



PR CAMPANIA
FESR
2021-2027

ASIS
SALERNITANA
RETI E IMPIANTI s.p.a.



REALIZZAZIONE IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI SAN GREGORIO MAGNO (SA)

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

PFTE-EL.01
Integr.

DIMENSIONAMENTO E VERIFICHE ELETTRICHE PRELIMINARI IMPIANTO DI DEPURAZIONE LOC. PIE' DELLE VIGNE

PROGETTISTI:
arch. Angelo Giuseppe Turco - U.T.C.
ing. Mario Policastro

Revisione progetto:
ing. Carmine Marchetta



GEOLOGO:
dott. Angelo Goffredo

RUP
ing. Laura Borea

DATA | MARZO 2020

REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATORE/RESP. TECNICO
LUGLIO 2022	AGGIORNAMENTO PREZZI		
OTTOBRE 2025	REVISIONE PROGETTO		
MARZO 2026	INTEGRAZIONE		

DIMENSIONAMENTO E VERIFICHE ELETTRICHE PRELIMINARI

PREMESSA

Il presente progetto dell'impianto elettrico a servizio del depuratore da realizzare alla loc. Piè delle Vigne del Comune di San Gregorio Magno, è stato redatto tenendo conto delle apparecchiature elettromeccaniche e dei servizi ausiliari previsti dal progetto d'intervento.

E' dunque stata prevista l'energizzazione delle macchine elettriche impiegate direttamente nel processo depurativo, dell'illuminazione esterna, dei servizi ausiliari e dei locali tecnici.

Per gli schemi elettrici unifilari si rinvia all'elaborato grafico allegato.

NORME DI RIFERIMENTO

CEI 0-2:1997 - F. 3157 R Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici

CEI EN 60059:2000 Class. CEI 8-7 - F. 5774 Correnti nominali IEC

CEI 11-17:1997 - F. 3407 R Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo

CEI 11-25:2013 Cavi per energia isolati con polivinilcloruro non propaganti l'incendio ed a ridotta emissione di alogeni Tensione nominale $U_0/U:450/750$ V

CEI 20-27:2000 - F. 5640 Cavi per energia e per segnalamento Sistema di designazione

CEI 20-27;V1:2001 - F. 6337 Cavi per energia e segnalamento Sistema di designazione

CEI EN 61439-1 (CEI 17-113):2014 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali

CEI EN 61439-2 (CEI 17-114):2014 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 2: Quadri di potenza

CEI 23-51;V3:2001 e succ. - F. 6330 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare

CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;

CEI 64-12:1998 e succ. - F. 3666 R Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario

CEI 64-14;V1:2000 - F. 5779 Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori

CEI 64-16 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

Protezione contro le interferenze elettromagnetiche (EMI) negli impianti elettrici

CEI 81-8:2002 - F. 6364 Guida d'applicazione all'utilizzo di limitatori di sovratensioni sugli impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione

CEI-UNEL 35011:2000 Class. CEI 20 - F. 5757 Cavi per energia e segnalamento. Sigle di designazione

CEI-UNEL 35024/1;Ec:1998 Class. CEI 20 - F. 4610 Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua Portate di corrente in regime per posa in aria

CEI-UNEL 35024/2:1997 Class. CEI 20 - F. 3517 Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua Portate di corrente in regime permanente per posa in aria

CEI-UNEL 35026:2000 Class. CEI 20 - F. 5777 Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

CEI UNEL 35016 Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione (305/2011).

Inoltre vanno rispettate, per quanto applicabili, le seguenti disposizioni:

- **Legge n°186 del 1/3/68:** Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici;
- **D.M. n. 37 del 22/01/2008:** Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- **D.P.R. 380 del 6-06-2001:** Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO ASSUNZIONI PRELIMINARI

L'impianto elettrico origina dal quadro di fornitura Enel a cui sarà connesso il quadro generale tramite un conduttore interrato in apposito cavidotto entro una tubazione flessibile corrugata di diametro 160 mm.

Il quadro generale ed i sotto-quadri saranno installati in un locale tecnico entro un apposito vano dedicato esclusivamente ad ospitare i quadri elettrici di protezione e comando.

L'alimentazione al quadro generale potrà essere interrotta in caso di emergenza con un sezionatore di sgancio con azionamento a pulsante. Il pulsante andrà installato e posizionato in punto accessibile in prossimità della porta d'ingresso al locale tecnico (locale macchine e quadri elettrici).

Dal quadro generale derivano nove sotto-quadri, ognuno dei quali dedicato alla protezione delle linee di alimentazione dei vari comparti del sistema impiantistico e dei servizi ausiliari.

Tutti i componenti impiantistici da installare dovranno possedere grado di protezione minimo IP 55.

Il nodo principale di terra è stato previsto presso il quadro generale. A tale nodo andranno connessi tutti i conduttori di protezione delle varie apparecchiature elettromeccaniche, senza sub-nodi intermedi.

Il nodo di terra andrà collegato all'anello di terra perimetrale in corda rame nuda che andrà collocata entro lo scavo di fondazione. La corda rame nuda andrà connessa a picchetti dispersori da infiggere a tutti i vertici del corpo di fabbrica da costruire ed all'armatura della fondazione e base pilastri della struttura in cemento armato. Lo stesso anello di terra in corda rame nuda andrà realizzata per entrambi i locali tecnici previsti. I due anelli di terra andranno poi collegati con appositi morsetti entro pozzetti, mediante corda rame nuda. All'interno dei pozzetti di collegamento e dei pozzetti ai vertici delle costruzioni andranno infissi picchetti di terra per un'altezza di almeno 1,5 m. Alla rete di terra andranno connesse anche le masse metalliche estranee.

Per i dettagli si rimanda all'allegata planimetria d'impianto ed agli schemi elettrici unifilari.

PRESCRIZIONI GENERALI

Nel seguito vengono riportate una serie di prescrizioni di carattere generale da rispettare ed implementare:

