuiti ausiliari di comando	Cu	10
Conduttori nudi	Circuiti di potenza	Al	16 (nota 4)
	Circuiti di segnalazione e circuiti ausiliari di comando	Al	4 (nota 4)
Condutture mobili con cavi fissati	Per un apparecchio utilizzatore specifico	Come specificato nella corrispondente norma CEI	
	Per qualsiasi altra applicazione	Cu	0,75 (nota 3)
Circuito a tensione superiore per applicazioni speciali		Cu	0,75

(1) Si raccomanda che i mezzi di connessione usati alle estremità dei conduttori di alluminio siano provati ed approvati per questo uso specifico.

(2) Nei circuiti di segnalazione e di comando, destinati ad apparecchiature elettroniche e ammesse una sezione minima di 0,5 mm<sup>2</sup>.

(3) Per i cavi flessibili multipolari, che contengono sette o più anime, si applica la nota 2.

(4) Sono allo studio prescrizioni particolari per circuiti di illuminazione a bassissima tensione.

LEVELLO DI RISCHIO	LUOGHI DI RISCHIO	DESIGNAZIONE CAVI NON CPE	DESIGNAZIONE CAVI CPE
ALTO	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a cura continuativa del giorno, con un letto per anziani con oltre 25 posti letto; strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, nel complesso quelle ospedaliere, di diagnostica, strumentale e di laboratorio.	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer</b>	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer PLUS</b>
	Locali di spettacolo e di trattamento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato.	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer</b>	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer PLUS</b>
MEDIO	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residence turistico, strutture ricettive, villaggi turistici, alloggi agenziali, ostelli per la gioventù, villaggi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti letto; strutture turistico-ricettive, nell'area aperta (campings, villaggi turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone.	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer</b>	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer PLUS</b>
	Seconde di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti, asili nido con oltre 30 persone presenti.	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer</b>	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer PLUS</b>
BASSO	Locali adibiti ad esposizione allo vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiera e quartieri fieristici.	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer</b>	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer PLUS</b>
	Albergo ed uffici con oltre 300 persone presenti; biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre.	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer</b>	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer PLUS</b>
BASSO	Edifici destinati ad uso civile, con altezza anticcanto superiore a 24 m.	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer</b>	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer PLUS</b>
		FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer</b>	FC10M1-0,6/1 kV <b>Afumer PLUS</b>

**ATTENZIONE!**  
**AREA SOTTOPOSTA  
A VIDEOSORVEGLIANZA  
PER RAGIONI DI SICUREZZA**  
Art. 13 del Codice in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs. 196/2003)

**NOTA 1:**  
PLANIMETRIA VALIDA SOLO PER GLI IMPIANTI ELETTRICI

**NOTA 2:**  
LA DISPOSIZIONE DELLE APPARECCHIATURE E DELLE CONDUTTURE VA INTERPRETATA IN FUNZIONE DELLE LIMITAZIONI E DELLA PRECISIONE CHE LA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (SCHEMATICA E SIMBOLICA) CONSENTE, ESSA INOLTRE DEVE INTENDERSI COME INDICATIVA. EVENTUALI VARIANTI AL PROGETTO, ANCHE MINIME, DEVONO ESSERE CONCORDATE PER ISCRITTO CON IL PROGETTISTA. IN CASO CONTRARIO DECADDE OGNI RESPONSABILITÀ DA PARTE DEL PROGETTISTA STESSO.

**NOTA 3:**  
QUANDO UNA CONDUTTURA ATTRAVERSA ELEMENTI COSTRUTTIVI DI EDIFICI, QUALI PAVIMENTI, MURI, TETTI, SOFFITTI O PARETI, LE APERTURE CHE RESTANO DOPO IL PASSAGGIO DELLE CONDUTTURE DEVONO ESSERE OTTURATE IN ACCORDO CON IL GRADO DI RESISTENZA ALL'INCENDIO PRESCRITTO PER IL RISPETTIVO ELEMENTO COSTRUTTIVO DELL'EDIFICIO PRIMA DELL'ATTRAVERSAMENTO. NORMA CEI 64-8 art. 527.2.1.  
LE BARRIERE TAGLIAFIAMMA DEVONO ESSERE COMPOSTE DA SACCHETTI RETTANGOLARI IN TESSUTO MINERALE RIEMPIUTO CON UNA COMBINAZIONE DI MATERIALI IN GRANULI CHE SI ESPANDONO PER L'AZIONE DEL CALORE E DIVENTANO UN BLOCCO SOLIDO E RESISTENTE AL FUOCO, OPPURE CON COLLARI E/O RESINE RESISTENTI AL FUOCO.

