

Viale Amendola n.2 - 40026 Imola (BO)

#### Dipartimento Amministrativo e Tecnico

U.O. Patrimonio e Tecnologie Impiantistiche
Piazzale Giovanni delle Bande Nere 11 – 40026 Imola (BO)

PROGETTO	M/02/2015	
GARA	N. 25/2015	

# "Lavori di manutenzione agli impianti elettrici ed elettronici degli immobili dell'Azienda USL di Imola" RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Responsabile del Procedimento: Ing. Francesco Ferrari Coordinatore della Sicurezza: Geom. Mario Castaldi

Incaricati alla progettazione: Per. Ind. Valentino Arcolani; Per. Ind. Paolo Drei

Direttore dei lavori: Per. Ind. Valentino Arcolani - Assistente lavori: Per. Ind. Paolo Drei

POSIZ. ARCHIVIO: \\srvsto\uoptisrv\ARCHIVIO_UOPTI_SERVER\01_progetti-attività\2015\m0215_man elettrica_2015-17\Prog.esecutivo\RELAZ.doc	
RELAZIONE TECNICA	E.0.2
RELAZIONE TECNICA	Numero Documento:
	M/02/15
OGGETTO DELL'ELABORATO	Codice Prog.

# RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTRICI

CAP.	01 - OGGETTO DELL'APPALTO	2
ART.	02 – CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	3
ART.	03 - NORME DI RIFERIMENTO	3
ART.	04 - Classificazione dei locali	4
ART.	05 - RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE OPERE	4
	5.1) MANUTENZIONE E VERIFICA PERIODICA CABINE ELETTRICHE	4
	5.2) RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE PORTICATO VECCHIO OSPEDALE	6
	5.3) DISMISSIONE VECCHIA CABINA "D" VECCHIO OSPEDALE	6
	5.4) RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE AT PIANO 1 - NUOVO OSPEDALE	6
	5.5) MESSA A NORMA E RIFACIMENTO IMPIANTI ELETTRICI MEDICINA	7
	5.6) RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE ESTERNA INGRESSO DIALISI – NUOVO OSPEDALE	7
	5.7) ADEGUAMENTO DORSALE IMPIANTO TELEFONICO – NUOVO OSPEDALE	7
	5.8) ADEGUAMENTO DORSALE IMPIANTO FIBRA OTTICA – NUOVO OSPEDALE	8
	5.9) ADEGUAMENTO LINEA MEDIA TENSIONE CABINA CB-CT – NUOVO OSPEDALE	8
	5.10) SOSTITUZIONE IMPIANTO RIFASAMENTO – SILVIO ALVISI	8
	5.11) MESSA A NORMA E RIFACIMENTO IMPIANTI ELETTRICI CASTEL SAN PIETRO TERME	8
	5.12) REALIZZAZIONE IMPIANTI E SISTEMI SUPERVISIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO	
	CONDIZIONAMENTO – NUOVO OSPEDALE	12

#### **CAP. 01 - OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto la esecuzione dei lavori di manutenzione, ristrutturazione, montaggio e fornitura, degli impianti elettrici ed elettronici dell'Azienda USL di Imola.

Gli impianti sono da considerarsi, sia tutti quelli delle "sedi principali" dell'Azienda USL:

- Ospedale Nuovo, Imola
- Ospedale Vecchio/Lolli, Imola
- Presidio Silvio Alvisi, Imola
- Ospedale Castel San Pietro, Castel San Pietro T.
- Polo sanitario Borgo Tossignano, Borgo Tossignano
- Polo sanitario Medicina, Medicina
- Ospedale di Montebello, Montecatone

sia tutti quelli distribuiti sul territorio (ambulatori, uffici, ecc.), indipendentemente dal fatto che siano di proprietà dell'AUSL piuttosto che di terzi, in quanto comunque l'AUSL è tenuta ad effettuarvi la manutenzione degli impianti.

Gli interventi sono determinati, sia in base alle esigenze di manutenzione periodica degli impianti, sia a interventi programmati, sia ai bisogni e/o urgenze che si renderanno necessarie secondo le richieste dell'AUSL.

I lavori da eseguire, comprensivi di tutti i materiali ed apparecchi necessari alla esecuzione dell'appalto, hanno per obiettivo il mantenimento della funzionalità ed efficienza degli impianti in oggetto e, quando e ove necessario il rifacimento di impianti o porzioni di impianto.

# ART. 02 - CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di opere di manutenzione agli impianti elettrici e similari da eseguirsi presso le varie strutture dell'AUSL di Imola

In particolare sono previsti:

- 1) MANUTENZIONE E VERIFICA PERIODICA CABINE ELETTRICHE
- RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE PORTICATO VECCHIO OSPEDALE
- 3) DISMISSIONE VECCHIA CABINA "D" VECCHIO OSPEDALE
- 4) RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE AT PIANO 1 NUOVO OSPEDALE
- 5) MESSA A NORMA E RIFACIMENTO IMPIANTI ELETTRICI MEDICINA
- 6) RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE ESTERNA INGRESSO DIALISI NUOVO OSPEDALE
- 7) ADEGUAMENTO DORSALE IMPIANTO TELEFONICO NUOVO OSPEDALE
- 8) ADEGUAMENTO DORSALE IMPIANTO FIBRA OTTICA NUOVO OSPEDALE
- 9) ADEGUAMENTO LINEA MEDIA TENSIONE CABINA CT-CB NUOVO OSPEDALE
- 10) SOSTITUZIONE IMPIANTO RIFASAMENTO SILVIO ALVISI
- 11) MESSA A NORMA E RIFACIMENTO IMPIANTI ELETTRICI CASTEL SAN PIETRO TERME
- 12) REALIZZAZIONE IMPIANTI E SISTEMI DI SUPERVISIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO CONDIZIONAMENTO NUOVO OSPEDALE
- 13) INTERVENTI MANUTENTIVI URGENTI E /O IMPREVEDIBILI NON QUANTIFICABILI A PRIORI

Gli Ospedali vengono classificati (ai sensi delle norme CEI 64-8/7 sez.751) luoghi a maggior rischio in caso d'incendio (per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio). Si dovranno adottare di conseguenza tutti i provvedimenti e le prescrizioni contenuti nelle norme sopracitate.

#### **ART. 03 - NORME DI RIFERIMENTO**

L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza delle disposizioni del Capitolato Speciale e Generale di Appalto in tutto ciò che non sia in opposizione con le condizioni espresse nel presente Capitolato Speciale. E' tenuto altresì all'osservanza del regolamento n. 350 del 25/05/1865 per la Direzione e Contabilità e collaudo dei lavori dello stato e di tutte le altre leggi e regolamenti che sono od andranno in vigore in materia di LL.PP. durante il corso dei lavori stessi.

Oltre a quanto espressamente specificato in questo capitolo, l'esecuzione dei lavori è soggetta alla osservanza delle seguenti Leggi, Norme e raccomandazioni che a seguito elenchiamo a titolo esemplificativo e non limitativo:

- Legge n. 186 del 01/03/1968
- Legge n. 791 del 18/10/1977
- DM 18/9/2002 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private".
- D.Lgs. n.81 del 09/04/2008
- DM n.37 del 22/01/2008

Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, giusta prescrizione della legge 186 del 1º marzo 1968. Si intendono realizzati a regola d'arte gli impianti eseguiti seguendo le indicazioni delle NORME CEI e UNI.

In particolare, nelle **strutture sanitarie**, si richiede che gli **impianti elettrici nei locali adibiti ad uso medico** siano realizzati secondo le prescrizioni contenute nelle **Norme CEI 64-8/7** sez. 710.

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, devono inoltre corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione del progetto generale ed in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI e UNI;
- alle prescrizioni e indicazioni dell'ENEL o dell'Azienda distributrice dell'energia elettrica;
- alle prescrizioni e indicazioni della TELECOM Italia;
- alle prescrizioni dei VVF e delle Autorità locali.
- alle prescrizioni degli STANDARD Internazionali per le Telecomunicazioni

Qualora risulti che gli impianti realizzati non siano stati eseguiti a termine di contratto e secondo regola

d'arte, ovvero non rispondenti alle Normative CEI o alle altre leggi e normative sopracitate, la D.L. ordinerà all'Appaltatore i provvedimenti atti e necessari per eliminare le irregolarità, e ciò a completa cura e spese per l'Appaltatore stesso, senza che questa possa pretendere alcun onere aggiuntivo.

Saranno inoltre a carico dell'Appaltatore tutte le eventuali modifiche che dovessero essere apportate su richiesta degli Enti ispettivi o di controllo, anche se nel frattempo fosse stato emesso il certificato di ultimazione lavori.

L'Appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni della D.L. sia che riguardino le modalità di esecuzione dei lavori, sia la sostituzione di materiali, salva la facoltà di esprimere le sue osservazioni, in base alle disposizioni di cui al CG.

# ART. 04 - CLASSIFICAZIONE DEI LOCALI

Per locale ad uso medico, si intende un locale destinato a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione.

Nell'ospedale sono da considerare locali ad uso medico i locali ove vengono praticate ai pazienti cure e/o trattamenti sanitari, quali camere di degenza, ambulatori per diagnosi o terapia, sale operatorie, ecc.

Non sono locali medici i locali di servizio e i locali ordinari, come ad esempio i servizi igienici del reparto, i locali da bagno delle camere di degenza, i corridoi di accesso alle camere di degenza o di collegamento tra i vari reparti, gli uffici amministrativi, le postazioni infermieri/caposala, le sale di attesa per pazienti e visitatori, le cucinette di reparto, i depositi (anche se di materiali farmaceutici), i magazzini.

Le attività mediche previste all'interno delle camere di degenza e degli ambulatori medici classifica gli stessi (ai sensi delle norme CEI 64-8/7 V2 sez.710) come locali di gruppo 1.

I locali di gruppo 1 sono locali medici in cui si fa uso di apparecchi elettromedicali con parti applicate. Le parti applicate sono destinate ad essere utilizzate esternamente, oppure invasivamente entro qualsiasi parte del corpo, ad eccezione della zona cardiaca.

Nei locali medici sopradetti la zona paziente si intende estesa per l'intera superficie del locale.

I locali medici sono soggetti alle prescrizioni indicate dalla norma CEI 64-8/7 sopracitata e pertanto si dovranno adottare gli opportuni provvedimenti stabiliti dalla normativa.

## **ART. 05 - RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE OPERE**

Nel presente capitolo sono descritte le opere da eseguirsi suddivise per singolo intervento:

# 5.1) MANUTENZIONE E VERIFICA PERIODICA CABINE ELETTRICHE

Dovranno essere realizzate le manutenzioni e verifiche periodiche delle cabine elettriche dell'AUSL di Imola in base a quanto previsto nella NORMA CEI 0-15:

# Manutenzione generale cabina elettrica

L'intervento comprende:

- pulizia, deragnatura, aspirazione della polvere depositata sull'arredo delle cabine elettriche e sulle apparecchiature;
- manutenzione dei quadri di media tensione: pulizia parti isolanti e parti attive, lubrificazione e dei sezionatori di linea e di terra e verifica della perfetta inserzione, controllo serraggio bulloneria, verifica efficienza degli interblocchi elettrici e meccanici, controllo collegamenti ausiliari, verifica eventuali accessori interni;
- controllo di tutti i leverismi delle manovre, lubrificazione degli stessi con olio siliconico e vasellina;
- fornitura del Registro delle Manutenzioni, stilato secondo le indicazioni della Norma Tecnica CEI 015: ogni cabina deve essere corredata da un registro di manutenzione periodica, le cui schede vanno compilate ogni qualvolta si esegua un intervento di manutenzione.

# Manutenzione interruttore V.O.R.

Manutenzione e revisione di un interruttore a volume d'olio ridotto:

- controllo dell'integrità delle parti isolanti e delle parti attive;
- controllo dell'usura dei contatti principali e delle camere di interruzione;
- pulizia dei contatti e delle parti isolanti;
- sostituzione dell'olio dielettrico dell'interruttore ed eventuale sostituzione dell'olio di vasellina del relè elettromeccanico di sgancio;
- controllo di tutti i leverismi delle manovre, lubrificazione degli stessi con olio siliconico;
- simulazione di tutte le manovre per accertare la corretta funzionalità dei leverismi.

#### Manutenzione interruttore in vuoto/in gas

Manutenzione e revisione di un interruttore isolato in esafluoruro di zolfo:

- controllo dell'integrità delle parti isolanti e delle parti attive;
- verifica e lubrificazione di tutti i meccanismi di comando meccanici dell'interruttore;
- pulizia dei contatti delle parti isolanti;
- simulazione di tutte le manovre per accertare la corretta funzionalità dei leverismi.

#### Manutenzione sezionatore sotto carico

Manutenzione di un sezionatore sotto carico:

- controllo dell'integrità delle parti isolanti e delle parti attive;
- pulizia dei contatti e delle parti isolanti;
- controllo dell'usura dei contatti principali;
- controllo e regolazione delle trasmissioni;
- verifica della corretta funzionalità degli interblocchi meccanici e relative manovre;
- verifica dell'inserzione dei sezionatori di linea e di terra.

Inoltre per il sezionatore sotto carico con fusibili:

- controllo e regolazione delle trasmissioni;
- pulizia e controllo della perfetta integrità dei fusibili.

#### Prove strumentali

- Prova dei tempi di apertura e chiusura dell'interruttore MT, con verifica dell'esatta taratura del relè di protezione istallato e rilascio report strumentale.
- Prove di resistenza e di contemporaneità dei contatti, per certificare il corretto funzionamento dell'interruttore MT, con rilascio di report strumentale.

#### Manutenzione trasformatore isolato in olio

Manutenzione trasformatore isolato in olio:

- pulizia completa del trasformatore, controllo livello olio ed eventuale rabbocco, qualora presenti sostituzione sali igroscopici;
- verifica e prova degli accessori presenti sul trasformatore;
- verifica delle quarnizioni e dello stato degli isolatori;
- controllo del corretto serraggio della bulloneria.

#### Manutenzione trasformatore a secco

Manutenzione del trasformatore isolato in aria o in resina epossidica:

- pulizia completa del trasformatore, controllo canali di areazione, verifica eventuali barre di ventilazione;
- verifica e prova degli accessori presenti sul trasformatore;
- controllo del corretto serraggio della bulloneria.

Gli interventi saranno realizzati nelle cabine elettriche MT/BT degli Ospedali:

- OCN: cab. DEA; cab. CB, cab. CT, Cab. Ricevimento MT
- Castel San Pietro
- Medicina

Inoltre saranno verificati gli stati dei quadri Power Center BT delle stesse Cabine tramite analisi termografica.

# 5.2) RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE PORTICATO VECCHIO OSPEDALE

I lavori consistono nella sostituzione e rifacimento dell'impianto di illuminazione del portico esterno del Vecchio Ospedale di Imola.

I vecchi globi illuminanti a sospensione saranno eliminati e sostituiti da proiettori LED a 25Wda posarsi sopra le colonne degli archi esistenti.

Le linee di alimentazione in cordina N07V-K saranno posate in apposite tubazioni in PVC rigido da fissare lungo i semicerchi degli archi tra le colonne.

Saranno realizzati 2 circuiti: luci serali e notturne comandati crepuscolare e orologio per consentire la riduzione negli orari notturni.

All'uopo nel quadro di zona saranno inserite le opportune protezioni differenziali e i comandi automatici e manuali dei circuiti.

## 5.3) DISMISSIONE VECCHIA CABINA "D" VECCHIO OSPEDALE

I lavori prevedono la completa demolizione degli impianti e apparecchiature elettriche presenti nella ex Cabina D posta al piano terra dell'Ospedale Civile Vecchio.

Preliminarmente occorrerà disconnettere alcune linee attualmente alimentate dai vecchi anelli di distribuzione per ricollegarle a impianti esistenti.