- evitare fiamme libere, superfici calde, scintille, scintille da frizione e impatto, riscaldamento spontaneo.
 - tutti gli impianti dovranno essere installati secondo la regola dell'arte.
 - Tutti i locali dovranno essere dotati di adeguati estintori a polvere o a gas inerte, questi ultimi in prossimità delle apparecchiature e quadri elettrici, collocati in maniera distribuita in punti ben visibili e segnalati.
 - **Il grado di protezione minimo deve essere IP 55.**
 - Gli apparecchi di illuminazione devono essere mantenuti ad adeguata distanza dagli oggetti combustibili.
 - E' vietato sezionare i conduttori di protezione PE.
 - È vietato l'uso dei conduttori PEN (schema TN-C).
 - I cavi utilizzati **non devono propagare** la fiamma a Norme CEI 20-35 o l'incendio a norme CEI 20-22 in dipendenza della modalità di installazione.
- Il quadro elettrico generale ed i sotto-quadri devono essere installati in uno spazio non accessibile a personale non autorizzato o posto in involucro apribile con chiave o attrezzo;
- devono essere installate lampade per l'illuminazione di sicurezza in ogni ambiente accessibile ai lavoratori, con intervento entro 0,5 s e con autonomia minima di 1 ora.
 - L'illuminamento di sicurezza minimo deve essere 2lux e 5 lux in corrispondenza delle scale e delle porte.
 - Le condutture non devono essere causa di innesco o di propagazione d'incendio, le tubazioni e canalizzazioni devono essere di tipo non propaganti la fiamma.
 - **Le derivazioni devono essere realizzate con apposite cassette di derivazione IP 55.**
 - Le prese a spina, tranne che nel locale spogliatoio/ufficio, devono essere tutte **di tipo interbloccato, con interruttore di blocco e fusibile, grado di protezione IP55.**
 - Le lampade non devono essere a portata di mano di persone.
 - I circuiti che alimentano prese a spina devono essere protetti mediante interruttori differenziali aventi corrente differenziale nominale $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$.
 - Per l'applicazione della misura di protezione contro i contatti indiretti a mezzo di interruzione automatica dell'alimentazione, la tensione di contatto limite convenzionale da assumere per la verifica della resistenza di terra è posta pari a $U_L = 25 \text{ V in c.a.}$, valore efficace, oppure 60 V in c.c. ondulata. Tale assunzione determina un maggior grado di sicurezza rispetto agli ordinari 50 V.
 - I collegamenti equipotenziali supplementari devono connettere tutte le masse e le masse estranee che possono essere toccate, ed il conduttore di protezione dell'impianto.

Protezione contro gli effetti termici

Per gli elementi scaldanti o macchine elettriche soggette ad elevate temperature d'esercizio si deve avere una distanza da materiali combustibili di almeno 0,5 m, salvo più severe istruzioni da parte del costruttore.

Protezione contro l'incendio

Per ragioni di protezione contro gli incendi, deve essere installato un interruttore differenziale avente una corrente differenziale nominale di funzionamento non superiore a 0,5 A. Per le specifiche dei differenziali, si rimanda allo schema elettrico unifilare, ove è indicato il coordinamento selettivo dei differenziali a cascata.

Gli apparecchi di riscaldamento utilizzati devono essere fissati in modo da mantenere una distanza appropriata dai materiali combustibili in modo tale da evitare qualsiasi rischio di incendio.

Scelta e messa in opera dei componenti elettrici

I circuiti terminali andranno protetti mediante un interruttore differenziale avente corrente differenziale nominale la più bassa possibile, e comunque non superiore a 30 mA, tenuto conto della necessità di evitare interventi intempestivi.

Dispositivi di sezionamento e di comando

I dispositivi di comando e di emergenza, compreso l'arresto di emergenza dei macchinari che lo richiedano, non devono essere installati in posizioni tali che non possano essere raggiunti dagli operatori per la presenza di ostacoli.

Nei pressi della porta d'ingresso al locale macchine, andrà installato un sezionatore di sgancio generale con comando a pulsante, in modo che in caso di emergenza possa disattivarsi l'alimentazione di tutti i circuiti.

LINEE, CAVI E CANALIZZAZIONI PRINCIPALI

ALIMENTAZIONE: **trifase 400V**

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE: **TT**

POTENZA DI DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO: **147 kW**

POTENZA DELLA FORNITURA PREVISTA: **100 kW**

TIPOLOGIA DI FORNITURA: trifase in bassa tensione (consentita fino a $P=100$ kW)

La potenza complessiva di progetto dell'impianto elettrico è pari a 147 kW, ma la potenza necessaria in fase di esercizio, programmando il sistema in modo che le macchine non eseguano cicli in contemporanea (esempio lavaggio membrane alternato per cassette; centrifugazione dei fanghi, che è prevista 1 o 2 giorni a settimana, non contemporanea a lavaggio membrane MBR; funzionamento alternato dei comparti del reparto biologico e dell'estrazione del permeato per carichi in ingresso inferiori ai 2.750 a.e.) può essere stimata in una percentuale del 60 %, pari a circa 90 kW.

Per tale motivo la potenza impegnata nella fornitura Enel può essere assunta pari a 100 kW e quindi ad una tensione di 400 V (bt).

L'impresa esecutrice dei lavori dovrà eseguire tutte le opere impiantistiche a partire dal punto di consegna ENEL, compresa la fornitura e posa in opera della carpenteria dei quadri elettrici da esterno nel punto di consegna, predisposizione dell'area, realizzazione del basamento, fornitura e posa in opera del box contatore da esterno, serramenti, reti di terra, quadri e connessioni, protezioni, scavi, cavidotti interrati con tubazione corrugata flessibile, eventuali collegamenti aerei ed ogni altra opera e fornitura necessaria ad ottenere un'esecuzione a regola d'arte secondo le specifiche Enel.

Posa incassata

Per la posa incassata si dovranno utilizzare tubi in pvc flessibile pesante con un diametro interno non inferiore a 10,7 – 16,00 mm e comunque almeno uguale ad 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuto.

Nelle tubazioni non potranno coesistere circuiti appartenenti a sistemi diversi a meno che tutti i conduttori presentino un livello di isolamento idoneo a quella del sistema a tensione maggiore.

Nei muri non è ammessa la posa dei tubi in diagonale.

Al fine di evitare il deposito di polvere e sporco su tutte le superfici (direttiva per ambienti ove si producono prodotti alimentari) è consigliabile, ove possibile, la posa incassata.

Posa esterna

Si dovranno utilizzare tubi in PVC pesante con accessori IP 55 per condizioni ambientali gravose come ad es. presenza d'acqua.

Si prescrive un livello di protezione IP 55 per l'esterno e per tutte le zone interne, essendo soggette ad umidità e possibili schizzi/getti d'acqua.

Il diametro interno non dovrà essere inferiore a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuto.

Nelle tubazioni non potranno coesistere circuiti appartenenti a sistemi diversi a meno che tutti i conduttori presentino un livello di isolamento idoneo a quella del sistema a tensione maggiore.

I tratti di rete soggetti a potenziale danneggiamento da urto, andranno protetti con tubazione metallica, fissata a parete con appositi collari. La tubazione metallica andrà collegata all'impianto di terra ove la classe d'isolamento sia inferiore alla II.

CAVI

Le linee di alimentazione e distribuzione interne sono da realizzare con conduttori **non propaganti l'incendio, marcati CE, come da specifiche di cui alla norma EN 50575, Regolamento CPR 305/2011, Com. 2016/C 209/03, in vigore dal 01/07/2017.**

Classificazione CEI UNEL 35016: Cca - s3, d1, a3 - "FG16OR16" o "FS17"

Tutte le giunzioni o derivazioni devono essere racchiuse in custodie con il grado di protezione richiesto. Tutti i conduttori dovranno essere di colorazione adeguata in modo da distinguere le fasi e il neutro. La scelta del colore dovrà essere fatta tenendo conto di quanto prescritto dalle norme UNEL, **marrone-grigio-nero** per le fasi, **blu chiaro** per il neutro, **gialloverde** per la terra.