**NOTA 4:**  
LE CONDUTTURE, QUALI TUBI PROTETTIVI, CANALI O CONDOTTI SBARRE, CHE PENETRINO IN ELEMENTI COSTRUTTIVI AVENTI UNA RESISTENZA AL FUOCO SPECIFICATA DEVONO ESSERE OTTURATE INTERNAMENTE ED ESTERNAMENTE FINO AD OTTENERE IL GRADO DI RESISTENZA ALL'INCENDIO CHE AVEVA L'ELEMENTO COSTRUTTIVO CORRISPONDENTE PRIMA DELLA PENETRAZIONE. NON E' NECESSARIO OTTURARE INTERNAMENTE ED ESTERNAMENTE TUBAZIONI PROTETTIVE E CANALI CHE RISPONDONO ALLA PROVA DI RESISTENZA ALLA PROPAGAZIONE DELLA FIAMMA PREVISTE DALLE NORME DI PRODOTTO E CHE HANNO UNA SEZIONE INTERNA MASSIMA DI 710mm<sup>2</sup>. A CONDIZIONE CHE IL GRADO DI PROTEZIONE DELLA CONDUTTURA SIA ALMENO IP33. NORMA CEI 64-8 sezione 527.2

**NOTA 5:**  
DOVRANNO ESSERE PRESI PROVVEDIMENTI PER EVITARE CHE L'IMPIANTO ELETTRICO SIA CAUSA DI INNESCO DI INCENDIO O VEICOLO DI PROPAGAZIONE DELLO STESSO. A TALE SCOPO DOVRANNO ESSERE ADOTTATI OPPORTUNI SETTI "TAGLIAFUOCO" IN CORRISPONDENZA DELL'ATTRAVERSAMENTO DI CIASCUN COMPARTIMENTO ANTINCENDIO.  
DOVRANNO ESSERE PREVISTE BARRIERE TAGLIAFIAMMA IN TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI DI SOLAI O PARETI CHE DELIMITANO IL COMPARTIMENTO ANTINCENDIO. NEL RISPETTO DI QUANTO PREVISTO NEL PARERE PREVENTIVO APPROVATO DAL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO.

**NOTA 6:**  
I colori dei conduttori dovranno essere conformi alla norma CEI-UNEL 00722. In particolare i conduttori di neutro saranno di colore blu chiaro e i conduttori di protezione saranno di colore giallo/verde.  
Le linee di trasmissione dei segnali o di impianti funzionanti in SELV o FELV, a tensione diversa, saranno contenute in vie cavi e cassette di derivazione distinte per ogni impianto.

**NOTA 7:**  
Tutte le apparecchiature elettriche derivate dalle prese devono garantire i seguenti accorgimenti di sicurezza:  
- dovrà essere rispettata la relazione prescritta nella norma CEI 64-8 (Is<sub>ins</sub>Is<sub>z</sub> - Ifs1.45If<sub>z</sub>);  
- dovrà essere utilizzato un cavo avente sezione idonea a garantire la relazione sopra citata, inoltre dovrà essere multipolare e con doppio isolamento;  
- dovrà essere utilizzato un cavo avente caratteristiche di isolamento (tenuta agli acidi, agli oli, agli agenti atmosferici, ecc.), e di protezione meccanica, idonee al tipo di posa e di ambiente;  
- il cavo dovrà essere posato in modo ordinato, onde evitare che sia causa di intralci e di cadute del personale, anche per adempimento alle norme di sicurezza sugli ambienti di lavoro previste dalla legge 81/08.

Legenda simboli	
	Quadro elettrico generale
	Quadro elettrico generale piano primo
	Telecamera a colori per interno, IP Minidome Camera 4MP, WiseNet Q, ottica verticale 2,8 - 12mm
	Telecamera a colori per esterno, IP Minidome Camera da esterno 4MP, WiseNet Q, ottica 2,8-12 mm
	Monitor a colori con schermo piatto e matrice video, per impianto TV circuito chiuso
	Registratore video digitale
	Switch n.8 porte RJ45 POE - TVCC
	Montante di salita/discesa verticale condutture
	Cassetta di derivazione da esterno in PVC autoestinguente, grado di protezione IP55
	Tubazione rigida con posa a vista, in rame per impianto TVCC
	Pulsante unipolare 10A, installato su contenitore rettangolare in PVC autoestinguente, incassato a parete, completo di montatura per il fissaggio del frutto e placca in materiale plastico. Reset allarme bagno disabili
	Pannello ottico acustico allarme bagno disabili
	Pulsante allarme antincendio