#### In particolare:

- La linea illuminazione del cortile interno (parcheggio direzione) andrà distaccata e portata alla nuova linea di illuminazione del porticato (vedi precedente punto 5.2) eliminando l'attuale crepuscolare.
- La linea illuminazione dell'ingresso del cortile interno (parcheggio direzione) andrà collegata tramite un proprio crepuscolare alla vicina linea di alimentazione della motorizzazione del portone.
- La linea luce della centrale termica andrà collegata derivandola a monte dell'interruttore FM centrale termica, posto a fianco dell'interruttore Luce centrale termica in un quadro di sezionamento posto all'esterno della centrale termica stessa.
- La linea luce/prese del "solaione" andrà staccata dal vecchio anello di distribuzione e collegata al quadro di zona sottostante posto al piano 1°, protetta da IMTD 10A/0.03 di scorta esistente.

Nel locale in oggetto occorrerà smantellare il vecchio quadro elettrico di distribuzione, i trasformatori 380/220 e tutti i cavi e linee ad essi collegati.

Il materiale demolito dovrà essere portato in discarica autorizzata.

Particolare attenzione dovrà essere posta nei confronti di un quadro di sezionamento che alimenta la linea della Centrale termica che andrà smontato e ricollocato su una parte della cabina in oggetto (in quanto ancora funzionante).

Per quanto possibile si cercherà inoltre di sfilare le vecchie linee elettriche dismesse in partenza dalla ex cabina e transitanti nelle vecchie polifore e canalizzazioni della ex struttura ospedaliera.

# 5.4) RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE AT PIANO 1 - NUOVO OSPEDALE

I lavori prevedono la sostituzione completa degli apparecchi illuminanti situati al 1º piano nella zona denominata AT dell'Ospedale Nuovo di Imola.

I vecchi apparecchi illuminanti a plafone saranno eliminati e sostituiti dai nuovi corpi illuminanti aventi una miglior resa illuminotecnica ed un miglior grado di illuminazione.

La scelta progettuale prevede di utilizzare corpi illuminanti in strutture complete di elementi di chiusura che permettono una modalità di installazione veloce ed agevole. Questo tipo di installazione è già stata utilizzata al piano terra della zona AT. In questo modo quindi potremo mantenere nella zona denominata AT gli stessi corpi illuminanti che hanno permesso un miglioramento significativo anche dal punto di vista estetico.

I circuiti delle luci serali e notturne manterranno le vecchie caratteristiche di funzionalità ovvero saranno comandati mediante crepuscolare ed orologio per consentire la riduzione del consumo negli orari notturni. All'uopo nel quadro di zona saranno inserite le opportune protezioni differenziali e i comandi automatici e manuali dei circuiti.

# 5.5) MESSA A NORMA E RIFACIMENTO IMPIANTI ELETTRICI MEDICINA

I lavori prevedono la sistemazione degli impianti elettrici posti al 2º piano del Polo Sanitario di Medicina. Nelle zone in oggetto occorrerà intervenire in tutti i locali esistenti, in particolare occorrerà sistemare l'impianto di distribuzione dell'energia intervenendo anche nel relativo quadro di distribuzione e protezione presente all'ingresso del reparto.

In particolare occorrerà prevedere:

- Rimozione e modifica parziale dell'impianto esistente
- Modifica del Quadro di Zona con linee montanti principali e relativi interruttori di protezione

L'alimentazione elettrica del reparto dipenderà dalle seguenti fonti energetiche:

- -energia elettrica da rete normale
- -energia di riserva prodotta dal gruppo elettrogeno
- -energia per i circuiti di sicurezza

Le canalizzazioni all'interno della stanza, saranno tutte eseguite in esecuzione sotto traccia con partenza dalle rispettive cassette di dorsale poste nel corridoio.

A partire dal centralino di stanza le condutture saranno realizzate per le linee energia: luce e prese, con cavetto unipolare N07G9-K di adequata sezione, con posa sotto traccia a parete e pavimento.

Occorrerà inoltre prevedere le tipiche tipologie impiantistiche per i locali ad uso medico in merito al nodo equipotenziale

La posizione e la tipologia dei componenti dell'impianto saranno quelle indicate negli elaborati grafici allegati.

# 5.6) RIFACIMENTO ILLUMINAZIONE ESTERNA INGRESSO DIALISI – NUOVO OSPEDALE

I lavori consistono nella sostituzione dell'impianto di illuminazione posto a servizio del parcheggio in prossimità dell'ingresso reparto dialisi, onde migliorare l'attuale efficienza luminosa.

In particolare occorrerà prevedere le opere seguenti:

- fornitura e posa in opera di Quadro illuminazione esterna C.T. "QIECT" perfettamente corrispondente allo schema elettrico E6.2 allegato al progetto, completo di conduttori di cablaggio, capicorda a compressione, morsettiere, targhette indicatrici in alluminio o plexiglass, tasche portaschemi ed ogni altro onere accessorio per dare il quadro ultimato "a regola d'arte", collegato all'impianto di terra. Comprensivo di interruttore automatico magnetotermico da aggiungere su quadro BT esistente e relativa linea di alimentazione in cavo FG7OR sezione 5G16 mmq entro apposita tubazione.;
- rimozione degli impianti elettrici come da elaborati grafici allegati e la rialimentazione dell'impianto di illuminazione esterna da nuovo quadro "QIECT" in progetto. In opera secondo la perfetta regola dell'arte e comprensivo di linea di alimentazione da suddetto quadro.

#### 5.7) ADEGUAMENTO DORSALE IMPIANTO TELEFONICO – NUOVO OSPEDALE

I lavori consistono nell'adeguamento dell'attuale dorsale dell'impianto telefonico che transita in polifora esterna, in quanto ormai obsoleta.

Occorre pertanto prevedere la sostituzione del tratto di linea indicata sugli elaborati grafici allegati.

Il nuovo percorso sarà previsto entro canalizzazione al piano interrato della struttura ospedaliera esistente, che permetta il collegamento dal pozzetto nelle immediate vicinanze del blocco "CT" fino alla centrale telefonica esistente.

# 5.8) ADEGUAMENTO DORSALE IMPIANTO FIBRA OTTICA - NUOVO OSPEDALE

I lavori consistono nell'adeguamento dell'attuale dorsale dell'impianto fibra ottica che transita in polifora esterna, in quanto ormai obsoleta.

Occorre pertanto prevedere la sostituzione del tratto di linea indicata sugli elaborati grafici allegati.

Occorrerà all'uopo prevedere una nuova polifora, dove ACANTHO andrà a installare il nuovo tratto di fibra.

# 5.9) ADEGUAMENTO LINEA MEDIA TENSIONE CABINA CB-CT - NUOVO OSPEDALE

I lavori consistono nell'adeguamento dell'attuale linea di Media Tensione che transita in polifora esterna e che collega tra loro le cabine CT e CB, onde migliorare la sicurezza dell'impianto.

Occorre pertanto prevedere la sostituzione del tratto di linea indicata sugli elaborati grafici allegati.

L'intervento prevede una nuova polifora contenente la nuova linea MT, con percorso in adiacenza al confine di proprietà nell'area verde lato sud-est dell'Ospedale.

#### 5.10) SOSTITUZIONE IMPIANTO RIFASAMENTO – SILVIO ALVISI

I lavori consistono nella sostituzione dell'impianto di rifasamento posto a servizio degli impianti elettrici del plesso S. Alvisi, in quanto vetusto e non più affidabile dal punto di vista funzionale.

In particolare si prevede:

 sostituzione del quadro di rifasamento esistente con un nuovo quadro da 31 kVAR comprensivo di linea di alimentazione da interruttore di nuova fornitura da prevedere su quadro ricezione energia in bauletto di consegna esistente posto nelle immediate vicinanze.

## 5.11) MESSA A NORMA E RIFACIMENTO IMPIANTI ELETTRICI CASTEL SAN PIETRO TERME

I lavori prevedono la sistemazione degli impianti elettrici posti al 4º piano della struttura dell'edificio denominato ex reparto di Lungodegenza dell'Ospedale di Castel S. Pietro Terme.

Nelle zone in oggetto occorrerà intervenire in tutti i locali esistenti in quanto gli attuali impianti non rispondono alle attuali normative in materia di sicurezza.

I lavori prevedranno pertanto interventi sull'impianto di distribuzione energia con i relativi quadri di distribuzione e protezione.

In particolare occorrerà prevedere:

- Rimozione e modifica quadri elettrici, linee montanti principali e linee di distribuzione impianti esistenti.
- Quadri di Smistamento di piano QSM4, Quadro di Zona QZ4, linee montanti principali, linee di distribuzione e relativi interruttori di protezione

L'alimentazione elettrica del reparto dipenderà dalle seguenti fonti energetiche:

- -energia elettrica da rete normale
- -energia di riserva prodotta dal gruppo elettrogeno
- -energia per i circuiti di sicurezza

#### Si prevede la sostituzione:

- del quadro generale di piano, denominato QSM4, (vedere gli schemi elettrici allegati) attualmente installato nella zona Guardiola al 4º piano della struttura,
- -del quadro di zona, denominato QZ4, (vedere gli schemi elettrici allegati) attualmente installato nella zona Guardiola al 4º piano della struttura,
- -dei centralini situati nelle camere di degenza, ambulatori e locali di servizio, denominati QC, (vedere gli schemi elettrici allegati)

Il quadro QSM4 fornirà le nuove linee per l'alimentazione del quadro di zona (QZ4) dalle rispettive sezioni: FM NORMALE (da ENEL)

FM GE (da gruppo elettrogeno)

LUCE GE (da gruppo elettrogeno)

LUCE CONTINUITA' (da UPS centralizzato)

Le linee, in cavo di tipo FG7OM, e di tipo FTG10OM (quest'ultimo per la linea da continuità) saranno posate in canalizzazioni esistenti nel piano interrato, e nel cavedio ascendente fino al piano oggetto dei lavori.

All'interno del cavedio i cavi dovranno essere opportunamente fissati per evitare sollecitazioni e sforzi dovuti al peso degli stessi.

In reparto le linee saranno posate entro canalizzazioni metalliche fino al nuovo quadro di zona.

Si prevede la sostituzione del Quadro di Zona QZ4, con nuovo quadro (vedere gli schemi elettrici allegati) da installare nel locale Guardiola-Attesa e divise nelle sezioni:

**ENEL** 

FM GE

LUCE GE

LUCE CONTINUITA' (SICUREZZA)

# COMANDO DI EMERGENZA (prescrizioni DM 18/9/2002)

Nel corridoio di ingresso (locale filtro di fumo) si installeranno i comandi di emergenza, costituiti da n°2 pulsanti entro centralini a parete, con vetro a rompere.

I pulsanti comanderanno le bobine di sgancio degli interruttori posti nel quadro di reparto.

Il primo pulsante comanda contemporaneamente le bobine di sgancio degli interruttori dei circuiti:

FM NORMALE

FM GE

LUCE GE

Il secondo pulsante comanda la bobina di sgancio dell'interruttore del circuito:

LUCE CONTINUITA' (SICUREZZA)

Sempre nel locale filtro un pannello di segnalazione con lampade spia colorate indicherà la presenza/assenza di tensione sui circuiti suddetti.

#### • <u>Linee secondarie a valle del quadro di distribuzione</u>

I conduttori e le linee di dorsale in partenza dal quadro saranno in cavo tipo FG7(O)M1 a bassissima emissione di gas e fumi (tipo Pirelli Afumex 1000), ad esclusione delle linee dei circuiti luci di emergenza che saranno in cavo tipo FtG10(O)M1 resistenti al fuoco a bassissima emissione di gas e fumi (tipo Pirelli RF31-22).

Le linee di dorsale (energia: luce, prese) serviranno più ambienti. In generale, la suddivisione delle linee prevederà un circuito (illuminazione, prese) ogni 2 locali o gruppo di locali funzionalmente simili (depositi, sale d'attesa, ecc.).

Ad esclusione di alcuni locali di servizio, in generale si è scelto di mettere la protezione magnetotermicodifferenziale all'interno dei singoli locali in appositi centralini di stanza.

Questa soluzione consentirà di circoscrivere i guasti all'interno delle stanze ove questi sono causati, ma richiede, nei confronti delle protezioni a monte (cioè sul quadro di piano) una sicura selettività sia per quanto riguarda l'intervento magnetotermico che differenziale.

Per il raggiungimento di questo ultimo scopo, verranno impiegati sul quadro di piano protezioni differenziali selettive.

Le derivazioni dei circuiti energia saranno realizzate entro opportune scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP4X.

# • Impianti camere di Degenza

In ogni camera verrà installato un centralino elettrico, con posa ad incasso a parete, IP40 con porta trasparente fumé, 12 moduli DIN, contenente n.2 interruttori automatici magnetotermici differenziali di cui uno a protezione dei circuiti e apparecchi di illuminazione e l'altro a protezione dei circuiti prese energia. Sarà inoltre installato un interruttore automatico magnetotermico a protezione della tapparella motorizzata e del sollevapazienti (schemi elettrici).

Le linee di alimentazione del centralino saranno derivate da due circuiti in cavo FG7(O)M1 con origine nel quadro di reparto e con giunzioni eseguite all'interno delle scatole di derivazione dorsali.

La posizione e la tipologia dei componenti dell'impianto saranno quelle indicate negli elaborati grafici allegati.

#### • Impianti Bagni annessi alle camere di Degenza

Gli impianti elettrici in questi locali saranno derivati dai circuiti prese e luce della camera corrispondente.

La posizione e la tipologia dei componenti dell'impianto saranno quelle indicate negli elaborati grafici allegati.

# • Impianti locali Caposala e Studio Medici

Come per le camere di degenza, il locale caposala e studi medici saranno provvisti di centralino elettrico delle identiche caratteristiche (vedi schemi elettrici).

Valgono inoltre le stesse considerazioni e tipologie impiantistiche già menzionate per i locali di Degenza in merito a:

nodo equipotenziale illuminazione di sicurezza motorizzazione tapparelle rivelazione incendi

La posizione e la tipologia dei componenti dell'impianto saranno quelle indicate negli elaborati grafici allegati.

# • Impianti locali Guardiola e Infermieri

Come per le camere di degenza, il locale guardiola e infermieri sarà provvisto di centralino elettrico delle identiche caratteristiche (vedi schemi elettrici).

Valgono inoltre le stesse considerazioni e tipologie impiantistiche già menzionate per i locali di Degenza in merito a:

nodo equipotenziale illuminazione di sicurezza; motorizzazione tapparelle; rivelazione incendi;

La posizione e la tipologia dei componenti dell'impianto saranno quelle indicate negli elaborati grafici allegati.

# Impianti Cucinetta, locale Vuota E DEPOSITI

In questi locali verrà installato un centralino elettrico, con posa ad incasso a parete, IP40 con porta trasparente fumé, 24 moduli DIN, contenente n.1 sezionatore a protezione dei circuiti prese energia e n.1 interruttore automatico magnetotermico differenziale a protezione dei circuiti e apparecchi di illuminazione. Saranno inoltre installati 3 o 5 interruttori automatici magnetotermici differenziali a protezione dei circuiti prese energia (vedi schemi elettrici).

Le linee di alimentazione del centralino saranno derivate da due circuiti in cavo FG7(O)M1 con origine nel quadro di reparto e con giunzioni eseguite all'interno delle scatole di derivazione dorsali.

A partire dai centralini di stanza le condutture saranno realizzate per le linee energia con cavetto unipolare N07G9-K di adeguata sezione, con posa sotto traccia a parete e pavimento.

Nella cucinetta sarà prevista la posa di tubazioni per il passaggio degli impianti chiamata infermiera così come indicato sugli elaborati grafici. Nel caso si faccia solo una predisposizione di impianto si poseranno, oltre a scatole e tubazioni, anche le placche ed il supporto delle eventuali future prese.

La posizione e la tipologia dei componenti dell'impianto saranno quelle indicate negli elaborati grafici allegati.