I circuiti di distribuzione sono stati dimensionati in base ai seguenti dati progettuali:

- in riferimento agli utilizzatori previsti;
- alle condizioni di posa;
- assumendo come valore limite della caduta di tensione percentuale $U\% = 4\%$.

LINEA TRASMISSIONE DATI

Andrà installata una linea di trasmissione dati per i flussi informatici provenienti dalle schede di rete delle apparecchiature elettromeccaniche e dai sensori che ne siano dotati. La rete andrà realizzata mediante la fornitura e posa in opera di linea LAN con cavi conformi alla norma EN50288 ed impedenza di $100 \pm 5 \text{ Ohm}$ a 100 MHz di frequenza. I connettori saranno collocati entro apposite scatole, per connessioni RJ45 (twisted pair) - "connettore modulare 8P8C".

Le linee dovranno essere realizzate distinte da quelle elettriche e collocate entro canaline dedicate alla sola trasmissione dati. I materiali utilizzati e le scatole di connessione dovranno possedere grado di protezione IP 55.

TELECONTROLLO E TELE-GESTIONE

L'impianto andrà equipaggiato con un controllore a logica programmabile (PLC) per la gestione automatica dell'impianto, completo delle necessarie schede di ingresso, uscita analogiche e digitali e collegamento al dispositivo di programmazione. Il sistema di telecontrollo e tele-gestione prevede: un software per gestione impianto; pannello operatore (HMI) fronte quadro; segnale cumulativo allarme disponibile in morsettiera; spie visive di allarme e di status; rete di trasmissione dati bus di campo per i sistemi di automazione industriale mono-master e multi-slave.; remotizzazione dei principali allarmi, dei trend e del monitoraggio dell'impianto.

Andrà installato un sistema tele-salvamotori e tele-avviatori automatici per tutte le apparecchiature elettromeccaniche impiegate nel processo in modo da poter ottimizzare l'efficienza depurativa e minimizzare i consumi energetici.

IMPIANTO DI MESSA A TERRA ED EQUI-POTENZIALITA'

Andrà realizzato un sistema per la messa a terra generale degli impianti, delle strutture e parti metalliche.

L'impianto avrà le seguenti funzioni:

- messa a terra di protezione di tutte le masse metalliche delle apparecchiature elettriche, dei motori, ecc.
- messa a terra dei poli di terra delle prese installate nell'intero edificio;
- collegamenti equipotenziali delle masse metalliche del locale, quali elementi strutturali, tubazioni metalliche di adduzione di fluidi.

Sarà impiegato un conduttore isolato di sezione 16 mmq per il collegamento delle masse estranee e di sezione pari a quella riportata nello schema elettrico unifilare per i conduttori di protezione della apparecchiature elettriche. Tali conduttori andranno collegati al nodo principale di terra senza sub-nodi intermedi.

Tutti i conduttori di protezione faranno capo al collettore di terra principale il quale sarà collegato all'anello di terra esterno, previsto con una corda di rame nudo $s=35\text{mmq}$ interrata connessa a dispersori a picchetto, come da schema allegato.

SI PRESCRIVE una resistenza dell'impianto di terra $R_A < 50 \Omega$ in modo da garantire tensioni di contatto inferiori ai 25 V per correnti fino a 0,5 A (massima corrente differenziale d'intervento prevista al quadro generale, per selettività rispetto ai differenziali con $I_d=0,03 \text{ A}$, comunque previsti a protezione di tutte le linee uscenti, e rispetto all'intervento dei quali la tensione di contatto risulta ben al disotto del limite dei 25 V assunto). **Sarà cura dell'installatore effettuare la misura della resistenza di terra al termine della costruzione dell'impianto.**

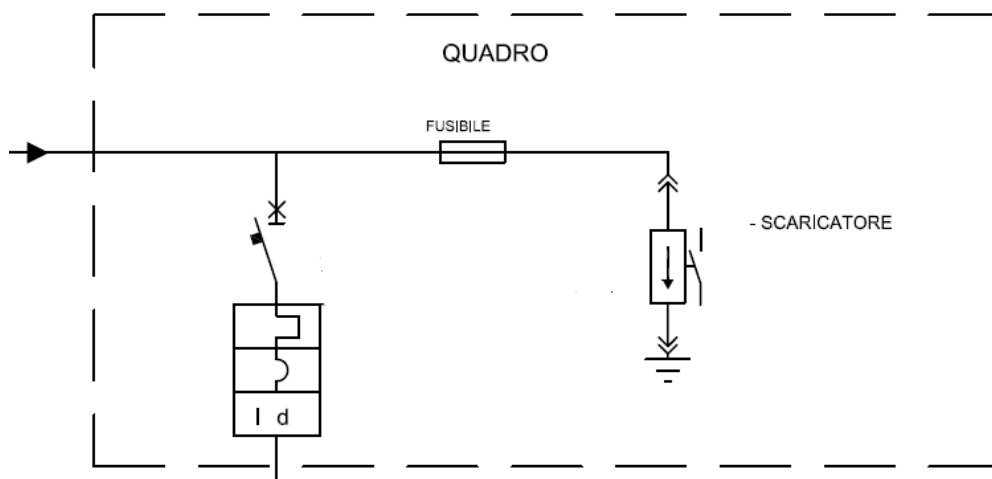
In ogni caso gli interruttori differenziali impiegati dovranno essere tali da evitare tensioni di contatto superiori ai 25 V con riferimento all'effettiva resistenza di terra misurata (in caso contrario, la resistenza di terra andrà riportata entro valori compatibili, mediante l'inserimento di adeguati picchetti e corda rame nuda interrata aggiuntivi). Le caratteristiche dei differenziali sono riportate nello schema elettrico unifilare allegato.

Le giunzioni e le connessioni fra i vari elementi dell'impianto di terra devono essere eseguite a regola d'arte in modo che sia garantita la continuità elettrica nel tempo. Il contatto deve essere ben saldo per evitare possibili allentamenti e, ove necessario, le connessioni devono essere facilmente accessibili e sezionabili per facilitare le operazioni

di manutenzione e verifica. Andranno all'uopo impiegati apposti collari e, nel caso di connessioni a barre metalliche della struttura, assicurate le connessioni mediante saldatura.

PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

Essendo le strutture previste con intelaiatura in cemento armato, la protezione è assicurata dal collegamento all'impianto di terra degli elementi metallici strutturali, garantendone la continuità, anche mediante l'esecuzione di ponti di conduttori in zone soggette a verniciatura/ossidazione, isolamento. Prima del riempimento delle fondazioni, andrà posato una corda di rame nudo interrata, di sezione 35 mmq, connessa a picchetti di terra a tutti i vertici della sagoma, formante una maglia chiusa. Tale anello di terra andrà connesso al nodo di terra dell'impianto ed all'armatura del cemento armato costituente la struttura (mediante connessioni rigide a tutte le travi di fondazione, nonché alla base dei pilastri in elevazione, a mezzo di appositi connettori. Riguardo alla protezione delle apparecchiature, andranno installati scaricatori di sovratensione. Gli scaricatori da installare all'ingresso del quadro generale dovranno essere del tipo SPD di "classe I" sulle tre fasi, in parallelo alla linea a monte del quadro generale ed il più vicino possibile al pozzetto di terra. Gli scaricatori andranno connessi all'impianto di terra con conduttori in rame di sezione minima 35 mmq. L'installazione degli scaricatori è stata prevista al fine di evitare danni alle apparecchiature e di ridurre ulteriormente anche il rischio per il personale in caso di sovratensioni indotte da fulmini sulla rete.