#### Colore delle guaine dei cavi, CEI UNEL 00722

**Cavi energia ≤ 5 conduttori**  
(secondo norme CEI UNEL 00722, GENELEC HD 308 S2)

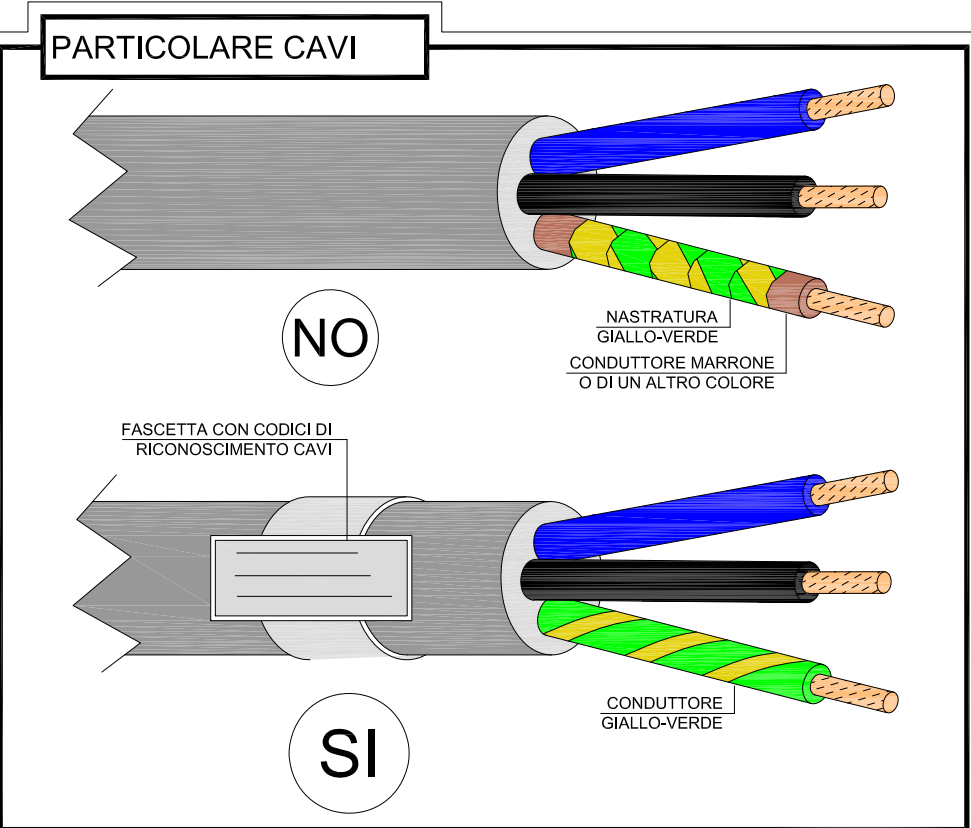
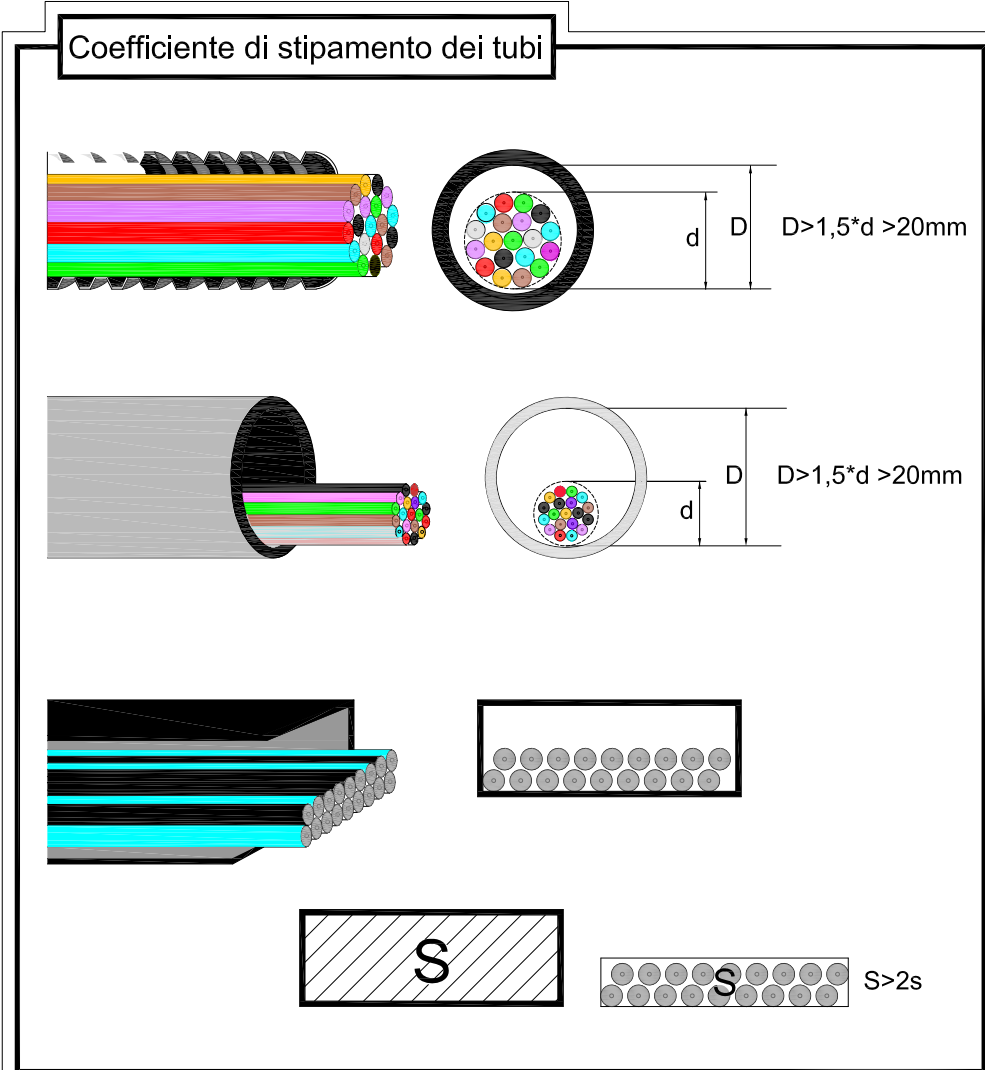
Unipolari	Nero	
Bipolari	Blu, marrone	
Tripolari	Giallo/verde, blu, marrone Marrone, nero, grigio	
Quadripolari	Giallo/verde, marrone, nero, grigio Blu, marrone, nero, grigio	
Quadripolari (Con conduttore ridotto)	Giallo/verde (ridotto), marrone, nero, grigio Blu (ridotto), marrone, nero, grigio	
Pentapolari	Giallo/verde, blu, marrone, nero, grigio Blu, marrone, nero, grigio, nero	