## Soggiorno e Servizi comuni

In questi locali verrà installato un centralino elettrico, con posa ad incasso a parete, IP40 con porta trasparente fumé, 12 moduli DIN, contenente n.2 interruttori automatici magnetotermici differenziali di cui uno a protezione dei circuiti e apparecchi di illuminazione e l'altro a protezione dei circuiti prese energia. Sarà inoltre installato un interruttore automatico magnetotermico a protezione della tapparella motorizzata (vedi schemi elettrici).

Le linee di alimentazione del centralino saranno derivate da due circuiti in cavo FG7(O)M1 con origine nel quadro di reparto e con giunzioni eseguite all'interno delle scatole di derivazione dorsali.

Nel locale Soggiorno inoltre, sarà prevista la posa di tubazioni per il passaggio degli impianti telefonici/trasmissione dati e televisivi, i cui relativi punti "presa" saranno indicati sugli elaborati grafici. Nel caso si faccia solo una predisposizione di impianto si poseranno, oltre a scatole e tubazioni, anche le placche ed il supporto delle eventuali future prese.

La posizione e la tipologia dei componenti dell'impianto saranno quelle indicate negli elaborati grafici allegati.

# • Impianto di protezione ed equipotenzialità

Dal quadro di zona QZ4 sarà derivato il conduttore di protezione di dorsale in cordina N07G9-K che sarà posizionato lungo tutto il percorso delle canalizzazioni principali poste sopra il controsoffitto.

La sezione del conduttore di protezione di dorsale dovrà essere pari ad almeno la sezione del conduttore di fase maggiore.

All'interno dei locali di gruppo 1 (p.es. Camere degenza, Ambulatorio) e dove evidenziato nello schema di progetto, dovrà essere realizzato il nodo equipotenziale realizzato come da prescrizioni dell'art. 710.413.1.6.1 delle normative CEI 64-8/7. Dovrà pertanto essere posata in apposita scatola contrassegnata una barretta in rame (o specifica morsettiera) a cui saranno collegate tutte le masse estranee con conduttori di sezione 6 mmq e le masse (morsetto di terra delle prese) con conduttore di sezione pari ad almeno la sezione di fase.

Tale barretta verrà collegata al conduttore principale di protezione con un conduttore di sezione almeno pari alla sezione più elevata dei conduttori collegati al nodo (6 mmq).

Poiché le connessioni al nodo devono essere identificabili, visibili e scollegabili per periodiche misure di controllo, il nodo sarà disposto nel quadro o in una cassetta di derivazione accessibile solo al personale di manutenzione.

Verranno connesse al nodo equipotenziale, con un proprio conduttore di sez. minima 6 mmq, tutte le masse estranee poste ad un'altezza inferiore ai 2,5 m.

Nelle scatole in cui sono posizionate due o più prese è ammesso eseguire un sub-nodo, collegando con apposito morsetto il conduttore proveniente dal Nodo di stanza e i due (o più) conduttori da collegarsi ai morsetti di terra delle singole prese.

Il sub-nodo potrà essere altresì realizzato anche per il collegamento di masse estranee vicine (ad es. termosifone ed infisso finestra). In tal caso il sub-nodo verrà realizzato entro apposita scatola di derivazione ad incasso e la sezione dei conduttori sarà di 6mmq.

I collegamenti equipotenziale dei bagni annessi alle camere di degenza faranno capo al nodo equipotenziale della stessa camera, mentre per il bagno assistito occorrerà realizzare i collegamenti equipotenziale supplementari tra le masse estranee.

Nei locali WC ove non presenti vasche o docce, e quindi non classificabili come locali da bagno, non va eseguito alcun tipo di collegamento equipotenziale supplementare.

Per tutte le utenze (prese e luce) poste negli altri locali (corridoi, servizi, ecc..), il conduttore di protezione potrà essere collegato direttamente al conduttore di protezione di dorsale entro le scatole di derivazione.

# 5.12) REALIZZAZIONE IMPIANTI E SISTEMI SUPERVISIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO CONDIZIONAMENTO – NUOVO OSPEDALE

Il lavoro prevede la realizzazione di impianti e sistemi in sostituzione dei vecchi quadri di regolazione e gestione CDZ. In tal modo si potranno centralizzare anche questi vecchi sistemi di regolazione e controllo degli impianti di Condizionamento presenti presso la struttura ospedaliera S. Maria della Scaletta.

A tal fine si dovranno sostituire tutti vecchi regolatori presenti nei quadri CDZ e metterli "in rete" con l'attuale sistema centralizzato Jonhson Controls presente nella struttura ospedaliera, tramite posa di condutture, realizzazione di quadri di zona, allacciamenti apparecchiature e impianti, aggiornamento software e hardware dei sistemi, realizzazione e implemento di pagine grafiche presso la Control Room.

In generale per ogni quadro di regolazione verranno realizzati:

- sostituzione del vecchio regolatore DSC con nuovo regolatore FEC/NCE e relativi moduli di espansione IOM
- collegamenti a tutti gli apparati in campo in/out
- collegamenti alla linea bus
- l'ingegneria del sistema e messa in servizio relativa ai punti HVAC;
- la generazione di pagine grafiche;

La realizzazione dei seguenti programmi applicativi:

- \* Generazione del Data Base;
- \* Gestione Allarmi;
- \* Programmazione ad orario, in funzione del calendario e delle festività;
- \* Start-up e messa in funzione del sistema di supervisione

# In particolare:

#### Q.UTA VARIE OP (ex DSC 5 CDZ Y-I-L) piano T blocco OP

- f. e p. di n.3 regolatori MS-FEC 2611, n.2 MS-IOM 2711, n.1 MS-IOM 2721, n.3 display MS-DIS 1710 entro apposito quadretto modulare e relative connessioni
- f. e p. di n. 5 trasduttori EP-8000-2
- f. e p. di n. 6 sonde di temperatura TS-6370D-C12
- f. e p. di n. 3 sonde di umidità HT-9000-UD2
- disconnessione e eliminazione vecchi regolatori e vecchi apparati in campo
- f. e p. di linea bus RS485 fino al Q. UTA Sterilizzazione e relativi collegamenti
- Modifica degli schemi di regolazione del quadro
- Messa in servizio della regolazione con relative prove di funzionamento

#### Q. CDZ OP (ex DSC 6 sottocentrale OP) piano T blocco OP

- f. e p. di n.1 regolatore MS-FEC 2611, n.2 MS-IOM 2721, n.2 MS-IOM 3731, n.1 display MS-DIS 1710 entro apposito quadretto modulare e relative connessioni
- f. e p. di n. 5 trasduttori EP-8000-2
- f. e p. di n. 4 sonde di temperatura TS-6370D-A14
- f. e p. di n. 1 sonde di temperatura TS-6370E-002
- f. e p. di n. 1 sonda combinata umidità/temperatura HT-1301-UR
- f. e p. di n.4 guaine per sonda TS-6300W-F200
- disconnessione e eliminazione vecchi regolatori e vecchi apparati in campo
- f. e p. di linea bus RS485 fino al Q. UTA VARIE OP
- Modifica degli schemi di regolazione del quadro
- Messa in servizio della regolazione con relative prove di funzionamento

#### Q. CDZ LB (ex DSC 8 sottocentrale LB) piano interrato blocco LB

- f. e p. di n.1 regolatore MS-FEC 2611, n.1 MS-IOM 3711, n.1 MS-IOM 3721, n.1 display MS-DIS 1710 entro apposito quadretto modulare e relative connessioni
- f. e p. di n. 5 sonde di temperatura TS-6370D-A14
- f. e p. di n.5 guaine per sonda TS-6300W-F200
- f. e. p. di n.1 corpo valvola VG12E5GT+524GGA
- f. e. p. di n.1 corpo valvola VG12E5HU+524GGA

Pag. 12 d i 13 - \\Srvsto\uoptisrv\ARCHIVIO\_UOPTI\_SERVER\01\_progetti-attività\2015\m0215\_man elettrica\_2015-17\\Prog.esecutivo\RELAZ.doc

- disconnessione e eliminazione vecchi regolatori e vecchi apparati in campo
- f. e p. di linea bus RS485 fino al Q. UTA Endoscopia
- Modifica degli schemi di regolazione del quadro
- Messa in servizio della regolazione con relative prove di funzionamento

# Q. CDZ DG2 (ex DSC 11 sottocentrale DG2) piano interrato blocco DG2

- f. e p. di n.1 regolatore MS-FEC 2611, n.1 MS-IOM 3731, n.1 MS-IOM 3721, n.1 MS-IOM 4711; n.1 display MS-DIS 1710 entro apposito quadretto modulare e relative connessioni
- f. e p. di n. 5 sonde di temperatura TS-6370D-A14
- f. e p. di n.5 guaine per sonda TS-6300W-F200
- f. e. p. di n.1 corpo valvola VG12E5GT+524GGA
- f. e. p. di n.1 corpo valvola VG12E5JV+524GGA
- disconnessione e eliminazione vecchi regolatori e vecchi apparati in campo
- f. e p. di linea bus RS485 fino al Q. UTA DH Oncologico
- Modifica degli schemi di regolazione del quadro
- Messa in servizio della regolazione con relative prove di funzionamento

#### Q. Cent. FRIGO/TERMICA (ex DSC 13) piano interrato blocco CT

- f. e p. di n.1 regolatore MS-FEC 2611, n.1 MS-IOM 2721, n.1 display MS-DIS 1710 entro apposito quadretto modulare e relative connessioni
- f. e p. di n. 4 sonde di temperatura TS-6370D-A14
- f. e p. di n. 1 sonde di temperatura TS-6370E-002
- f. e p. di n.4 guaine per sonda TS-6300W-F200
- disconnessione e eliminazione vecchi regolatori e vecchi apparati in campo
- f. e p. di linea bus RS485 fino al Q. C.FRIGO
- Gateway E-Link per collegamenti gruppi frigo
- f. e p. di linee bus ai gruppi frigo
- Modifica degli schemi di regolazione del quadro
- Messa in servizio della regolazione con relative prove di funzionamento

La posizione dei quadri UTA e l'individuazione dei percorsi dei bus di collegamento sono indicati negli elaborati grafici allegati.



Viale Amendola n.2 - 40026 Imola (BO)

# Dipartimento Amministrativo e Tecnico

U.O. Patrimonio e Tecnologie Impiantistiche
Piazzale Giovanni delle Bande Nere 11 – 40026 Imola (BO)

PROGETTO	M/02/2015
GARA	N. 25/2015

# "Lavori di manutenzione agli impianti elettrici ed elettronici degli immobili dell'Azienda USL di Imola" RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

**ALLEGATO: CALCOLI TECNICI** 

Responsabile del Procedimento: Ing. Francesco Ferrari Coordinatore della Sicurezza: Geom. Mario Castaldi

Incaricati alla progettazione: Per. Ind. Valentino Arcolani; Per. Ind. Paolo Drei

Direttore dei lavori: Per. Ind. Valentino Arcolani - Assistente lavori: Per. Ind. Paolo Drei

OGGETTO DELL'ELABORATO	Codice Prog.
	M/02/15
ALLEGATO ALLA	Numero Documento:
	E.0.2
RELAZIONE TECNICA	
POSIZ. ARCHIVIO:	
\\Srvsto\uoptisrv\ARCHIVIO_UOPTI_SERVER\01_progetti-attività\2015\m0215_man elettrica_2015-17\Prog.esecutivo\cop_ALLEGATO.doc	

e-mail. sat@ausl.imola.bo.it

Committente: **OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME** Indirizzo:

Città:

**EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA** 

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: P4GE

Scrieda riepi	logativa rigualdante i dati dei circuito	. F4GL	
Circuito:	GENERALE GE		
Sistema di dis Tensione di e Corrente di co	relativi al Quadro: QSM4 stribuzione in relazione allo stato del neut sercizio nominale a vuoto ortocircuito Ik massima presunta sione percentuale massima ammissibile	ro TN-S 400 3,62 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi a Sigla Sezione Lunghezza Modalità di po	al circuito di alimentazione dell'utenza	P4GE	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi a Tipo - Marca Numero di po Corrente nom Potere di inte Corrente diffe I di intervento	inale rruzione erenziale	XT1C 160 TMD160 - ABB 4 x 160 160 25 3	[ A ] [ kA ] [ A ]
Ik max fondo Igt fase - prot I2t max inizio I I2t max inizio I I2t max inizio I Corrente di in Corrente rego Portata del ca Corrente di fu Valore di 1,45	tezione fondo linea inea / K²S² fase inea / K²S² neutro inea / K²S² protezione npiego Ib olata Ir avo Iz unzionamento If	3.583 811 / 29 160 	[A] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A] [A] [A]
Caduta di ten		1,5	[%]

[ m ]

# Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: SPIE PRESENZA TENSIONE FRONTE QUADRO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	3,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	1(4x1,5)+(1PE1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13 /30/0 8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	E93N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
Potere di interruzione	100	[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	316	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	151	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	2	[ A ]
Portata del cavo Iz	18	[ A ]
Corrente di funzionamento If	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	27	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,5	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.972	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: SPIE PRESENZA TENSIONE IN LOCALE FILTRO

Dati generali relativi al	Quadro:	QSM4
---------------------------	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	3,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	1(4x1,5)+(1PE1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	E93N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	316	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	151	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	6,5 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	2	[ A ]
Portata del cavo Iz	18	[ A ]
Corrente di funzionamento If	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	27	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,5	[ % ]
Lunghezza max protetta	1.972	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente: **OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME** Indirizzo: Città: **Progetto INTEGRA EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE** 

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito:	COMMUTATORE		
Dati genera	ali relativi al Quadro: QSM4		
Sistema di	distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di	esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di	cortocircuito Ik massima presunta	3,58	[ kA ]
Caduta di te	ensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]
<b>Dati relativ</b> Sigla	i al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza			[ m ]
Modalità di	posa		
Dati relativ	i alla protezione		
Tipo - Marc	ea	T3D 250 - ABB	
Numero di p		3P x 250 + N	
Corrente no	ominale	100	[ A ]
Potere di in			[ kA ]
Corrente di		3	[ A ]
I di interven	to protezione	3	[ A ]
Parametri (	elettrici relativi al circuito in considerazione		
lk max fond		3.569	[ A ]
•	rotezione fondo linea	810	[ A ]
	o linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	o linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	o linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di	. •	29	[ A ]
Corrente re	<del>-</del>	100	[ A ]
Portata del			[ A ]
	funzionamento If	120	[ A ]
Valore di 1,			[ A ]
	ensione con Ib	1,51	[ % ]
Lunghezza	max protetta		[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente: OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME
Indirizzo:
Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: MULTIMETRO

Circuito: MULTIMETRO		
Dati generali relativi al Quadro: QSM4 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 3,57 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa		[ mm² ] [ m ]
<b>Dati relativi alla protezione</b> Tipo - Marca Numero di poli	E93N/32 10.3x38 - ABB 4 x 32	
Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale	2 100 3	[ A ] [ kA ] [ A ]
I di intervento protezione	3	[A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione	e	
Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	379 201 —/ 0 2 — 1,51 —	[ A ] [ A ] [ A <sup>2</sup> S ] [ A <sup>2</sup> S ] [ A ] [ A ] [ A ] [ A ] [ M ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: QZ4

Circuito: QUADRO DI ZONA

Dati de	nerali	relativi	al (	Quadro:	QSM4
---------	--------	----------	------	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	3,57	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	QZ4	
Sezione	1(4x25)+(1PE16)	[ mm² ]
Lunghezza	43	[ m ]
Modalità di posa	143/3M16_/30/1	

# Dati relativi alla protezione

T' M	0004 ADD	
Tipo - Marca	S204 - ABB	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
Potere di interruzione	10	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Parametri elettrici relativi ai circuito in considerazione		
Ik max fondo linea	2.393	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	557	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	14.364 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	6.011 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	4.217 / 12.780.625	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	29	[ A ]
Corrente regolata Ir	63	[ A ]
Portata del cavo Iz	127	[ A ]
Corrente di funzionamento If	82	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	184	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,91	[ % ]
Lunghezza max protetta	273	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente: **OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME** Indirizzo: Città: **Progetto INTEGRA EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE** 