Schema di collegamento scaricatori di tensione

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

Le parti attive sono previste completamente ricoperte con isolamento che ne impedisce il contatto e può essere rimosso solo mediante distruzione ed è in grado di resistere agli sforzi meccanici, termici ed elettrici cui può essere soggetto nell'esercizio.

Le parti attive sono comunque racchiuse entro involucri o dietro barriere che assicurano un grado di protezione minimo di IP 5X per quelle superfici di involucri o barriere orizzontali a portata di mano.

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

La protezione è attuata con il collegamento di tutte le parti metalliche al conduttore di protezione (PE) e con l'impiego di idonei interruttori differenziali posti a monte delle parti da proteggere.

Il dispositivo di protezione interrompe automaticamente l'alimentazione al circuito o al componente elettrico in modo che in caso di guasto tra una parte attiva ed una massa o un conduttore di protezione, non possa persistere, per una durata sufficiente a causare un rischio di effetti fisiologici dannosi in una persona in contatto con parti simultaneamente accessibili, una tensione di contatto presunta superiore a **50V**, così

come previsto dalla norma CEI 64-8. Le protezioni sono state definite in modo tale da soddisfare la condizione prescritta per le installazioni in luoghi a maggior rischio:

$$\underline{R_a \times I_a \leq 25V} \text{ (CEI64-8 cap.705)}$$

con :

R_a = somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse, in ohm

I_a = corrente che provoca il funzionamento automatico del dispositivo di protezione.

I circuiti terminali delle linee di alimentazione di motori con variatori di frequenza tipo “inverter”, dovranno essere protetti con interruttori differenziali di “tipo A”, le altre linee su cui non sono previste apparecchiature quali inverter, con differenziali “tipo AC”.

PROTEZIONE CONTRO LE SOVRACORRENTI

Tutti i conduttori saranno protetti contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti mediante l'impiego di interruttori magnetotermici avente corrente nominale non superiore alla portata del cavo e potere di interruzione, non inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto d'installazione. Le specifiche degli interruttori sono riportate nell'allegato schema elettrico unifilare.

Essendo il potere d'interruzione *la massima corrente che il dispositivo è in grado di “aprire” (o interrompere)*, al di sopra di tale valore limite possono insorgere fenomeni che non assicurano l'assenza di corrente nei conduttori del circuito stesso (come ad esempio l'instaurarsi di un arco elettrico persistente).

Lo sganciatore magnetico dell'interruttore è stato definito con **caratteristica d'intervento “C”**, ritenuta adatta e compatibile con l'entità delle correnti di spunto dei motori previsti, le quali, secondo i dati di letteratura, sono circa pari a 3-4 volte il valore di corrente nominale. Dall'analisi della curva tempo-corrente di tipo “C” si è verificato che alla corrente di spunto il tempo d'interventi dello sganciatore è superiore al tempo di spunto.

MATERIALI DI INSTALLAZIONE

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati e dovranno avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovuti all'umidità alla quale possono essere esposti durante l'esercizio. Tutti i materiali e gli apparecchi dovranno essere rispondenti alle relative norme CEI e dotati del marchio CE.

PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER I BAGNI

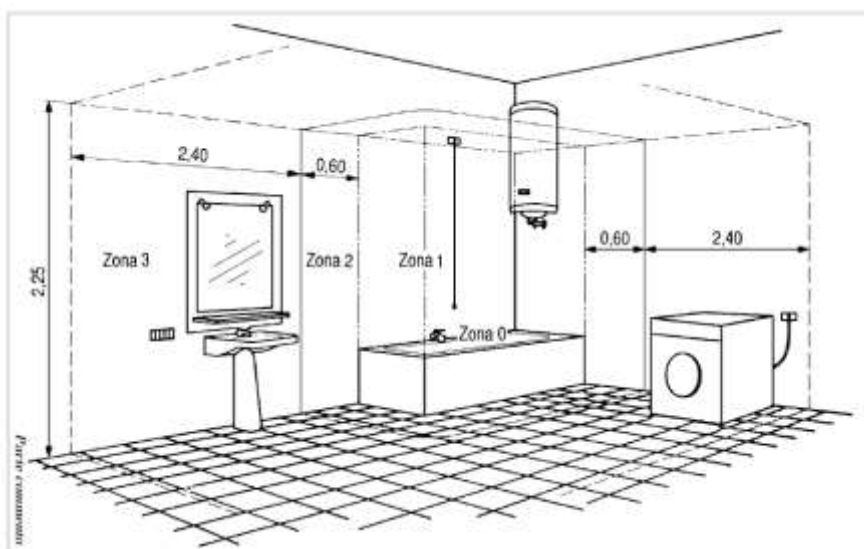
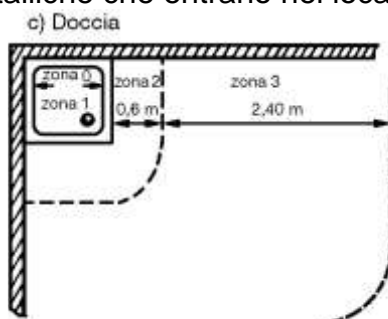
I locali da bagno in cui è presente la vasca o/e la doccia sono suddivisi in quattro zone, al di fuori delle quali l'ambiente è da considerarsi ordinario anche se interno al locale.

- Nella “Zona 0”, corrispondente al piatto doccia ed alla vasca da bagno, è vietata l'installazione di qualsiasi componente elettrico.
- Nella “Zona 1”, che si estende sopra il piatto doccia o la vasca da bagno fino ad un'altezza di 2,25 m, si può installare solo lo scaldacqua elettrico; è possibile inoltre installare altri utilizzatori fissi se alimentati con una tensione non superiore a 25V ed aventi un grado di protezione almeno IP24.
- Nella “Zona 2” che si estende per 60 cm dalla “Zona 1” si possono installare (oltre a quanto permesso nella “Zona 1”) gli apparecchi illuminanti fissi purché in doppio isolamento e con grado di protezione almeno IP24; in questa zona non è ammessa l'installazione di apparecchi di comando, derivazione o protezione.
- Nella “Zona 3” che si estende per 2,40 m dalla “Zona 2” è possibile installare (oltre a quanto permesso nella “Zona 2”) un impianto ordinario con tubi PVC incassati. Il

grado di protezione degli apparecchi deve essere almeno IP21, con la sola eccezione delle prese a spina e degli apparecchi di comando incassati che dovranno avere un grado di protezione non inferiore a IP 20.