**Cavi segnalamento e comando ≥ 5 conduttori**  
(secondo norme CEI UNEL 00722, CEI UNEL 00725, CEI EN 50334)

Multipolari	Anime nere numerate con o senza conduttore di protezione giallo/verde
-------------	---

Le guaine dei conduttori dovranno avere le seguenti colorazioni conformi alle tabelle CEI-UNEL 00722, in particolare:  
- Conduttore di protezione: giallo/verde  
- Conduttore neutro: blu chiaro  
- Conduttore di fase: grigio - marrone - nero  
All'interno delle scatole di derivazione dovranno essere chiaramente identificati i vari circuiti mediante delle fascette portanome, inoltre le derivazioni saranno eseguite esclusivamente con morsetti, unipolari in acciaio zincato, isolati con policoncetto autoestinguente portafilo.  
Il colore delle guaine dei cavi dovrà essere conforme a quanto prescritto nelle tabelle della norma CEI UNEL 00722.  
La norma CEI 64-8 articolo 514.3.2 "Conduttore di neutro o da punto medio": i conduttori di neutro dovranno essere identificati dal colore blu per tutta la loro lunghezza.  
La norma CEI 64-8 articolo 514.3.3 "Conduttore di protezione": i conduttori di protezione dovranno essere identificati dalla combinazione tecnica giallo/verde e questa combinazione non dovrà essere usata per altri scopi, per tutta la loro lunghezza.  
Le norme non prevedono la nomenclatura o le guaine termorestringenti per la colorazione delle guaine.

TIPO PESANTE	
Colore nero e grigio: sigla "P"	
VARCA	
TIPO	
P	D (mm) grandezza
P	d (mm)
P	d (mm)



**COMUNE DI PADOVA**  
SETTORE LAVORI PUBBLICI

ELENCO ANNUALE ANNO 2018

**PROGETTO ESECUTIVO**  
ORATORIO DI SAN ROCCO  
Restauro del piano primo per ampliamento spazi espositivi

IMPORTO COMPLESSIVO: € 300.000,00

N° Progetto	CUP H97B17000710004	Elaborato	24
Nome file:	LLPP EDP 2018/084	E03.1-LAY OUT IMPIANTO VIDEOSORVEGLIANZA DI SICUREZZA PLANIMETRIE PIANO SEMINTERRATO - TERRA - PRIMO	
Data	Luglio 2019	Progettisti	Rup
R&B ENGINEERING Per. Ind. Diego Rodella via Monte Pasubio, 17 35010 Vigonza (PD)		Capo Settore	
Arch. Domenico Lo Bosco			