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: RISERVA		
Dati generali relativi al Quadro: QSM4		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	3,57	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla		
Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		
Dati relativi alla protezione		
Tipo - Marca	S204 - ABB	
Numero di poli	4 x 63	
Corrente nominale	63	[ A ]
Potere di interruzione	10	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione		
Ik max fondo linea	3.509	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	805	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	$[A^2S]$
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	63	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	82	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,51	[ % ]
Lunghezza max protetta		[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente: **OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME** Indirizzo: Città: **Progetto INTEGRA EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE** 

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito:	AUX 24 V SEZIONE RP UTA		
Dati genera	ali relativi al Quadro: QSM4		
Sistema di d	distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di	esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
	cortocircuito Ik massima presunta	1,81	[ kA ]
Caduta di te	ensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]
<b>Dati relativ</b> i Sigla	i al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigia Sezione			[ mm² ]
Lunghezza			[ m ]
Modalità di	posa		[]
'	•		
Dati relativi	i alla protezione		
Tipo - Marc		SN201 L - ABB	
Numero di p		1P x 10 + N	
Corrente no		10	[ A ]
Potere di int		6	[ kA ]
Corrente dif		3	[ A ]
I di intervent	to protezione	3	[ A ]
Parametri e	elettrici relativi al circuito in considerazione		
Ik max fond	o linea	1.591	[ A ]
lgt fase - pr	otezione fondo linea	770	[ A ]
I²t max inizio	o linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio	o linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	
	o linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di		0	[ A ]
Corrente reg	•	10	[ A ]
Portata del			[ A ]
	funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,4			[ A ]
	ensione con Ib	1,51	[%]
Lungnezza r	nax protetta		[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito:

Dati generali relativi al Quadro: QSM4 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 1,59 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		[ ''' ]
Modulia di posa		
Dati relativi alla protezione		
Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		[ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione		
Ik max fondo linea	18	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	15	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	$[A^2S]$
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0	[ % ]
Lunghezza max protetta		[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
EXEL S.r.I.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: A1

Scheda rie	epilogativa riguardante i dati dei circuito:	AI	
Circuito:	AUX 24 V SEZIONE UTA		
Dati gener	ali relativi al Quadro: QSM4		
Sistema di	distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione d	i esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente d	i cortocircuito Ik massima presunta	0,02	[ kA ]
Caduta di t	ensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]
Dati relativ	vi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla		A1	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza		1	[ m ]
Modalità di	posa	115/1U1/30/0	
Dati relativ	∕i alla protezione		
Tipo - Marc	ca	E91hN/20 8.5x31.5 - ABB	
Numero di	poli	1P x 20 + N	
Corrente n	ominale	6	[ A ]
Potere di ir	nterruzione	50	[ kA ]
Corrente d	ifferenziale		[ A ]
I di interver	nto protezione		[ A ]
Parametri	elettrici relativi al circuito in considerazio	ne	
Ik max fond	do linea	17	[ A ]
lgt fase - p	rotezione fondo linea		[ A ]
I²t max iniz	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max iniz	io linea / K²S² neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max iniz	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente d	i impiego Ib	0	[ A ]
Corrente re	egolata Ir	6	[ A ]
Portata del	cavo Iz		[ A ]
	i funzionamento If	11	[ A ]
Valore di 1			[ A ]
Caduta di t	ensione con Ib	0	[ % ]

[ m ]

# Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME			
Indirizzo:				
Città:				
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA		

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: A2

Circuito:	AUX 24 V SEZIONE GAS MEDICALI		
Dati gener	rali relativi al Quadro: QSM4		
Sistema di	distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione d	i esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente d	i cortocircuito Ik massima presunta	0,02	[ kA ]
Caduta di t	ensione percentuale massima ammissibile	4	[%]
Dati relativ	∕i al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla		A2	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza		1	[ m ]
Modalità di	posa	115/1U1/30/0	
Dati relativ	∕i alla protezione		
Tipo - Marc	-	E91hN/20 8.5x31.5 - ABB	
Numero di	poli	1P x 20 + N	
Corrente n	ominale	6	[ A ]
Potere di ir	nterruzione	50	[ kA ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Parametri elettrici relativi ai circuito in considerazione		
Ik max fondo linea	17	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	6	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	11	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0	[ % ]
Lunghezza max protetta		[ m ]

#### Considerazioni finali

Corrente differenziale I di intervento protezione

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: A3

Circuito: AUX 230 V

Dati generali relativi al	Quadro:	QSM4
---------------------------	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,81	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla		A3	
Sezione	2(1)	(1,5)	[ mm² ]
Lunghezza		1	[ m ]
Modalità di posa	115/1U1/30	0/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	SN201 L - ABB	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.375	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.470 / 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	1.470 / 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	/ 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	12	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	17	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,51	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente: OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME Indirizzo:

Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: POS

	phogativa rigual activo racti doi on outor roo		
Circuito:	GENERALE DA UPS		
Sistema di Tensione d Corrente di	ali relativi al Quadro: QSM4-UPS distribuzione in relazione allo stato del neutro i esercizio nominale a vuoto i cortocircuito Ik massima presunta ensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 1,34 4	[V] [kA] [%]
Dati relativ Sigla Sezione Lunghezza Modalità di	vi al circuito di alimentazione dell'utenza posa	P0S	[ mm² ] [ m ]
Tipo - Maro Numero di Corrente no Potere di ir Corrente d	poli ominale nterruzione	EB202-63A - ABB 2 x 63 40 ———————————————————————————————————	[ A ] [ kA ] [ A ]
Ik max fond Igt fase - p I <sup>2</sup> t max iniz I <sup>2</sup> t max iniz Corrente d Corrente re Portata del	rotezione fondo linea io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione i impiego Ib egolata Ir cavo Iz i funzionamento If	1.319 4,87 / 13 40 	[ A ] [ A ] [ A <sup>2</sup> S ] [ A <sup>2</sup> S ] [ A ] [ A ] [ A ] [ A ]
Caduta di t	ensione con Ib	1,85	[%]

[ m ]

## Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione  $lk \le P.d.i.$ 

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente: **OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME** Indirizzo: Città: **Progetto INTEGRA EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE** 

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito:	SPIE PRESENZA	<b>TENSIONE</b>	FRONTE QUADRO

ADRO	
TN-S	
400	[V]
1,32	[ kA ]
4	[%]
	[ mm² ]
	[ m ]
1P x 32 + N	
2	[ A ]
	[ kA ]
	[ A ]
3	[ A ]
	[ A ]
4,8	[ A ]
/	[ A <sup>2</sup> S ]
/	[ A <sup>2</sup> S ]
/	[ A <sup>2</sup> S ]
	[ A ]
2	[ A ]
	[ A ]
4,2	[ A ]
<del></del> _	[ A ]
1,85	[%]
	[ m ]
	TN-S 400 1,32 4 ———————————————————————————————————

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: SPIE PRESENZA TENSIONE IN LOCALE FILTRO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[ % ]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	1(2x1,5)+(1PE1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	E91N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	1P x 32 + N	
Corrente nominale	2	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r dramotir olottilor rolativi di oli odito ili ooriolaoraziono		
Ik max fondo linea	239	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,78	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	2	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	911	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: LS1

Circuito: ILLUMINAZIONE SICUREZZA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	LSI	
Sezione	1(2x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	50	[ m ]
Modalità di posa	143/3M16_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	SN201 L - ABB	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	473	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,83	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	6,255	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	50	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	73	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,67	[ % ]
Lunghezza max protetta	135	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente: **OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME** Indirizzo:

Città:

**Progetto INTEGRA EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE** 

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: LS2

	- <b>9 9</b>		
Circuito:	SCORTA		
Dati general	i relativi al Quadro: QSM4-UPS		
Sistema di di	stribuzione in relazione allo stato del ne	eutro TN-S	
Tensione di e	sercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di c	ortocircuito Ik massima presunta	1,32	[ kA ]
Caduta di ter	sione percentuale massima ammissibil	e 4	[%]
Dati relativi	al circuito di alimentazione dell'uten	za	
Sigla		LS2	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza			[ m ]
Modalità di p	osa		
·			
Dati relativi	alla protezione		
Tipo - Marca		SN201 L - ABB	
Numero di po	li	1P x 16 + N	
Corrente non	ninale	16	[ A ]
Potere di inte	erruzione	6	[ kA ]
Corrente diffe	erenziale	3	[ A ]
I di intervento	protezione	3	[ A ]
Parametri el	ettrici relativi al circuito in considera	azione	
Ik max fondo	linea	1.245	[ A ]
Igt fase - pro	tezione fondo linea	4,87	[ A ]
I2t max inizio	linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I2t max inizio	linea / K2S2 neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I2t max inizio	linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di ir	npiego Ib	0	[ A ]
Corrente reg	olata Ir	16	[ A ]
Portata del c	avo Iz		[ A ]
Corrente di fu	unzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,4	5 lz		[ A ]
Caduta di ter	sione con Ib	1,85	[ % ]
Lunghezza m	ax protetta		[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: CRI

Circuito: CENTRALE RIVELAZ. INCENDI

Dati	generali	relativi	al Quadro	: QSM4-UPS
Dau	uenenan	ı <del>c</del> ıatıvı	ai Quaui c	. WOINIT-UFO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	CRI	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M16_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	DS941 AC - ABB	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	675	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,85	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	29	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	42	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,03	[%]
Lunghezza max protetta	147	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: CENTRALINA GAS MEDICALI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	1(3G2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13 /30/0 8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	DS941 AC - ABB	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	557	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,84	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	29	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	42	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: TD

Circuito: TRASMISSIONE DATI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	טו	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M16_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	DS201 L C10 A30 - ABB	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	680	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,85	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	29	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	42	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,02	[ % ]
Lunghezza max protetta	147	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: DS

Circuito: DIFFUSIONE SONORA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	טט	
Sezione	1(3G2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M16_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	DS201 L C10 A30 - ABB	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	680	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,85	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	29	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	42	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,02	[ % ]
Lunghezza max protetta	147	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: A3

Dati generali relativi al Quadro: QSM4-UPS		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,32	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	A3 2(1x1,5) 1 115/1U1/30/0,8	[ mm² ] [ m ]

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	E91N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	1P x 32 + N	
Corrente nominale	6	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		[ A ]

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Taramotri cictino i ciativi ai circanto in conciderazione		
Ik max fondo linea	954	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	0 / 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	0 / 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	/ 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	6	[ A ]
Portata del cavo Iz	12	[ A ]
Corrente di funzionamento If	11	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	17	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,85	[ % ]
Lunghezza max protetta	>99999	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione Ik <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione  $I^2t \le K^2S^2$ 

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

Scheda riep	pilogativa riguardante i dati del circuito: 1P0		
Circuito:	SEZIONATORE GENERALE		
Sistema di c Tensione di Corrente di	li relativi al Quadro: QZ4 listribuzione in relazione allo stato del neutro esercizio nominale a vuoto cortocircuito lk massima presunta nsione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 2,39 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi Sigla Sezione Lunghezza Modalità di p	al circuito di alimentazione dell'utenza	1P0 	[ mm² ] [ m ]
Tipo - Marca Numero di p Corrente no Potere di int Corrente difi	oli minale erruzione	E204/125G - ABB 3P x 125 + N 63 ———————————————————————————————————	[A] [kA] [A]
Ik max fondo Igt fase - pro I²t max inizio I²t max inizio Corrente di i Corrente reo Portata del o Corrente di i Valore di 1,4	otezione fondo linea o linea / K²S² fase o linea / K²S² neutro o linea / K²S² protezione impiego lb golata Ir cavo Iz funzionamento If	2.345 553 / / /  29 63 63 	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A]
l²t max inizio l²t max inizio l²t max inizio Corrente di i Corrente reo Portata del o Corrente di i Valore di 1,4	o linea / K²S² fase o linea / K²S² neutro o linea / K²S² neutro o linea / K²S² protezione impiego lb golata Ir cavo Iz funzionamento If 15 Iz nsione con Ib	/	[

[ m ]

## Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
FYFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1M0

**MULTIMETRO** 

Dati generali relativi al Quadro: QZ4		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]

Caduta di tensione percentuale massima ammissibile

400 [ V ]

400 [ V ]

400 [ V ]

400 [ V ]

Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	1M0	
Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		

Dati relativi alla protezione

Circuito:

Tipo - Marca	E93N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	2	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilicti cictifo iciditi di oli odito ili oolisidci delolic		
Ik max fondo linea	358	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	180	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	2	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,93	[%]
Lunghezza max protetta		[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L0

Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L0			
TN-S 400 2,35 4	[V] [kA] [%]		
1L0 	[ mm² ] [ m ]		
EB204-63A - ABB 3P x 63 + N 63 ———————————————————————————————————	[A] [kA] [A]		
2.314 550 /	[A] [A²S] [A²S] [A²S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]		
	400 2,35 4  1L0 ——————————————————————————————————		

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
EYEL C r l	CALCOLLE VEDIEICHE	Progetto INTEGRA	

Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1S0

Scheda hephogativa rigualdante i dati dei circuito. I	30	
Circuito: SPIE PRESENZA TENSIONE FRONTE Q	UADRO	
Dati generali relativi al Quadro: QZ4 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 2,31 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	1S0 	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	E93N/32 10.3x38 - ABB 4 x 32 2 100 3 3	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazioni lk max fondo linea lgt fase - protezione fondo linea l²t max inizio linea / K²S² fase l²t max inizio linea / K²S² neutro l²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego lb Corrente regolata lr Portata del cavo lz Corrente di funzionamento lf Valore di 1,45 lz Caduta di tensione con lb Lunghezza max protetta	357 180 /	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L1

Circuito: CENTRALINI C.S. CUCIN. DEP. SPORCO

Dati generali rela	tivi al C	Quadro:	QZ4
--------------------	-----------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L1	
Sezione	1(4x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.402	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.036 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.058 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.413 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz	43	[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	63	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,01	[ % ]
Lunghezza max protetta	679	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L2

Circuito: CENTRALINI GUARDIOLA DEP.PULITO + FARMACI

Dati	gonorali	relativi al	Ouadra:	074
Dau	denerali	reiativi ai	Quadro:	<b>QZ4</b>

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L2	
Sezione	1(4x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione	6	[kA]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	ļΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.402	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.036 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.058 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.413 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,405	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz	43	[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	63	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,01	[ % ]
Lunghezza max protetta	679	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L3

Circuito: CENTRALINI DEP. SPORCO + MEDICAZIONE

Dati generali relativ	vi al Quadro: Q	<b>Z</b> 4
-----------------------	-----------------	------------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L3	
Sezione	1(4x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione	6	[kA]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	ļΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.402	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.036 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.058 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.413 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,405	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz	43	[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	63	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,01	[%]
Lunghezza max protetta	679	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L4

Circuito: CENTRALINI STANZE 1-2-3

Dati generali relativi al Quadro: QZ4	Dati	generali	relativi	al (	Quadro:	QZ4
---------------------------------------	------	----------	----------	------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L4	
Sezione	1(4x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0.3	ĪΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.402	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.036 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.058 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.413 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,405	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz	43	[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	63	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,01	[ % ]
Lunghezza max protetta	679	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L5

Circuito: CENTRALINI STANZE 5-6

Dati generali relativi al Quadro: Q	Dati	generali	relativi al	Quadro:	QZ4
-------------------------------------	------	----------	-------------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L5	
Sezione	1(4x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.402	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	372	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	5.036 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	2.058 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	1.413 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,405	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz	43	[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	63	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,01	[%]
Lunghezza max protetta	679	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L6

Circuito: CENTRALINI STANZE 7-8-9

Dati generali relat	ivi al Qι	ıadro: Q	<b>Z</b> 4
---------------------	-----------	----------	------------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L6	
Sezione	1(4x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.402	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.036 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.058 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.413 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,405	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz	43	[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	63	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,01	[ % ]
Lunghezza max protetta	679	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione l<sup>2</sup>t <= K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L7