- Non sono ammesse cassette di derivazione o di giunzione nelle Zone 0, 1 e 2.
- Nella Zona 0 non sono ammesse condutture e nelle Zone 1 e 2 le condutture devono essere limitate a quelle necessarie per l'alimentazione degli apparecchi utilizzatori situati in tali Zone.

In fase di allestimento dei bagni **bisogna effettuare i collegamenti equipotenziali** sulle eventuali tubazioni metalliche che entrano nel locale.



CRITERI DI PROGETTO

Nel dimensionamento dei cavi si sono tenuti in considerazione i carichi elettrici ipotizzati e le sollecitazioni conseguente ad un cortocircuito.

La scelta del dispositivo di protezione è attuata tenendo conto sia delle correnti massime di cortocircuito, sia di quelle minime.

La sezione (S) scelta per il conduttore è sufficiente a sopportare la massima corrente di cortocircuito (I_{cc}) quando è verificata la relazione:

$$S \geq \frac{I_{cc} \sqrt{T}}{C}$$

dove:

T = durata del cortocircuito (s)

S = sezione del conduttore (mm²)

I_{cc} = corrente di cortocircuito (A)

C = 115 per cavi in rame isolati in PVC (160 °C)

C = 143 per i cavi in rame isolati in gomma G7 (250 °C)

Come corrente di cortocircuito minima si considera quella corrispondente ad un cortocircuito che si produca tra fase e neutro (o tra fase e fase se il conduttore di neutro non è distribuito), nel punto più lontano della condotta protetta e, nel caso l'impianto sia alimentato da più sorgenti, si deve prendere in considerazione solo una sorgente, precisamente quella corrispondente alla corrente di cortocircuito minima. La determinazione della minima corrente di cortocircuito presunta, nella maggiore parte dei casi che si presentano in pratica, può essere effettuata con le formule riportate di seguito, ammettendo un aumento del 50% della resistenza del circuito rispetto al valore a 20 °C, dovuto al riscaldamento dei conduttori causato dalla corrente di corto circuito, e tenendo conto di una riduzione a 80% della tensione di alimentazione, per effetto della corrente di cortocircuito rispetto alla tensione nominale di alimentazione. Nel caso in cui invece si conosca il valore dell'impedenza del circuito a monte, il coefficiente 0,8 deve essere sostituito da un valore preciso.

Quando il conduttore di neutro non è distribuito:

$$I_{cc} = \frac{0,8U}{1,5\rho \frac{2L}{S}}$$

ove:

U = tensione concatenata di alimentazione (V)

ρ = resistività a 20 °C del materiale dei conduttori ($\Omega \text{ mm}^2$ - 0,018 per rame - 0,027 per alluminio)

L = lunghezza della condotta protetta (m)

S = sezione del conduttore (mm^2)

I_{cc} = corrente di cortocircuito presunta

In presenza del conduttore di neutro:

$$I_{cc} = \frac{0,8E}{1,5\rho(1+m)\frac{L}{S}}$$

ove:

E = tensione di fase di alimentazione (V)

m = rapporto tra la resistenza del conduttore di neutro e la resistenza del conduttore di fase (nel caso essi siano costituiti dallo stesso materiale, esso è uguale al rapporto tra la sezione del conduttore di fase e quella del conduttore di neutro).

Per la corretta scelta della protezione della condotta è stata verificata la curva dell' i^2t relativa ad ogni cavo; siccome l'andamento di questa curva è in funzione delle condizioni di installazione e quindi difficilmente ipotizzabile a priori, potrà essere ricavata cautelativamente assumendo come valori di riferimento la portata nominale opportunamente corretta in funzione della posa $I_z = I_n$ ed il valore i^2t di cortocircuito calcolato con la formula $i^2t = (S C)^2$.

PROTEZIONE CON LIMITATORE

La norma di prodotto CEI 23-3 (CEI EN 60898) classifica gli interruttori modulari (altrimenti definiti "interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti elettrici domestici e similari"), relativamente all'energia specifica (I^2t) passante nel modo seguente:

Interruttori tipo B e C, con corrente nominale fino a 16 A incluso

Potere nominale di corto circuito (A)	Classi di energia limitata				
	1	2		3	
	I ² t Max (A ² s)	I ² t Max (A ² s)		I ² t Max (A ² s)	
	Tipo B-C	Tipo B	Tipo C	Tipo B	Tipo C
3000	Nessun limite specificato	31000	37000	15000	18000
4500		60000	75000	25000	30000
6000		100000	120000	35000	42000
10000		240000	290000	70000	84000

Interruttori tipo B e C, con corrente nominale superiore a 16 A fino a 32 A

Potere nominale di corto circuito (A)	Classi di energia limitata				
	1	2		3	
	I ² t Max (A ² s)	I ² t Max (A ² s)		I ² t Max (A ² s)	
	Tipo B-C	Tipo B	Tipo C	Tipo B	Tipo C
3000	Nessun limite specificato	40000	50000	18000	22000
4500		80000	100000	32000	39000
6000		130000	160000	45000	55000
10000		310000	370000	90000	110000

L'energia specifica passante dell'interruttore magnetotermico deve essere inferiore all'energia specifica I²t sopportabile dal conduttore. Gli interruttori magnetotermici da utilizzare possono avere un'energia specifica fino a 110.000 A²s con potere nominale di cortocircuito di 10 kA e corrente nominale da 16 fino a 32 A su ogni fase. La protezione contro i contatti indiretti è prevista con coordinamento tra impianto di terra ed interruttore differenziale su ogni linea in uscita dal quadro di alimentazione, coordinati con un differenziale di quadro a monte. Come criteri di progetto sono stati scelti il "criterio della massima caduta di tensione" (max 4%) ed il "criterio termico".

VERIFICHE E CERTIFICAZIONI

Al termine delle opere di installazione l'installatore deve provvedere alle verifiche previste dalle norme CEI 64-8 e dal D.M. 37 del 22/01/2008.

In particolare dovrà effettuare:

- esame a vista per accertare che le condizioni di realizzazione dell'impianto siano corrette;
- prova della continuità dei conduttori di protezione, dei conduttori equipotenziali principali e secondari e del conduttore di terra;
- prova della resistenza di isolamento dell'impianto;
- prova della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione;
- prova di funzionamento dei dispositivi differenziali;
- misura della resistenza di terra dell'impianto e verifica che questo sia inferiore a quella di progetto;
- dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte secondo il modello ministeriale approvato dalla normativa vigente.
- compilazione del modello per la denuncia e l'omologazione dell'impianto di terra da parte dell'INAIL (ex ISPEL).

ILLUMINAZIONE ASSUNZIONI PRELIMINARI

Gli ambienti di lavoro andranno adeguatamente illuminati dalla luce naturale e da quella artificiale. Le luci presenti dovranno quindi essere adeguate a fornire il livello di illuminazione previsto dalla norma UNI EN 12464 "Illuminazione dei posti di lavoro".

Oltre al sistema di luci di sicurezza previsto, installate prioritariamente in corrispondenza Al fine di garantire i necessari standard di efficienza energetica e sicurezza, le plafoniere dovranno essere a LED e con grado di protezione IP 55.