Circuito: CENTRALINI STANZE 10-11-12

Dati generali rela	tivi al C	Quadro:	QZ4
--------------------	-----------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L7	
Sezione	1(4x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.402	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.036 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.058 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.413 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,405	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz	43	[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	63	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,01	[ % ]
Lunghezza max protetta	679	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L8

Circuito: CENTRALINI STANZE 13-14-15

Dati generali rela	tivi al C	Quadro:	QZ4
--------------------	-----------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L8	
Sezione	1(4x6)+(1PE6)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 25	
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione	6	[kA]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	ļΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r drametir elettrior relativi di oli odito ili oonsiderazione		
Ik max fondo linea	1.402	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	372	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.036 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.058 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.413 / 736.164	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,405	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz	43	[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 lz	63	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,01	[ % ]
Lunghezza max protetta	679	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L9

Circuito: ILLUMINAZIONE BAGNO ASSISTITO

Dati gener	ali rel	ativi a	al Qu	ıadro:	QZ4
------------	---------	---------	-------	--------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L9	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	25	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13531WM10 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	402	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	227	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase 1.823 / 127	'.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro 1.823 / 127	'.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione 1.272 / 127	'.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	,443	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 lz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,18	[%]
Lunghezza max protetta	236	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione l<sup>2</sup>t <= K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L10

Circuito: ILLUMINAZIONE CORRIDOIO FARETTI (50%)

Dati generali relativi al Quadro: QZ4	Dati	generali	relativi	al (	Quadro:	QZ4
---------------------------------------	------	----------	----------	------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L10	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	35	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13531KK10 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	320	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	185	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.823 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	1.823 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.272 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	1,203	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,21	[%]
Lunghezza max protetta	284	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L11

Circuito: ILLUMINAZIONE CORRIDOIO FARETTI (50%)

Dati	generali	relativi al	Quadro:	QZ4

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L11	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	35	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13531KK10 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	320	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	185	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.823 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	1.823 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.272 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	1,203	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,21	[%]
Lunghezza max protetta	284	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L12

Circuito: ILLUMINAZIONE A PARETE (50%)

Doti	onorali	rolotivi	$\Delta I \Delta I$	iodro.	074
Dau C	generali	reiativi	aı Qı	uauro:	QZ4

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1L12	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	35	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13531KK10 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	320	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	185	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.823 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	1.823 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.272 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	1,203	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,21	[%]
Lunghezza max protetta	284	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	<b>CALCOLI E VERIFICHE</b>	Progetto INTEGRA

Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L13

Scheda nephogativa nguardante i dati dei circuit	D: ILI3	
Circuito: ILLUMINAZIONE RISERVA		
Dati generali relativi al Quadro: QZ4 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del ne Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	400 1,17	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenz Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	1L13 ———————————————————————————————————	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	5SU13531KK10 - SIEMENS 1P x 10 + N 10 6 0,03 - Cl. AC 0,03	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considera: Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	1.085 524 /	[A] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente: OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME
Indirizzo:
Città:
EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L14

Scheda ne	phogativa riguardante i dati dei d	Firculto: TE14	
Circuito:	ILLUMINAZIONE RISERVA		
Dati gener	ali relativi al Quadro: QZ4		
Sistema di	distribuzione in relazione allo stato	del neutro TN-S	
Tensione d	i esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di	cortocircuito lk massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di t	ensione percentuale massima amn	nissibile 4	[%]
Dati relativ	vi al circuito di alimentazione dell	'utenza	
Sigla		1L14	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza			[ m ]
Modalità di	posa		
Dati relativ	vi alla protezione		
Tipo - Marc	-	5SU13531WM10 - SIEMENS	
Numero di		1P x 10 + N	
Corrente no	•	10	[ A ]
Potere di in	nterruzione	6	[kA]
Corrente di	fferenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di interver	nto protezione	0,03	[ A ]
Parametri	elettrici relativi al circuito in cons	siderazione	
lk max fond		1.085	[ A ]
lgt fase - pi	rotezione fondo linea	524	[A]
	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I2t max iniz	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I2t max iniz	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di	impiego Ib	0	[ A ]
Corrente re	egolata Ir	10	[ A ]
Portata del	cavo Iz		[ A ]
	funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1			[ A ]
Caduta di t	ensione con Ib	1,95	[ % ]

## Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EVEL C	CALCOLLE VEDIEICHE	Drogotto INITECDA

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L15

Scheda riepilogativa riguardante i dati dei circi	JIIO: 1L15	
Circuito: ILLUMINAZIONE RISERVA		
Dati generali relativi al Quadro: QZ4		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del	neutro TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissi	bile 4	[%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'ute	enza	
Sigla	1L15	
Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		
Dati relativi alla protezione		
Tipo - Marca	5SU13531WM10 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in conside	razione	
Ik max fondo linea	1.085	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	524	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I2t max inizio linea / K2S2 neutro	/	
I2t max inizio linea / K2S2 protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[A]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,95	[%]
I color con contains	,	

[ m ]

#### Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente: OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME
Indirizzo:
Città:
EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1L16

Scheda riepilogativa riguardante i dati dei circuito	): ILIO	
Circuito: ILLUMINAZIONE RISERVA		
Dati generali relativi al Quadro: QZ4 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neu Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito lk massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	400 2,31	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	1L16 ———————————————————————————————————	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	S204 L+DDA204 A S - ABB 4 x 25 25 6 0,3 - Cl. A S 0,3	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazi lk max fondo linea lgt fase - protezione fondo linea l²t max inizio linea / K²S² fase l²t max inizio linea / K²S² neutro l²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego lb Corrente regolata lr Portata del cavo lz Corrente di funzionamento lf Valore di 1,45 lz Caduta di tensione con lb Lunghezza max protetta	2.199 539 /	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1A1

Circuito: AUX		
Dati generali relativi al Quadro: QZ4 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito lk massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 1,18 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	1A1 ———————————————————————————————————	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli	SN201 L - ABB 1P x 10 + N	
Corrente nominale Potere di interruzione	10 10 10 6	[ A ] [ kA ]
Corrente differenziale I di intervento protezione	3 3	[ A ] [ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione lk max fondo linea	1.081	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	534	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ /	[ A <sup>2</sup> S ] [ A <sup>2</sup> S ] [ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir	0,962 10	[ A ] [ A ]
Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If	13	[ A ] [ A ]
Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	1,94	[ A ] [ % ] [ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1A1

Circuito: AUX 230 V

Dati generali	relativi al	Quadro:	QZ4
---------------	-------------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,08	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1A1	
Sezione	2(1x1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	1	[ m ]
Modalità di posa	115/2U31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale		[A]
I di intervento protezione		įΑį

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r arametri elettrici relativi ai circuito ili considerazione		
Ik max fondo linea	975	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	883 / 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	883 / 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 29.756	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,962	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	14	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 lz	20	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,95	[ % ]
Lunghezza max protetta	220	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione l<sup>2</sup>t <= K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito:		
Dati generali relativi al Quadro: QZ4 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 1,08 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa		[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione		[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib	18 15 / 0 10  13	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A]
Lunghezza max protetta		[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Scheda rie	pilogativa riguardante i dati del circuito: 1/	<b>A2</b>	
Circuito:	AUX 24 V		
	ali relativi al Quadro: QZ4	TNO	
	distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	r. / 1
	i esercizio nominale a vuoto	400 0,02	[V]
	cortocircuito lk massima presunta ensione percentuale massima ammissibile	4	[ kA ] [ % ]
Dati relativ	ri al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla		1A2	
Sezione		<del></del>	[ mm² ]
Lunghezza		1	[ m ]
Modalità di	posa	115/1U1/30/0	
	ri alla protezione		
Tipo - Marc		E91N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di		1P x 32 + N	Γ Λ 1
Corrente no Potere di in		6 100	[ A ]
Corrente di		100	[ kA ] [ A ]
	nerenziale nto protezione		[A]
i di interver	no protezione		[ ^ ]
	elettrici relativi al circuito in considerazion		
lk max fond		18	[ A ]
•	rotezione fondo linea		[ A ]
	io linea / K²S² fase io linea / K²S² neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	io linea / K-S- neutro io linea / K²S² protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ] [ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di	•		[A-3]
Corrente de	. •	6	[A]
Portata del		· ·	[A]
	funzionamento If	11	[A]
Valore di 1,			[A]
Caduta di te	ensione con Ib	0	[%]

[ m ]

## Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Scheda rie	pilogativa riguardante i dati del circuito: 1P0		
Circuito:	GENERALE PRESE		
	ali relativi al Quadro: QZ4 distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione d	i esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di	cortocircuito lk massima presunta	2,35	[ kA ]
Caduta di te	ensione percentuale massima ammissibile	4	[%]
Dati relativ	i al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla		1P0	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza		0	[ m ]
Modalità di	posa	143/3M13_/30/0,8	
	i alla protezione		
Tipo - Marc		EB204-63A - ABB	
Numero di <sub>l</sub>		3P x 63 + N	
Corrente no		63	[ A ]
Potere di in			[ kA ]
Corrente di		3	
i di interver	to protezione	3	[ A ]
	elettrici relativi al circuito in considerazione		
Ik max fond		2.314	[ A ]
•	otezione fondo linea	, 550	
	o linea / K²S² fase o linea / K²S² neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	o linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro o linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ] [ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di	·	/	
Corrente re	, ,	63	
Portata del		55	[A]
	funzionamento If	82	
Valore di 1,			[ A ]
Caduta di te	ensione con Ib	1,94	[%]
Lunghezza	max protetta		[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FYFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1S1

Circuito: SPIE PRESENZA TEN	NSIONE FRONTE QU	IADRO	
Dati generali relativi al Quadro: Quad	allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vu		400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima	-	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale mas	sima ammissibile	4	[%]
Dati relativi al circuito di alimenta	zione dell'utenza		
Sigla		1S1	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza			[ m ]
Modalità di posa			
·			
Dati relativi alla protezione			
Tipo - Marca		E93N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli		4 x 32	
Corrente nominale		2	[ A ]
Potere di interruzione		100	[kA]
Corrente differenziale		3	[ A ]
I di intervento protezione		3	[ A ]
Parametri elettrici relativi al circui	to in considerazione		
Ik max fondo linea	to in considerazione	357	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		180	[A]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase			[A <sup>2</sup> S]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro		/ /	[ A <sup>2</sup> S ]
It max inizio linea / K-S- neutro			
•			[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib		2	[ A ]
Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz		2	[ A ]
		4.0	[ A ]
Corrente di funzionamento If		4,2	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		1.04	[ A ]
Caduta di tensione con Ib		1,94	[%]
Lunghezza max protetta			[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P1

Circuito: CENTRALINI C.S. CUCIN. DEP. SPORCO

Dati gener	ali rel	ativi a	al Qu	ıadro:	QZ4
------------	---------	---------	-------	--------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P1	
Sezione	1(4x10)+(1PE10)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.655	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	427	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.899 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.326 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.649 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz	60	[ A ]
Corrente di funzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	87	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,07	[%]
Lunghezza max protetta	372	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P2

Circuito: CENTRALINI GUARDIOLA DEP. PULITO + FARMACI

Dati gener	ali rel	ativi a	al Qu	ıadro:	QZ4
------------	---------	---------	-------	--------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P2	
Sezione	1(4x10)+(1PE10)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione	6	[kA]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.655	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	427	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.899 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.326 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.649 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz	60	[ A ]
Corrente di funzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	87	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,07	[%]
Lunghezza max protetta	372	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P3

Circuito: CENTRALINI DEP. SPORCO + MEDICAZIONE

Dati	generali	relativi al	Quadro:	QZ4

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P3	
Sezione	1(4x10)+(1PE10)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cictiiloi icidiivi di oli odito ili ooiisidcidziolic		
Ik max fondo linea	1.655	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	427	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.899 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.326 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.649 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz	60	[ A ]
Corrente di funzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,45 lz	87	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,07	[ % ]
Lunghezza max protetta	372	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P4

Circuito: CENTRALINI STANZE 1-2-3

	_			
Dati	general	i relativi	al Ouad	ro: 074
Dau	uciiciai	ııcıatıvı	ai waaa	IV. QET

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P4	
Sezione	1(4x10)+(1PE10)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.655	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	427	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.899 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.326 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.649 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz	60	[ A ]
Corrente di funzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	87	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,07	[%]
Lunghezza max protetta	372	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P5

Circuito: CENTRALINI STANZE 5-6

Dati generali relativi al Quadro: Q	Dati	generali	relativi al	Quadro:	QZ4
-------------------------------------	------	----------	-------------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P5	
Sezione	1(4x10)+(1PE10)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.655	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	427	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	5.899 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	2.326 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	1.649 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz	60	[ A ]
Corrente di funzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	87	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,07	[%]
Lunghezza max protetta	372	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P6

Circuito: CENTRALINI STANZE 7-8-9

Dati generali relativi al Quadro: Q	Dati	generali	relativi al	Quadro:	QZ4
-------------------------------------	------	----------	-------------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P6	
Sezione	1(4x10)+(1PE10)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.655	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	427	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.899 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.326 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.649 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz	60	[ A ]
Corrente di funzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	87	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,07	[%]
Lunghezza max protetta	372	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P7

Circuito: CENTRALINI STANZE 10-11-12

Dati generali relativi al Quadro: QZ4	Dati	generali	relativi	al (	Quadro:	QZ4
---------------------------------------	------	----------	----------	------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P7	
Sezione	1(4x10)+(1PE10)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.655	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	427	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.899 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.326 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.649 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz	60	[ A ]
Corrente di funzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	87	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,07	[%]
Lunghezza max protetta	372	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P8

Circuito: CENTRALINI STANZE 13-14-15

Dati generali relativi al Quadro: QZ4	Dati	generali	relativi	al (	Quadro:	QZ4
---------------------------------------	------	----------	----------	------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P8	
Sezione	1(4x10)+(1PE10)	[ mm² ]
Lunghezza	20	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S204 L+DDA204 A S - ABB	
Numero di poli	4 x 32	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,3 - Cl. A S	[ A ]
I di intervento protezione	0,3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	1.655	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	427	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	5.899 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.326 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.649 / 2.044.900	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz	60	[ A ]
Corrente di funzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,45 lz	87	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,07	[%]
Lunghezza max protetta	372	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P9

Circuito: PRESE BAGNO ASSISTITO

Dati generali rela	tivi al C	Quadro:	QZ4
--------------------	-----------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P9	
Sezione	1(2x4)+(1PE4)	[ mm² ]
Lunghezza	35	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13531WM16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[kA]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0.03	ĪΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	440	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	246	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	2.149 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	2.149 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	1.466 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	8,119	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	32	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 lz	46	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,96	[%]
Lunghezza max protetta	73	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P10

Circuito: PRESE CORRIDOIO 1

D-4:			- I O al	074
vati	denerali	relativi	al Quadro	): QZ4

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P10	
Sezione	1(2x4)+(1PE4)	[ mm² ]
Lunghezza	35	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	DS941 AC - ABB	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	244	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase 1.293	3 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro 1.293	3 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione 998	8 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	8,119	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	32	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 lz	46	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,99	[%]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P11

Circuito: PRESE CORRIDOIO 2

Dati generali relativi al Quadro: QZ4	Dati	generali	relativi	al (	Quadro:	QZ4
---------------------------------------	------	----------	----------	------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P11	
Sezione	1(2x4)+(1PE4)	[ mm² ]
Lunghezza	35	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	DS941 AC - ABB	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	244	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase 1.29	93 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro 1.29	93 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	98 / 327.184	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	8,119	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	32	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 lz	46	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,99	[%]
Lunghezza max protetta	72	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione l<sup>2</sup>t <= K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Scheda riep	ilogativa riguardante i dati del circuito: 1P12		
Circuito:	GENERALE FAN COIL		
Sistema di d Tensione di d Corrente di d	li relativi al Quadro: QZ4 istribuzione in relazione allo stato del neutro esercizio nominale a vuoto cortocircuito lk massima presunta nsione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 1,17 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi Sigla Sezione Lunghezza Modalità di p	al circuito di alimentazione dell'utenza	1P12 —— ——	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi Tipo - Marca Numero di pi Corrente nor Potere di inte Corrente diff I di intervente	oli minale erruzione erenziale	S201 Na L - ABB 1P x 25 + N 25 6 3 3	[A] [kA] [A]
Ik max fondo Igt fase - pro I²t max inizio I²t max inizio Corrente di i Corrente reg Portata del co Corrente di f Valore di 1,4 Caduta di tel	tezione fondo linea linea / K²S² fase linea / K²S² neutro linea / K²S² protezione mpiego lb olata Ir avo Iz unzionamento If 5 Iz nsione con Ib	1.112 540 /- / 2,165 25  33 	[A] [A] [A] [A]
Lunghezza r	nax protetta		[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P13

Circuito: ALIMENTAZIONE FAN COIL DX

Dati generali relativi al Quadro: QZ4	Dati	generali	relativi	al (	Quadro:	QZ4
---------------------------------------	------	----------	----------	------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,11	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P13	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	DS941 AC - ABB	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r aramour olottilor rolativi ar oli carto ili conolaci aziono		
Ik max fondo linea	500	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	288	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.042 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	1.042 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	859 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	1,083	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	20	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	29	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,05	[%]
Lunghezza max protetta	352	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1P14

Circuito: ALIMENTAZIONE FAN COIL SX

Dati generali rela	tivi al C	Quadro:	QZ4
--------------------	-----------	---------	-----

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,11	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1P14	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	DS941 AC - ABB	
Numero di poli	1P x 10 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didiliciti cictitioi iciditvi di oli odito ili oonisiderazione			
Ik max fondo linea	500	[ A ]	
Igt fase - protezione fondo linea	288	[ A ]	
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	1.042 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]	
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	1.042 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]	
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	859 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]	
Corrente di impiego Ib	1,083	[ A ]	
Corrente regolata Ir	10	[ A ]	
Portata del cavo Iz	20	[ A ]	
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]	
Valore di 1,45 Iz	29	[ A ]	
Caduta di tensione con Ib	2,05	[%]	
Lunghezza max protetta	352	[ m ]	

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: SCORTA		
Dati generali relativi al Quadro: QZ4		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla	1P15	
Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		
Dati relativi alla protezione		
Tipo - Marca	DS941 AC - ABB	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione		
Ik max fondo linea	1.026	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	523	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,94	[%]
Lunghezza max protetta		[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

oonoud nophogativa ngadi danto i dati doi onounoi in io		
Circuito: SCORTA		
Dati generali relativi al Quadro: QZ4		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	1,17	[kA]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla	1P16	
Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		
Deti veletivi elle preterione		
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca	DS941 AC - ABB	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. AC	[A]
I di intervento protezione	0,03	[A]
	-,	
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione		
Ik max fondo linea	1.026	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	523	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	21	[ A ] [ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,94	[%]
Lunghezza max protetta	1,34	[ m ]
Languetta max prototta		[ ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
FXFL S.r.l.	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito:	SCORTA		
	i relativi al Quadro: QZ4		
	stribuzione in relazione allo stato del neu		
Tensione di	esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
	ortocircuito lk massima presunta	2,31	[ kA ]
Caduta di ter	nsione percentuale massima ammissibile	4	[%]
Dati relativi	al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla		1P17	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza			[ m ]
Modalità di p	osa		
Dati relativi	alla protezione		
Tipo - Marca		S204 L - ABB	
Numero di po	oli	4 x 32	
Corrente nor		32	[ A ]
Potere di inte		6	[ kA ]
Corrente diffe	erenziale	3	[ A ]
I di intervento	o protezione	3	[ A ]
Parametri el	ettrici relativi al circuito in considerazi	one	
Ik max fondo	linea	2.237	[ A ]
lgt fase - pro	tezione fondo linea	543	[ A ]
I2t max inizio	linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I2t max inizio	linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I2t max inizio	linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di in	npiego Ib	0	[ A ]
Corrente reg	olata Ir	32	[ A ]
Portata del c	avo Iz		[ A ]
Corrente di fi	unzionamento If	42	[ A ]
Valore di 1,4	5 lz		[ A ]
Caduta di ter	nsione con Ib	1,94	[%]
Lunghezza n	nax protetta		[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

TN-S 400 0,47 4	[V] [kA] [%]
1P0S —— ——	[ mm² ] [ m ]
202/16 - ABB 2 x 16 16 —————————————————————————————————	[A] [kA] [A]
472 4,83 / 6,255 16 	[A] [A²S] [A²S] [A²S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]
	400 0,47 4  1P0S —— 202/16 - ABB 2 x 16 16 —— 3 3 472 4,83 ——/ ——/ ——/ ——/ ——/ ——/ ——/ ——————————

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1S1

Circuito: SPIE PRESENZA TENSIONE FRONTE QUADRO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1S1	
Sezione	1(2x1,5)+(1PE1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	E91N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	1P x 32 + N	
Corrente nominale	2	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	180	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,74	[ A ]
I²t max inizio linea / K²S² fase	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	2	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 lz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,67	[%]
Lunghezza max protetta	898	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente: Indirizzo:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Città:		
EXEL S.r.I.	<b>CALCOLI E VERIFICHE</b>	Progetto INTEGRA

Scheda rie	epilogativa riguardante i dati del circuit	o: 1LEM0	
Circuito:	GENERALE ILLUMINAZIONE CORRI	DOI	
	ali relativi al Quadro: QZ4 (UPS) distribuzione in relazione allo stato del ne	eutro TN-S	
	distribuzione in relazione allo stato dei ne li esercizio nominale a vuoto	400	[V]
	i cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ v ] [ kA ]
	ensione percentuale massima ammissibil	•	[%]
	∕i al circuito di alimentazione dell'utenz		
Sigla		1LEM0	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza		0	[ m ]
Modalità di	posa	143/2M31_/30/0,8	
	vi alla protezione		
Tipo - Marc		DS201 L C10 AC30 - ABB	
Numero di	•	1P x 10 + N	
Corrente no		10	[ A ]
Potere di in		6	[kA]
Corrente di		0,03 - Cl. AC	[ A ]
i di interver	nto protezione	0,03	[ A ]
	elettrici relativi al circuito in considera		
Ik max fond		455	[ A ]
•	rotezione fondo linea	4,83	[ A ]
	io linea / K²S² fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	io linea / K²S² protezione i impiego Ib	0,962	[ A <sup>2</sup> S ] [ A ]
Corrente di	. •	10	[A]
Portata del		10	[A]
	i funzionamento If	13	[A]
Valore di 1			[A]
	ensione con Ib	2,69	[%]

[ m ]

## Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM1

Circuito: A PARETE 50 %

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,46	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM1	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	318	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,8	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,962	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,77	[%]
Lunghezza max protetta	228	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo: Città:			
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

TN-S 400 0,46 4	[V] [kA] [%]
1LEM2 ————————————————————————————————————	[ mm² ] [ m ]
	[A] [kA] [A]
455 4,83 /	[A] [A²S] [A²S] [A²S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]
	400 0,46 4  1LEM2 0 143/2M31_/30/0,8  10 0,03 0,03 0,03 0,03  455 4,83// 0 10 13

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Città: EXEL S.r.I.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA
Città:		_
Committente: Indirizzo:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME

Scheda rie	pilogativa riguardante i dati del circuito: 1l	_EM4	
Circuito:	GENERALE ILLUMINAZIONE STANZE		
Dati gener	ali relativi al Quadro: QZ4 (UPS)		
Sistema di	distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione d	li esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
	cortocircuito lk massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di t	ensione percentuale massima ammissibile	4	[%]
Dati relativ	vi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla		1LEM4	
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza		0	[ m ]
Modalità di	posa	143/2M31_/30/0,8	
Dati relativ	vi alla protezione		
Tipo - Marc	ca	E91N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di	•	1P x 32 + N	
Corrente no		10	[ A ]
Potere di in		100	[ kA ]
Corrente di		3	[ A ]
I di interver	nto protezione	3	[ A ]
Parametri	elettrici relativi al circuito in considerazion	е	
Ik max fond		465	[ A ]
	rotezione fondo linea	4,83	[ A ]
	io linea / K²S² fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	io linea / K²S² neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	io linea / K²S² protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	impiego Ib	3,849	
Corrente re	<u> </u>	10	[ A ]
Portata del			[ A ]
	funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1	ensione con Ib	2,69	[ A ]
Cadula di l		2,69	[%]

[ m ]

## Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM5

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZE C.S.+CUC.+DEP.SPORCO

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM5	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 lz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,74	[%]
Lunghezza max protetta	454	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM6

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZE GUARD.+DEP.PUL+FARMACI

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM6	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cictiiloi icidtivi di oliodito ili considerazione		
Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 lz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,74	[ % ]
Lunghezza max protetta	454	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM7

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZE DEP. SPORCO+MEDICAZ.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM7	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

	a difficult cicturor relativi ai onodito in considerazione		
	lk max fondo linea	323	[ A ]
	lgt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
	<sup>12</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
	<sup>12</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
	<sup>12</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
(	Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
(	Corrente regolata Ir	10	[ A ]
	Portata del cavo Iz	24	[ A ]
(	Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
,	Valore di 1,45 lz	35	[ A ]
(	Caduta di tensione con Ib	2,74	[ % ]
- 1	Lunghezza max protetta	454	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM8

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA STANZE 1-2-3

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM8	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,74	[%]
Lunghezza max protetta	454	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM9

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA STANZE 5-6

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM9	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,74	[%]
Lunghezza max protetta	454	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM10

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA STANZE 7-8-9

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM10	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 lz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,74	[%]
Lunghezza max protetta	454	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM11

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA STANZE 10-11-12

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM11	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cictiiloi icidtivi di oliodito ili considerazione		
Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 lz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,74	[ % ]
Lunghezza max protetta	454	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LEM12

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA STANZE 13-14-15

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LEM12	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilicti i cictifici i ciativi di circuito ili considerazione		
Ik max fondo linea	323	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,74	[%]
Lunghezza max protetta	454	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA CO	ORRIDOIO TARGHE	
Dati generali relativi al Quadro: QZ4 (UPS) Sistema di distribuzione in relazione allo stato de Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito lk massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissi	400 0,47	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'ut Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	enza 1LE13	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	E91N/32 10.3x38 - ABB 1P x 32 + N 10 100 3 3	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in conside Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	465 4,83 /	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LE13

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA CORRDIOIO TARGHE

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LE13	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	461	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione l<sup>2</sup>t <= K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.I.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

,		
Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA BAGNO A	ASSISTITO	
Dati generali relativi al Quadro: QZ4 (UPS) Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[kA]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla	1LE14	
Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		
Dati relativi alla protezione		
Tipo - Marca	E91N/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	1P x 32 + N	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazion		
Ik max fondo linea	465	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	4,83	[ A ]
12t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/ /	[ A <sup>2</sup> S ]
12t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
l²t max inizio linea / K²S² protezione		[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz	10	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	19	[ A ] [ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,68	[%]
Lunghezza max protetta	2,00	[ m ]
g		[ ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LE14

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA BAGNO STUDI ATRIO

Dati generali relativi al Quadro: QZ4 (UPS	)
Ciatama di diatribunciana in valoniana alla atat	١.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LE14	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

#### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cictiiloi icidtivi di oliodito ili ooliolacidziolic		
Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,72	[ % ]
Lunghezza max protetta	461	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Scheda riepi	logativa riguardante i dati del circuito: 1	LE15	
Circuito:	ILLUMINAZIONE EMERGENZA RISERV	A	
Sistema di dis Tensione di e Corrente di co	relativi al Quadro: QZ4 (UPS) stribuzione in relazione allo stato del neutro sercizio nominale a vuoto ortocircuito lk massima presunta sione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 0,47 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi a Sigla Sezione Lunghezza Modalità di po	al circuito di alimentazione dell'utenza	1LE15 —— ——	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi a Tipo - Marca Numero di po Corrente nom Potere di inter Corrente diffe I di intervento	inale ruzione renziale	E91N/32 10.3x38 - ABB 1P x 32 + N 10 100 3 3	[A] [kA] [A]
Ik max fondo Igt fase - prote I²t max inizio I I²t max inizio I I²t max inizio I Corrente di im Corrente rego Portata del ca	ezione fondo linea inea / K²S² fase inea / K²S² neutro inea / K²S² protezione npiego lb olata Ir ovo Iz nzionamento If i Iz sione con Ib	465 4,83	[ A ] [ A ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1LE15

Circuito: ILLUMINAZIONE EMERGENZA RISERVA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,47	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1LE15	
Sezione	1(2x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	15	[ m ]
Modalità di posa	143/2M31_/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	323	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	4,81	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	24	[ A ]
Corrente di funzionamento If	19	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	35	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,72	[%]
Lunghezza max protetta	461	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	I PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FYFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

GENERALE ILLUMINAZIONE		
relativi al Quadro: QCx stribuzione in relazione allo stato del neutro sercizio nominale a vuoto ortocircuito lk massima presunta sione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 0,64 4	[V] [kA] [%]
al circuito di alimentazione dell'utenza		[ mm² ] [ m ]
illa protezione li inale rruzione renziale protezione	DS941 AC - ABB 1P x 10 + N 10 4,5 0,03 - Cl. AC 0,03	[A] [kA] [A]
ettrici relativi al circuito in considerazione linea ezione fondo linea linea / K²S² fase linea / K²S² neutro linea / K²S² protezione npiego lb elata Ir livo Iz nzionamento If is Iz esione con Ib	583 331 / 2,406 10  2,08	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]
	relativi al Quadro: QCx stribuzione in relazione allo stato del neutro sercizio nominale a vuoto ortocircuito lk massima presunta sione percentuale massima ammissibile al circuito di alimentazione dell'utenza  sa alla protezione li sinale rruzione renziale protezione ettrici relativi al circuito in considerazione linea ezione fondo linea sinea / K²S² fase sinea / K²S² neutro sinea / K²S² protezione spiego lb solata lr svo lz nzionamento lf si lz	relativi al Quadro: QCx stribuzione in relazione allo stato del neutro sercizio nominale a vuoto dortocircuito lk massima presunta sione percentuale massima ammissibile di circuito di alimentazione dell'utenza

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

## Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: ILLUMINAZIONE LOCALE

Dati generali relativi al Quadro:
-----------------------------------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,58	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	2(1x1,5)+(1PE1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

## Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[A]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cicttici icidtivi di circuito ili considcidzione		
Ik max fondo linea	365	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	215	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	588 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	588 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	509 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	15	[ A ]
Corrente di funzionamento If	15	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	22	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,31	[ % ]
Lunghezza max protetta	82	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FXFL S r l	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: GENERALE PRESE		
Dati generali relativi al Quadro: QCx Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito lk massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 0,78 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa		[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	DS201 L C16 A30 - ABB 1P x 16 + N 16 4,5 0,03 - Cl. A 0,03	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione lk max fondo linea lgt fase - protezione fondo linea l²t max inizio linea / K²S² fase l²t max inizio linea / K²S² neutro l²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego lb Corrente regolata lr Portata del cavo lz Corrente di funzionamento lf Valore di 1,45 lz Caduta di tensione con lb Lunghezza max protetta	749 394 /	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A] [A] [M]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: PRESE LOCALE

Dati generali relativi al Quadro:
-----------------------------------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,75	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

## Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,9	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r aramoth diothior rolativi ar on datto in concluditationo		
Ik max fondo linea	512	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	284	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	944 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	944 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	724 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	23	[ A ]
Corrente di funzionamento If	23	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	34	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,61	[%]
Lunghezza max protetta	42	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione l<sup>2</sup>t <= K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

SEZIONATORE GENERALE

Dati generali relativi al Quadro: QCX1		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
	400	F \ /