Le armature dei corpi illuminanti esterni dovranno essere a led con ottica cut-off, a norma della legge regionale della Campania n. 12/2002 sulla riduzione dell'inquinamento luminoso. La linea elettrica dell'illuminazione sterna andrà realizzata interrata entro apposito cavidotto interrato in tubazione corrugata flessibile di diametro 90 mm. I blocchi di fondazione dei pali di sostegno dovranno avere dimensioni 1,00m x 1,00 x 1,00, con bicchiere d'infissione del palo di 0,80 m. L'altezza massima dei pali sarà di 7,00 ml. I pali impiegati, di tipo zincato, devono essere marcati CE e pre-dimensionati in base alla norma EN 40-3-1. Tutti i componenti elettrici devono essere marcati CE. Le armature esterne di illuminazione da impiegare dovranno essere in doppia classe d'isolamento (classe II). Andrà installato un relè con sensore crepuscolare per comandare l'accensione e lo spegnimento dell'illuminazione esterna.

CONSEGNA ELABORATI

La ditta esecutrice dei lavori è tenuta, subito dopo la conclusione dei lavori e comunque entro 30 giorni dalla consegna degli impianti, alla consegna alla proprietà della dichiarazione di conformità completa dei seguenti allegati:

- Relazione con le tipologie dei materiali utilizzati;
- Verbale delle verifiche effettuate in conformità alle norme CEI;
- Il presente progetto;
- Fotocopia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Eventuali variazioni e modifiche all'impianto devono essere immediatamente riportate sugli schemi disponibili presso l'impianto stesso.

Si fa presente, inoltre, che nel caso di modifiche sostanziali, modifiche e/o potenziamento dell'impianto, andrà rieseguita, a cura di tecnico abilitato, apposita verifica.

PRESCRIZIONI PER IL DATORE DI LAVORO

Ai sensi del DPR 462/01 e D. Lgs 81/08 il datore di lavoro, entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di terra, deve inviare copia della dichiarazione di conformità all'INAIL (ex ISPESL) ed all'ASL competenti per territorio.

Le suddette dichiarazioni, nel caso sia stato attivato nel comune di appartenenza, devono essere inviate tramite lo sportello unico. Il datore di lavoro è, inoltre, tenuto a mantenere in perfetta efficienza l'impianto elettrico ed i dispositivi di protezione mediante idonea manutenzione.

Periodicamente dovrà far sottoporre l'impianto a verifica da parte dei tecnici ASL oppure rivolgendosi a organismi accreditati dal Ministero delle attività produttive.

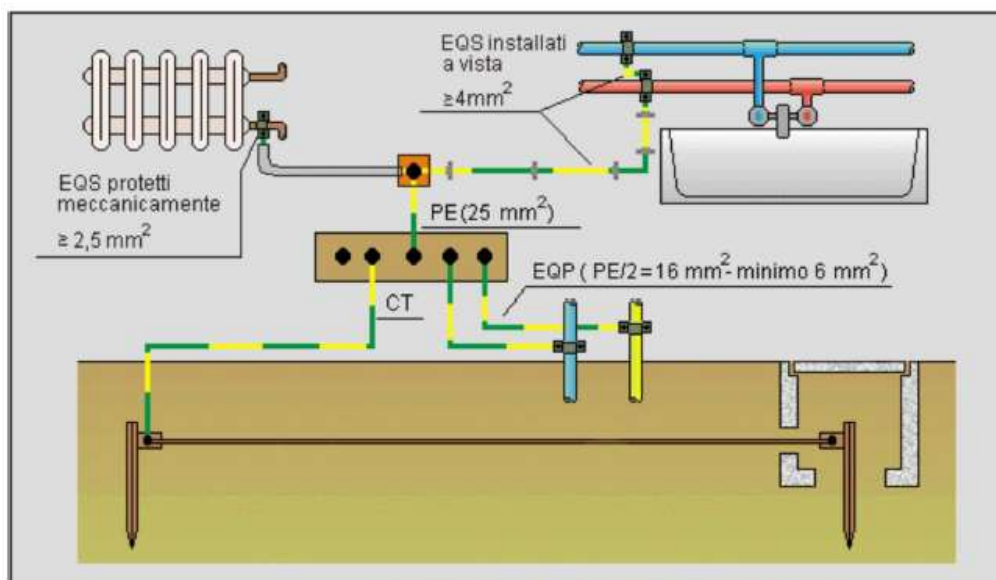
Si riportano i tabulati dei calcoli della rete eseguiti al calcolatore elettronico, evidenziando che, ad integrazione di quanto segue, vanno considerate e rispettate le prescrizioni e le indicazioni soprariportate.

Per i dettagli delle linee elettriche e delle apparecchiature di protezione si rimanda all'allegata tavola grafica riportante gli schemi elettrici unifilari.

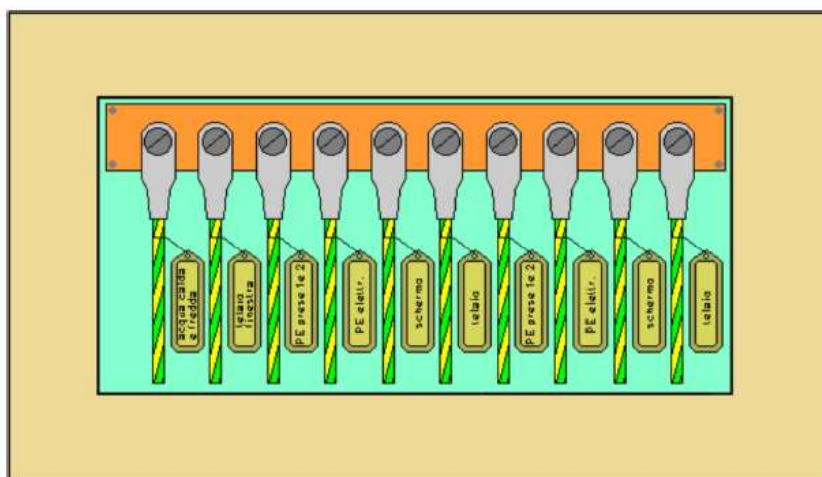
Si riportano di seguito dettagli e particolari costruttivi per le connessioni elettriche.

Il presente dimensionamento costituisce elaborato del progetto di fattibilità ed andrà integrato in sede di progettazione esecutiva con calcoli e schemi di dettaglio.