Tensione di esercizio nominale a vuoto 400 [V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta 0,73 [kA]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile 4 [%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	
Sezione	 [ mm² ]
Lunghezza	 [ m ]
Modalità di posa	

# Dati relativi alla protezione

Circuito:

Tipo - Marca	E202/40G - ABB	
Numero di poli	2 x 40	
Corrente nominale	32	[ A ]
Potere di interruzione		[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didiliotii olottiioi iolativi di oli odito ili ooliolaolaziono		
Ik max fondo linea	735	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	4,85	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	12	[ A ]
Corrente regolata Ir	32	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	46	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	3,93	[%]
Lunghezza max protetta		[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo: Città:		
FXFI SrI	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

PRESENZA TENSIONE

Dati generali relativi al Quadro: QCX1		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]

Caduta di tensione percentuale massima ammissibile

400 [V]

0,73 [kA]

Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	
Sezione	 [ mm <sup>2</sup> ]
Lunghezza	 [ m ]
Modalità di posa	

Dati relativi alla protezione

Circuito:

Tipo - Marca	E91hN/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	1P x 32 + N	
Corrente nominale	2	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	3	[ A ]
I di intervento protezione	3	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cicttioi icidtivi di circatto ili considerazione		
Ik max fondo linea	268	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	4,79	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	2	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	4,2	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	3,93	[%]
Lunghezza max protetta		[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: GENERALE QUADRO		
Dati generali relativi al Quadro: QCX1 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 0,73 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa		[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	S702 - ABB 2 x 25 25 50 3 3	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib	725 4,85 / / 12	[A] [A] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S]
Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib	25 	[A] [A] [A] [A]

[ m ]

## Considerazioni finali

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FXFL S.r.L	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

TRAFO ISOLAMENTO 230/230 V - 3 kVA

Dati generali relativi al Quadro: QCX1		
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	

Tensione di esercizio nominale a vuoto 400 [V]
Corrente di cortocircuito lk massima presunta 0,49 [kA]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile 4 [%]

Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	TR ISO	
Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		

Dati relativi alla protezione

Circuito:

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	25	[ A ]
Potere di interruzione		[kA]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didiliotii olottiioi iolativi di oliodito ili ooliolaoi aziolio		
Ik max fondo linea	254	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	12	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0	[%]
Lunghezza max protetta		[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
EXEL S.r.I.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

Circuito: **SEZIONATORE** Dati generali relativi al Quadro: QCX1 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro TN-S Tensione di esercizio nominale a vuoto [ V ] 400 Corrente di cortocircuito Ik massima presunta 0,25 [kA] Caduta di tensione percentuale massima ammissibile 4 [ % ] Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla Sezione [ mm<sup>2</sup> ] Lunghezza [ m ] Modalità di posa Dati relativi alla protezione Tipo - Marca E202/40G - ABB Numero di poli 2 x 40 Corrente nominale 25 [ A ] Potere di interruzione [kA] Corrente differenziale [ A ] I di intervento protezione [ A ] Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione Ik max fondo linea 254 [ A ] Igt fase - protezione fondo linea [ A ] I2t max inizio linea / K2S2 fase [ A2S ] I2t max inizio linea / K2S2 neutro [ A2S ] I2t max inizio linea / K2S2 protezione [ A<sup>2</sup>S ] Corrente di impiego Ib 12 [ A ] Corrente regolata Ir 25 [ A ] Portata del cavo Iz [ A ] Corrente di funzionamento If 33 [ A ] Valore di 1.45 Iz [ A ]

0,01

[%]

[ m ]

# Considerazioni finali

Caduta di tensione con Ib

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 1

Circuito: LUCE TESTALETTO

Doti	aonoroli	rolotivi	al Ou	adra.	OCV1
Dati	generali	reiativi	aı wu	aaro:	<b>QUAL</b>

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	1	
Sezione	1(2x1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S202 L - ABB	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	4,5	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		[ A ]

### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	202	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,962	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	15	[ A ]
Corrente di funzionamento If	15	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	21	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0,11	[%]
Lunghezza max protetta	417	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 2

Circuito: LUCE LOCALE

Doti	aonoroli	rolotivi	al Ou	adra.	OCV1
Dati	generali	reiativi	aı wu	aaro:	<b>QUAL</b>

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	2	
Sezione	1(2x1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S202 L - ABB	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	4,5	[kA]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		ĪΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilicti i cictiloi icidtivi di oli odito ili oolisidci delolic		
Ik max fondo linea	202	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	15	[ A ]
Corrente di funzionamento If	15	[ A ]
Valore di 1,45 lz	21	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0,06	[ % ]
Lunghezza max protetta	836	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 3

Circuito: FINESTRA E VASISTAS MOTORIZZ.

Doti	aonoroli	rolotivi	al Ou	adra.	OCV1
Dati	generali	reiativi	aı wu	aaro:	<b>QUAL</b>

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	3	
Sezione	1(2x1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S202 L - ABB	
Numero di poli	2 x 10	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione	4,5	[kA]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		įΑį

### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	202	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	15	[ A ]
Corrente di funzionamento If	15	[ A ]
Valore di 1,45 lz	21	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0,06	[%]
Lunghezza max protetta	836	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 4

Circuito: QUADRETTO PRESE

Dati generali relativi al C	Quadro:	QCX1
-----------------------------	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	4	
Sezione	1(2x2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S202 L - ABB	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	4,5	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cicttiici icidtivi di circuito ili collolacidziolic		
Ik max fondo linea	220	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	20	[ A ]
Corrente di funzionamento If	23	[ A ]
Valore di 1,45 lz	29	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0,16	[ % ]
Lunghezza max protetta	276	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 5

Circuito: QUADRETTO PRESE

Dati ge	nerali	relativi	al Q	uadro:	QCX1
---------	--------	----------	------	--------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	5	
Sezione	1(2x2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S202 L - ABB	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	4,5	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		ĪΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cicttiici icidtivi di circuito ili collolacidziolic		
Ik max fondo linea	220	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	20	[ A ]
Corrente di funzionamento If	23	[ A ]
Valore di 1,45 lz	29	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0,16	[ % ]
Lunghezza max protetta	276	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione l<sup>2</sup>t <= K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 6

Circuito: QUADRETTO PRESE

Dati generali relativi al Quadro: QCX1
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	6	
Sezione	1(2x2,5) [ mm	2]
Lunghezza	10 [ m	า ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S202 L - ABB	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	4,5	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		ĪΑÌ

# Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilicti i cictiloi icidiivi di oli dalto ili dolloidci dellolic		
Ik max fondo linea	220	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	20	[ A ]
Corrente di funzionamento If	23	[ A ]
Valore di 1,45 lz	29	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0,16	[ % ]
Lunghezza max protetta	276	[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: 7

Circuito: QUADRETTO PRESE

Dati generali relativi al C	Quadro:	QCX1
-----------------------------	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	7	
Sezione	1(2x2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1M2/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	S202 L - ABB	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	4,5	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilicti i cictiloi icidiivi di oli dalto ili dolloidci dellolic		
Ik max fondo linea	220	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	0 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	20	[ A ]
Corrente di funzionamento If	23	[ A ]
Valore di 1,45 lz	29	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0,16	[ % ]
Lunghezza max protetta	276	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

TN-S 400 0,25 4	[V] [kA] [%]
8 	[ mm² ] [ m ]
S202 L - ABB 2 x 16 16 4,5	[A] [kA] [A]
251/	[A] [A²S] [A²S] [A²S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]
	400 0,25 4  8  8  S202 L - ABB 2 x 16 16 4,5 251 0,433 16 23

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

TN-S 400 0,25 4	[V] [kA] [%]
TR SIC	[ mm² ] [ m ]
	[A] [kA] [A]
100/ / 4,167 16230	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]
	400 0,25 4  TR SIC ————————————————————————————————————

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: 24 V PULSANTE CHIAMATA

Doti	aonoroli	rolotivi	al Ou	adra.	OCV1
Dati	generali	reiativi	aı wu	aaro:	<b>QUAL</b>

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,1	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	1(2x2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/3M13_/30/0,8	

### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	E92/32 10.3x38 - ABB	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	6	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilicti i cictiloi icidilvi di oli odito ili oolisidci delolic		
Ik max fondo linea	57	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	547 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	547 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/ 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,083	[ A ]
Corrente regolata Ir	6	[ A ]
Portata del cavo Iz	29	[ A ]
Corrente di funzionamento If	11	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	42	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	1,89	[%]
Lunghezza max protetta	28	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
EXEL S.r.I.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

Circuito: SELVTESTER-24V		
Dati generali relativi al Quadro: QCX1 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 0,1 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	0 143/1M2/30/0,8	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	E92/32 10.3x38 - ABB 2 x 32 6 100	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	81// 2,083 61	[A] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
EXEL S.r.I.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

**RISERVA** 

Dati generali relativi al Quadro: QCX1

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,25	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	9	
Sezione		[ mm² ]
Lunghezza		[ m ]
Modalità di posa		

# Dati relativi alla protezione

Circuito:

Tipo - Marca	S202 L - ABB	
Numero di poli	2 x 16	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	4,5	[ kA ]
Corrente differenziale		[ A ]
I di intervento protezione		ĪΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilictii cicttioi icidtivi di oli odito ili considei delloile		
Ik max fondo linea	251	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea		[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	23	[ A ]
Valore di 1,45 lz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	0,01	[%]
Lunghezza max protetta		[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

TN-S 400 0,6 4	[V] [kA] [%]
	[ mm² ] [ m ]
5TE8312 - SIEMENS 2 x 32 25 ——————————————————————————————————	[A] [kA] [A]
594 374 / 3,608 25  33	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]
	400 0,6 4   5TE8312 - SIEMENS 2 x 32 25   3 3 3  594 374 3,608 25 33

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: G01

Circuito: PRESE TESTALETTO 1

Dati generali relativi al (	Quadro:	QCX2
-----------------------------	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	GUI	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13537KK16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0.03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r aramoth diothior rolativi ar on oarto in conciderazione		
Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	857 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,21	[ % ]
Lunghezza max protetta	136	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: G02

Circuito: PRESE TESTALETTO 2

Dati generali relativi al (	Quadro:	QCX2
-----------------------------	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	G02	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13537KK16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	857 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,21	[%]
Lunghezza max protetta	136	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

#### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: G02

Circuito: PRESE DI SERVIZIO

Dati genera	li ralativi	al Ouadro	· OCY2
Dali dellela	III reiativ	i ai Quadio	. QUAZ

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	G02	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13537KK16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[kA]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0.03	ĪΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r aramoth diothior rolativi ar on oarto in conciderazione		
Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	857 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,21	[ % ]
Lunghezza max protetta	136	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
FXFL S.r.l.	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

Circuito: SCORTA		
Dati generali relativi al Quadro: QCX2 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del ne Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito lk massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibil	400 0,59	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenz	za	
Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa		[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione		
Tipo - Marca Numero di poli	5SU13537KK16 - SIEMENS 1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[kA]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in considera		
Ik max fondo linea	578	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	366	[ A ] [ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0	[ A ]
Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz	16	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ] [ A ]
Valore di 1,45 Iz		[A]
Caduta di tensione con Ib	2,05	[%]
Lunghezza max protetta		[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FYFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: GENERALE LUCE GE		
Dati generali relativi al Quadro: QCX2 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del ne Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibil	400 0,4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenz Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	 	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	5SU13537KK10 - SIEMENS 1P x 10 + N 10 4,5 0,03 - Cl. A 0,03	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considera Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	392 249 / 2,887 10  2,71	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: L01

Circuito: ILLUMINAZIONE

Dati q	enerali	relativi	al	Quadro:	QCX2
--------	---------	----------	----	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,39	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	L01	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i arametri elettrioi	relativi ai oli oaito ili oolisiaelazione		
Ik max fondo linea		315	[ A ]
Igt fase - protezione	e fondo linea	200	[ A ]
l²t max inizio linea /	/ K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	409 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
l²t max inizio linea /	/ K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	374 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
l²t max inizio linea /	/ K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	409 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego	o lb	1,443	[ A ]
Corrente regolata li	r	10	[ A ]
Portata del cavo Iz		21	[ A ]
Corrente di funzion	amento If	15	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		30	[ A ]
Caduta di tensione	con lb	2,8	[%]
Lunghezza max pro	otetta	151	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FXFL S r l	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: AUX 230 V ca

Circuito: AUX 230 V ca			
Dati generali relativi al Quadro: QCX2 Sistema di distribuzione in relazione allo sta Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito lk massima presun Caduta di tensione percentuale massima ar	nta	TN-S 400 0,39 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione d	lell'utenza		
Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa			[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione			
Tipo - Marca Numero di poli	3NW6 Gr. 10x38 Ridotto	- SIEMENS 1P x 32 + N	
Corrente nominale		2	[ A ]
Potere di interruzione		100	[kA]
Corrente differenziale		0,03	[ A ]
I di intervento protezione		0,03	[ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in co	onsiderazione		
Ik max fondo linea		203	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase		129	[ A ] [ A²S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro		/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione		/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib		0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir		2	[ A ]
Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If		4,2	[ A ]
Valore di 1,45 lz		4,2	[ A ] [ A ]
Caduta di tensione con Ib		2,92	[%]
Lunghezza max protetta			[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: FINESTRE E VASISTAS MOTORIZZ.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	IN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,39	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	2(1x1,5)+(1PE1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 32 + N	
Corrente nominale	6	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	265	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,962	[ A ]
Corrente regolata Ir	6	[ A ]
Portata del cavo Iz	15	[ A ]
Corrente di funzionamento If	11	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	22	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,84	[%]
Lunghezza max protetta	134	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FXFL S r l	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Scheda rie	epilogativa riguardante i dati del circuito:		
Circuito:	ARRIVO LUCE NOTTURNA		
	ali relativi al Quadro: QCX2		
	distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
	li esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
	i cortocircuito lk massima presunta	0,23	[kA]
Caduta di t	ensione percentuale massima ammissibile	4	[%]
<b>Dati relativ</b> Sigla	vi al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza			[ m ]
Modalità di			[]
	I To the second		
Dati relativ	vi alla protezione		
Tipo - Marc			
Numero di	•		
Corrente no		10	[ A ]
Potere di ir			[ kA ]
Corrente di		0,03	[ A ]
l di interver	nto protezione	0,03	[ A ]
Parametri	elettrici relativi al circuito in considerazione		
lk max fond	do linea	226	[ A ]
•	rotezione fondo linea	143	[ A ]
	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	io linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
	i impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente re		10	[ A ]
Portata del			[ A ]
	i funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1	,45 IZ		[ A ]

2,48

[ m ]

# Considerazioni finali

Caduta di tensione con Ib

Lunghezza max protetta

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: N01

Circuito: COMANDO ILL. NOTTURNA

Dati generali relativi al Quadro: QCX2
Ciatago di diatribuniana in valazione alla atata dal

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	N01	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	5	[ m ]
Modalità di posa	143/1U 1/30/0.8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TE8312 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r aramoth olotthor rolativi ar on oarto in conciderazione		
Ik max fondo linea	211	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	134	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	174 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	167 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	174 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	537	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FYFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

GENERALE FM GE		
i relativi al Quadro: QCX3 stribuzione in relazione allo stato del neutro esercizio nominale a vuoto ortocircuito lk massima presunta asione percentuale massima ammissibile	TN-S 400 0,6 4	[V] [kA] [%]
al circuito di alimentazione dell'utenza		[ mm² ] [ m ]
alla protezione  oli  ninale  orruzione  erenziale  o protezione	5TE8312 - SIEMENS 2 x 32 25 ——————————————————————————————————	[A] [kA] [A]
linea tezione fondo linea linea / K²S² fase linea / K²S² neutro linea / K²S² protezione mpiego lb plata Ir avo Iz unzionamento If 5 Iz usione con Ib	594 374 /	[A] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A <sup>2</sup> S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]
	i relativi al Quadro: QCX3 stribuzione in relazione allo stato del neutri esercizio nominale a vuoto ortocircuito lk massima presunta isione percentuale massima ammissibile al circuito di alimentazione dell'utenza osa alla protezione bli ninale rruzione erenziale o protezione ettrici relativi al circuito in considerazio linea linea / K²S² fase linea / K²S² neutro linea / K²S² protezione npiego lb olata lr avo lz unzionamento lf o lz	i relativi al Quadro: QCX3 stribuzione in relazione allo stato del neutro sercizio nominale a vuoto ortocircuito Ik massima presunta sione percentuale massima ammissibile al circuito di alimentazione dell'utenza