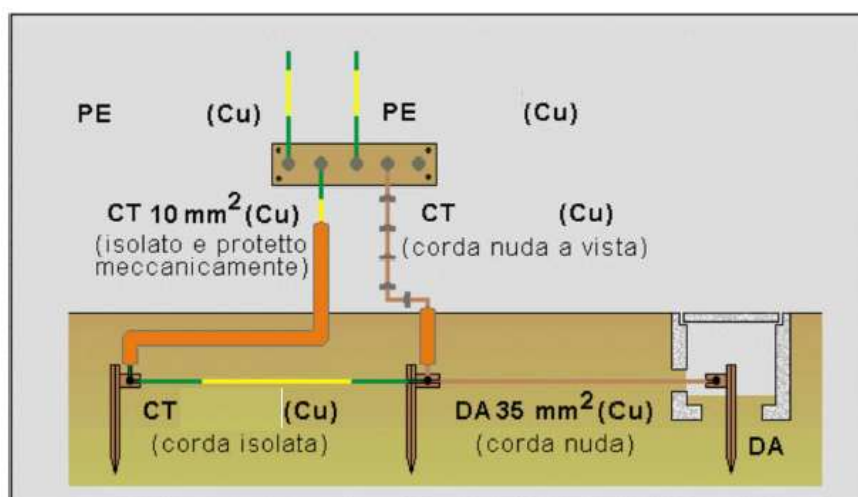
PARTICOLARI COSTRUTTIVI SCHEMI TIPO



Esempio di scelta delle sezioni minime dei conduttori equipotenziali



– Esempio di collettore principale di terra



Esempio di applicazione delle norme in relazione alle sezioni minime ammissibili dei conduttori di terra (CT) in rame



Prese con interruttore di blocco e base portafusibili per installazione da quadro 50-60Hz IP55

Corrente nominale (A)	Tensione nominale	Colore tensione	Poli
16 fusibili 10,3x38	400V	●	3P+N+PE
	230V	●	2P+PE



Cassetta di fondo da parete IP55

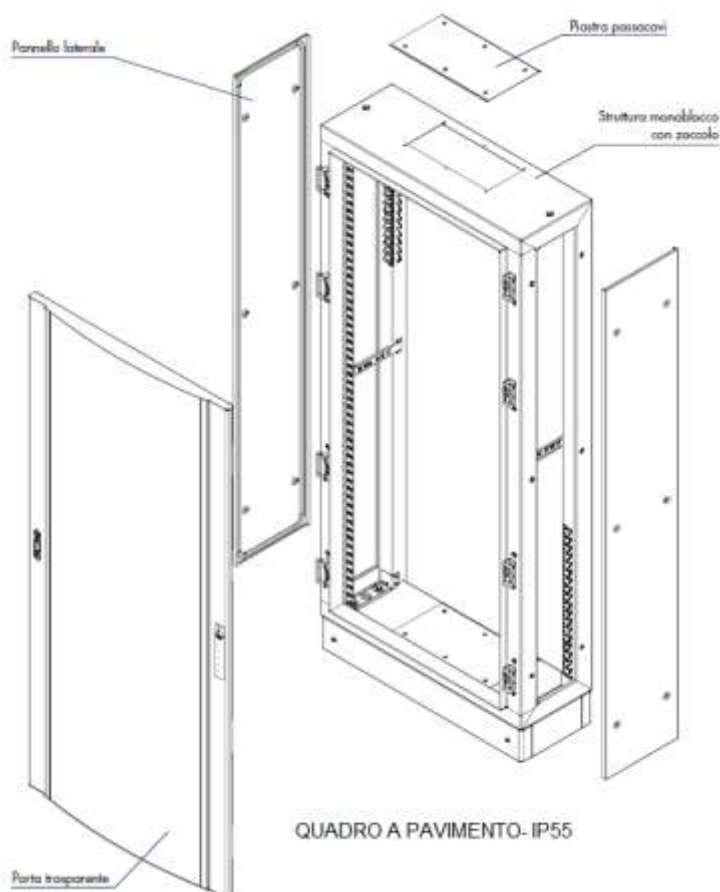
Dotazioni: tappi coprivite per doppio isolamento.

Complementi tecnici:



Flangia predisposta per 2 prese fisse o 2 calotte topTER IP55

Complementi tecnici:



QUADRO A PAVIMENTO- IP55

COMMITTENTE:
PROGETTO:

Comune di San Gregorio Magno
Impianto di depurazione San Gregorio Magno

DIMENSIONAMENTO E VERIFICHE ELETTRICHE

Rev. n°1				
Rev. n°2			Disegn.:	
Rev. n°3			Progettista	
REVISIONI	Data:	Firme	Visto:	

Criteri di dimensionamento e verifica

Norma di calcolo	CEI 11-25
Norma per il dimensionamento cavi	CEI 64-8

Sovraccarico	Le verifiche di sovraccarico sono eseguite tramite la relazione $I_b \leq I_{th} \leq I_z$ e $I_f \leq 1,45 \cdot I_z$
	Legenda:
	I_B = corrente di linea
	I_{th} = taratura della soglia termica del dispositivo di protezione
	I_f = corrente di sicuro intervento del dispositivo di protezione
	I_z = portata del cavo definita secondo norma attuale

Corto circuito	Interruttori e fusibili sono dimensionati per un potere di interruzione maggiore della massima corrente di guasto
	Gli interruttori dimensionati per la norma IEC 60947-2 devono avere un potere di chiusura I_{cm} maggiore della massima corrente di picco
	La protezione contro il guasto sulle linee deve soddisfare la verifica $I^2t \leq K^2 S^2$
	Legenda:
	I^2t = energia lasciata passare alla massima corrente di guasto (dato fornito dal produttore)
	S = sezione dei conduttori
	K = fattore definito in CEI 64-8/5 nelle tabelle 54B, 54C, 54D e 54E

Contatti indiretti	Sistemi TT: la verifica è $I_{dn} \cdot R_a \leq U_o$, oppure $I_m \leq I_{cc \min}$
	Sistemi TN: la verifica è $I_m \leq I_{cc \min}$
	Legenda:
	I_{dn} = sensibilità dello sganciatore differenziale
	R_a = resistenza di messa a terra
	U_o = tensione di contatto max ammissibile
	I_m = valore di intervento del dispositivo di protezione al tempo limite
	$I_{cc \min}$ = corrente di guasto minima a fondo linea

Selettività e Back-up	I valori di selettività e Back-up sono determinati dal costruttore tramite prove di laboratorio
	Selettività non richiesta nell'installazione
	Backup non richiesto nell'installazione

Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno			
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:			Pagina:	1
REVISIONI	Data:	Firme	Visto:				Matricola:			Pagina succ.:	Pagine Tot.: 1

Ipotesi per il calcolo di cortocircuito per CEI 11-25 (EN 60909-0/EN 60909-1)

Algoritmo di calcolo

Il calcolo dei valori massimi e minimi, simmetrici ed asimmetrici delle correnti di cortocircuito è eseguito con il metodo dei componenti simmetrici.

Condizioni generali

Il calcolo dei valori delle correnti di cortocircuito si basa sulle seguenti semplificazioni:

a) non c'è, durante il cortocircuito, modifica del tipo di cortocircuito interessato (un cortocircuito trifase rimane trifase per tutta la durata del cortocircuito)

b) durante il cortocircuito, non ci sono modifiche della rete interessata;

c) l'impedenza dei trasformatori è riferita al variatore di presa in posizione principale;

d) non vengono prese in considerazione le resistenze d'arco;

e) vengono trascurati tutte le capacità di linea, le ammettenze in derivazione e i carichi rotanti, salvo quelli dei sistemi di sequenza omopolare.