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: G01

Circuito: PRESE TESTALETTO 1

Dati q	enerali	relativi	al	Quadro:	QCX3
--------	---------	----------	----	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	GUI	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13537KK16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0.03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r aramoth diothior rolativi ar on oarto in conciderazione		
Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	857 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,33	[ % ]
Lunghezza max protetta	128	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: G02

Circuito: PRESE TESTALETTO 2

Dati generali relativi al Quadro: QCX3
Sistema di distribuzione in relazione allo s

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	G02	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13537KK16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	857 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 lz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,33	[%]
Lunghezza max protetta	128	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: G03

Circuito: PRESE TESTALETTO 3

D-4:	!!		-10		0000
Dati	generali	reiativi	aı Qı	uaaro:	はしなる

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	G03	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

### Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13537KK16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[kA]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	ĪΑÌ

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	857 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,33	[%]
Lunghezza max protetta	128	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: G02

Circuito: PRESE DI SERVIZIO

Dati generali relati	vi al	Quadro:	QCX3
----------------------	-------	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	IN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,59	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	G02	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5SU13537KK16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0.03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	426	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	269	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	862 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	857 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	2,406	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 lz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,33	[%]
Lunghezza max protetta	128	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: SCORTA

Circuito: SCORTA		
Dati generali relativi al Quadro: QCX3 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del ne Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibil	400 0,59	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenz Sigla	za	
Sezione Lunghezza Modalità di posa		[ mm² ] [ m ]
<b>Dati relativi alla protezione</b> Tipo - Marca Numero di poli	5SU13537KK16 - SIEMENS 1P x 16 + N	
Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale	16 6 0,03 - Cl. A	[A] [kA] [A]
I di intervento protezione	0,03	[A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considera Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	578 366 /	[A] [A²S] [A²S] [A²S] [A] [A] [A] [A] [A] [M]
Lunghozza max protetta		[ 111 ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: GENERALE LUCE GE		
Dati generali relativi al Quadro: QCX3 Sistema di distribuzione in relazione allo stato del ne Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibil	400 0,4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenz Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa	za	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	5SU13537KK10 - SIEMENS 1P x 10 + N 10 4,5 0,03 - Cl. A 0,03	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considera Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	249	[A] [A²S] [A²S] [A²S] [A] [A] [A] [A] [M]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: L01

Circuito: ILLUMINAZIONE

Dati q	enerali	relativi	al	Quadro:	QCX3
--------	---------	----------	----	---------	------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,39	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	L01	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i arametri elettrioi	relativi ai oli oaito ili oolisiaelazione		
Ik max fondo linea		315	[ A ]
Igt fase - protezione	e fondo linea	200	[ A ]
l²t max inizio linea /	/ K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	409 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
l²t max inizio linea /	/ K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	374 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
l²t max inizio linea /	/ K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	409 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego	o lb	1,443	[ A ]
Corrente regolata li	r	10	[ A ]
Portata del cavo Iz		21	[ A ]
Corrente di funzion	amento If	15	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		30	[ A ]
Caduta di tensione	con lb	2,8	[%]
Lunghezza max pro	otetta	151	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	: OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
FXFL S r l	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: AUX 230 V ca

Circuito: AUX 23	0 V ca			
Dati generali relativi Sistema di distribuzion Tensione di esercizio Corrente di cortocircu Caduta di tensione pe	ne in relazione allo sta nominale a vuoto ito Ik massima presur	nta	TN-S 400 0,39 4	[V] [kA] [%]
<b>Dati relativi al circui</b> t Sigla	to di alimentazione d	dell'utenza		
Sezione Lunghezza Modalità di posa			_	[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla prot Tipo - Marca Numero di poli	ezione	3NW6 Gr. 10x38 Ridott	o - SIEMENS 1P x 32 + N	
Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale			100 0,03	[A] [kA] [A]
I di intervento protezio			0,03	[A]
Parametri elettrici re	lativi al circuito in co	onsiderazione		
Ik max fondo linea	anda Para		203	[ A ]
Igt fase - protezione for I2t max inizio linea / K3			, 129	[ A ] [ A²S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup>			/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup>			/	[A <sup>2</sup> S]
Corrente di impiego Ik	•		0,481	[A]
Corrente regolata Ir			2	[ A ]
Portata del cavo Iz				[ A ]
Corrente di funzionam	iento If		4,2	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	!!-			[ A ]
Caduta di tensione co			2,92	[%]
Lunghezza max prote	ııa			[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: FINESTRE E VASISTAS MOTORIZZ.

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,39	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	2(1x1,5)+(1PE1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 32 + N	
Corrente nominale	6	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	265	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,962	[ A ]
Corrente regolata Ir	6	[ A ]
Portata del cavo Iz	15	[ A ]
Corrente di funzionamento If	11	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	22	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,84	[%]
Lunghezza max protetta	134	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME		
Indirizzo:			
Città:			
FYFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA	

Scheda riep	ilogativa riguardante i dati del circuito:		
Circuito:	ARRIVO LUCE NOTTURNA		
	i relativi al Quadro: QCX3		
	stribuzione in relazione allo stato del neut		
	esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
	ortocircuito lk massima presunta	0,23	
Caduta di ter	nsione percentuale massima ammissibile	4	[%]
	al circuito di alimentazione dell'utenza		
Sigla			
Sezione			[ mm² ]
Lunghezza			[ m ]
Modalità di p	osa		
Dati relativi	alla protezione		
Tipo - Marca		<b>-</b>	
Numero di po			
Corrente nor		10	[ A ]
Potere di inte			[ kA ]
Corrente diffe		0,03	
I di intervento	protezione	0,03	[ A ]
Parametri el	ettrici relativi al circuito in considerazio	one	
Ik max fondo	linea	226	[ A ]
lgt fase - pro	tezione fondo linea	143	[ A ]
I2t max inizio	linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
l²t max inizio	linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I2t max inizio	linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di ir	npiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente reg	olata Ir	10	[ A ]
Portata del c			[ A ]
Corrente di fi	unzionamento If	13	[ A ]
	F 1		F A 7

[ A ]

[%]

[ m ]

2,48

# Considerazioni finali

Caduta di tensione con Ib

Lunghezza max protetta

Valore di 1,45 Iz

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: N01

Circuito: COMANDO ILL. NOTTURNA

Dati genera	li rolativi	al Ouadro	OCX3
Dau denera	ii reiativi	ai Quadro:	<b>QUAS</b>

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,23	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	N01	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	5	[ m ]
Modalità di posa	143/1U 1/30/0.8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	5TE8312 - SIEMENS	
Numero di poli	2 x 32	
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

i didilicti i cictifici i ciativi di cii cuito ili colisiaci aziolic		
Ik max fondo linea	211	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	134	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	174 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	167 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	174 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	13	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,49	[ % ]
Lunghezza max protetta	537	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

E' verificata la condizione l<sup>2</sup>t <= K<sup>2</sup>S<sup>2</sup>

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

ARRIVO FM GE

Circuito:

Dati generali relativi al Quadro: QAX
Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro
TN-S

Tensione di esercizio nominale a vuoto 400 [V] Corrente di cortocircuito Ik massima presunta 0,6 [kA] Caduta di tensione percentuale massima ammissibile 4 [%]

Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

 Sigla
 \_\_\_\_ [ mm² ]

 Sezione
 \_\_\_\_ [ mm² ]

 Lunghezza
 \_\_\_\_ [ m ]

 Modalità di posa
 \_\_\_\_ \_\_\_

Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca \_\_\_\_\_\_
Numero di poli
Corrente nominale \_\_\_\_\_ [kA]
Potere di interruzione \_\_\_\_\_ [kA]
Corrente differenziale \_\_\_\_\_ 3 [A]
I di intervento protezione \_\_\_\_\_ 3 [A]

Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r arametri elettrici relativi ai circuito ili considerazione		
Ik max fondo linea	596	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	375	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	/	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	25	[ A ]
Portata del cavo Iz		[ A ]
Corrente di funzionamento If	33	[ A ]
Valore di 1,45 Iz		[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,72	[ % ]
Lunghezza max protetta		[ m ]

#### Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: G01

Circuito: PRESE

Dati generali	relativi al	Quadro:	ΩΔΧ
Dali dellerali	reialivi ai	Quadio.	WAA

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,6	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigia	GUI	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	ca 5SU13537KK16 - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 16 + N	
Corrente nominale	16	[ A ]
Potere di interruzione	6	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03 - Cl. A	[ A ]
I di intervento protezione	0.03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	427	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	270	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	866 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	866 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	859 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	7,217	[ A ]
Corrente regolata Ir	16	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	21	[ A ]
Valore di 1,45 lz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	3,21	[%]
Lunghezza max protetta	28	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN PIETRO TERME	
Indirizzo: Città:		
FXFI SrI	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: SCORTA

Circuito:	SCORTA		
Sistema di d Tensione di Corrente di d	li relativi al Quadro: QAX istribuzione in relazione allo stato del ne esercizio nominale a vuoto cortocircuito lk massima presunta nsione percentuale massima ammissibil	400 0,6	[V] [kA] [%]
<b>Dati relativi</b> Sigla	al circuito di alimentazione dell'utenz	a	
Sezione Lunghezza Modalità di p	oosa		[ mm² ] [ m ]
<b>Dati relativi</b> Tipo - Marca Numero di p		5SU13537KK16 - SIEMENS 1P x 16 + N	
Corrente nor Potere di inte	minale erruzione	16 6	[A] [kA]
Corrente diff I di intervent		0,03 - Cl. A 0,03	[ A ] [ A ]
Parametri e	lettrici relativi al circuito in considera	zione	
l <sup>2</sup> t max inizio l <sup>2</sup> t max inizio l <sup>2</sup> t max inizio Corrente di i Corrente reg Portata del c Corrente di f Valore di 1,4	otezione fondo linea linea / K²S² fase linea / K²S² neutro linea / K²S² protezione mpiego lb lolata Ir eavo Iz unzionamento If	580 367 / / 0 16 	[A] [A2S] [A2S] [A2S] [A] [A] [A] [A]
Lunghezza r		2,72	[ % ] [ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Committente: Indirizzo:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Città:		
EXEL S.r.l.	CALCOLI E VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: GENERALE LUCE GE		
Dati generali relativi al Quadro: QAX Sistema di distribuzione in relazione allo stato del ne Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presunta Caduta di tensione percentuale massima ammissibil	400 0,4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenz Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa		[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione Tipo - Marca Numero di poli Corrente nominale Potere di interruzione Corrente differenziale I di intervento protezione	5SU13537KK10 - SIEMENS 1P x 10 + N 10 4,5 0,03 - Cl. A 0,03	[A] [kA] [A]
Parametri elettrici relativi al circuito in considera Ik max fondo linea Igt fase - protezione fondo linea I²t max inizio linea / K²S² fase I²t max inizio linea / K²S² neutro I²t max inizio linea / K²S² protezione Corrente di impiego Ib Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz Corrente di funzionamento If Valore di 1,45 Iz Caduta di tensione con Ib Lunghezza max protetta	392 249 / / 2,887 10  2,71	[A] [A²S] [A²S] [A²S] [A] [A] [A] [A] [A]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito: L01

Circuito: ILLUMINAZIONE

Dati generali relativi al Quadro: QA
--------------------------------------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[V]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,39	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla	L01	
Sezione	2(1x2,5)+(1PE2,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U 1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca		
Numero di poli		
Corrente nominale	10	[ A ]
Potere di interruzione		[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

r dramour diottrior rolativi di diredite in conciderazio	110	
Ik max fondo linea	315	[ A ]
lgt fase - protezione fondo linea	200	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	409 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² neutro	374 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	409 / 127.806	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	1,443	[ A ]
Corrente regolata Ir	10	[ A ]
Portata del cavo Iz	21	[ A ]
Corrente di funzionamento If	15	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	30	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,8	[%]
Lunghezza max protetta	151	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta

Committente:	OSPEDALE DI CASTEL SAN	PIETRO TERME
Indirizzo:		
Città:		
FXFI S r I	CALCOLLE VERIFICHE	Progetto INTEGRA

Circuito: AUX 230 V ca

Circuito: AUX 230 V ca			
Dati generali relativi al Quadro: QAX Sistema di distribuzione in relazione allo sta Tensione di esercizio nominale a vuoto Corrente di cortocircuito Ik massima presun Caduta di tensione percentuale massima ar	nta	TN-S 400 0,39 4	[V] [kA] [%]
Dati relativi al circuito di alimentazione d	lell'utenza		
Sigla Sezione Lunghezza Modalità di posa			[ mm² ] [ m ]
Dati relativi alla protezione			
Tipo - Marca Numero di poli	3NW6 Gr. 10x38 Ridotto	- SIEMENS 1P x 32 + N	
Corrente nominale		1F X 3Z + N 2	[ A ]
Potere di interruzione		100	[kA]
Corrente differenziale		0,03	[ A ]
I di intervento protezione		0,03	[ A ]
Parametri elettrici relativi al circuito in co	onsiderazione		
lk max fondo linea		203	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase		129	[ A ] [ A²S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro		/	[ A <sup>2</sup> S ]
I²t max inizio linea / K²S² protezione		/	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib		0,481	[ A ]
Corrente regolata Ir Portata del cavo Iz		2	[ A ]
Corrente di funzionamento If		4,2	[ A ] [ A ]
Valore di 1,45 Iz			[ A ]
Caduta di tensione con Ib		2,92	[%]
Lunghezza max protetta			[ m ]

# Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

Indirizzo: Città:

EXEL S.r.I. CALCOLI E VERIFICHE Progetto INTEGRA

# Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito:

Circuito: FINESTRE E VASISTAS MOTORIZZ.

Dati generali relativi al Quadro: QA	Dati	generali	relativi al	Quadro:	<b>QAX</b>
--------------------------------------	------	----------	-------------	---------	------------

Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro	TN-S	
Tensione di esercizio nominale a vuoto	400	[ V ]
Corrente di cortocircuito Ik massima presunta	0,39	[ kA ]
Caduta di tensione percentuale massima ammissibile	4	[%]

# Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

Sigla

Sezione	2(1x1,5)+(1PE1,5)	[ mm² ]
Lunghezza	10	[ m ]
Modalità di posa	143/1U1/30/0,8	

# Dati relativi alla protezione

Tipo - Marca	3NW6 Gr. 10x38 Ridotto - SIEMENS	
Numero di poli	1P x 32 + N	
Corrente nominale	6	[ A ]
Potere di interruzione	100	[ kA ]
Corrente differenziale	0,03	[ A ]
I di intervento protezione	0,03	[ A ]

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

Ik max fondo linea	265	[ A ]
Igt fase - protezione fondo linea	168	[ A ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione	85 / 46.010	[ A <sup>2</sup> S ]
Corrente di impiego Ib	0,962	[ A ]
Corrente regolata Ir	6	[ A ]
Portata del cavo Iz	15	[ A ]
Corrente di funzionamento If	11	[ A ]
Valore di 1,45 Iz	22	[ A ]
Caduta di tensione con Ib	2,84	[%]
Lunghezza max protetta	134	[ m ]

## Considerazioni finali

E' verificata la condizione lk <= P.d.i.

La caduta di tensione e' minore di quella massima consentita

E' garantita la protezione ai contatti indiretti

E' verificata la condizione I intervento <= Ik

E' verificata la condizione In <= Taglia

E' garantita la protezione al sovraccarico

E' garantita la temperatura massima del cavo richiesta