Correnti di cortocircuito massime

Il calcolo delle correnti cortocircuito massime tiene conto delle seguenti condizioni:

- è tenuto in considerazione il fattore di tensione cmax conformemente alla tabella 1 di CEI 11-25

- è scelta la configurazione di rete per ottenere il valore di corrente di cortocircuito massima nel punto di cortocircuito considerato

- il contributo motori è considerato quando è superiore al 5% del corto circuito calcolato senza motori

- le resistenze RL delle linee (aeree e in cavo) sono calcolate alla una temperatura di 20°C

Correnti di cortocircuito minime

Il calcolo delle correnti cortocircuito minime tiene conto delle seguenti condizioni:

- è tenuto in considerazione il fattore di tensione cmin conformemente alla tabella 1 di CEI 11-25

- è scelta la configurazione di rete per ottenere il valore di corrente di cortocircuito minima nel punto di cortocircuito considerato

- il contributo motori deve essere trascurato

- le resistenze RL delle linee (aeree e in cavo) sono calcolate alla una temperatura di 160°C

Fornitura

Tensione nominale	[V]	400
Circuito		LLLN
Sistema di distribuzione		TT
Potenza attiva P	[kW]	147.30
Potenza reattiva Q	[kvar]	71.34
IB (A)	[A]	236.24
Cosphi		0.90

Corrente di corto-circuito simmetrica LLL	[kA]	10.00
Corrente di corto-circuito Fase-Neutro LN	[kA]	6.00
Corrente di corto-circuito Fase-Terra LPE	[kA]	6.00
Cmax		1.10
Resistenza alla tensione nominale	[mOhm]	2.540
Reattanza alla tensione nominale	[mOhm]	25.276
Impedenza alla tensione nominale	[mOhm]	25.403

Calcolo corto circuito

Rev. n°1		Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	Pagina:	N° DISEGNO:	
Rev. n°2		Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno			
Rev. n°3		Progettista:				File disegno:				
REVISIONI	Data:	Firme	Visto:			Matricola:				
								1	Pagina succ.:	Pagine Tot.: 1

Protezione dei cavi bt



-WC1	Linea da fornitura Enel
------	-------------------------

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF1 XT3N 250 TMD 250-2500		Ok	
	Tensione [V]	400		IB (245.81[A]) <= Ith (230.92[A]) <= Iz (312.00[A]) e If (300.20[A]) <= 1.45*Iz (452.40[A]); Vrif=400V			
IB (A)	245.8	<div>1</div> <div>↓</div>		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF1 XT3N 250 TMD 250-2500		Ok	
Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (10.00[kA]), Icc max LN (6.00[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
Sezione cavo	4x(1x120)+1G35	<div>2</div> <div>↓</div>		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF1 XT3N 250 TMD 250-2500		Ok	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			I al tempo lim. (3000.00[A]) * Ra (10.0[Ohm]) <=Max V di contatto (50.0[V]) oppure I al tempo lim. (3.00[kA]) <= Icc L-PE min (5.13[kA]);Tempo lim.=1.00[s]; Vrif=400V			
Lunghezza (m)	2			<div>1</div> <div>↑</div>	Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
Iz (A)	312.0						
cdt (%)	0.04	<div>2</div> <div>↑</div>			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
Temp lavoro (°C)	54.8						
Perdite [W]	63.71						
K²S² [A²s]	189897642						

-WC2	Linea da fornitura Enel
------	-------------------------

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF1 XT3N 250 TMD 250-2500			Ok	
	Tensione	[V]		400	IB (245.81[A]) <= Ith (230.92[A]) <= Iz (276.50[A]) e If (300.20[A]) <= 1.45*Iz (400.93[A]); Vrif=400V			
IB (A)	[A]	245.8			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF2 T4N 250 PR221DS-I 250A			Ok
Cosphi		0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (9.93[kA]), Icc max LN (5.95[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
Sezione cavo		4x(1x120)+1G35			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF2 T4N 250 PR221DS-I 250A + RCQ			Ok
Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
Lunghezza (m)	[m]	90			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
Iz (A)	[A]	276.5						
cdt (%)		1.99			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
Temp lavoro (°C)	[°C]	75.3						
Perdite	[W]	3073.27						
K²S²	[A²s]	293947110						


-WC3	Linea da fornitura Enel
------	-------------------------

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF3 XT3N 250 TMD 250-2500 N=50%			Ok
	Tensione [V]	400		IB (245.81[A]) <= Ith (245.81[A]) <= Iz (312.00[A]) e If (319.55[A]) <= 1.45*Iz (452.40[A]); Vrif=400V			
	IB (A) [A]	245.8		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF4 T4N 250 PR221DS-I 250A			Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.81[kA]), Icc max LN (3.80[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
	Sezione cavo	4x(1x120)+1G35		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF4 T4N 250 PR221DS-I 250A + RCQ			Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	Lunghezza (m) [m]	2		2  Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	Iz (A) [A]	312.0		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	cdt (%)	0.04					
	Temp lavoro (°C) [°C]	67.2					
Perdite [W]	66.49						
K²S² [A2s]	293947110						


Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:			Pagina:		
REVISIONI	Data:	Firme	Visto:				Matricola:		1	2	22	

Protezione dei cavi bt



-WC4 Linea locale tecnico servizi e deposito

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF5 S201L-C25 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (22.23[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (52.98[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (76.82[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	22.2			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF5 S201L-C25 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	3G6		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF5 S201L-C25 NA + DDA202 AC-25/0,1		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	20			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A)	53.0				
	cdt (%)	1.14			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Temp lavoro (°C)	32.3				
	Perdite [W]	63.98				
	K²S² [A2s]	734868				

-WC5 linea illuminaz. esterna

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF6 S204-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (58.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (84.10[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	4.8			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF6 S204-C16	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	4x(1x6)+1G6		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF6 S204-C16 + DDA204 AC-25/0,1		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	20			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A)	58.0				
	cdt (%)	0.12			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Temp lavoro (°C)	30.4				
	Perdite [W]	4.46				
	K²S² [A2s]	734868				

-WC6 Prese FEM e servizi loc macchine

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF7 S201L-C16 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (14.43[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (33.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (47.85[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	14.4			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF7 S201L-C16 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	2x(1x2.5)+1G2.5		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF7 S201L-C16 NA + DDA202 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	20			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A)	33.0				
	cdt (%)	1.82			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Temp lavoro (°C)	41.5				
	Perdite [W]	67.00				
	K²S² [A2s]	127581				

Protezione dei cavi bt

-WC7 Pompe sollevamento iniziale

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF8 S204-C50		Ok
	Tensione [V]	400		IB (34.80[A]) <= Ith (50.00[A]) <= Iz (66.00[A]) e If (72.50[A]) <= 1.45*Iz (95.70[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	34.8		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF8 S204-C50		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	4x(1x10)+1G10		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF8 S204-C50 + DDA204 AC-63/0,1		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	10		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	66.0				
	cdt (%)	0.28		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	41.1				
	Perdite [W]	72.94				
	K²S² [A2s]	1318734				

-WC8 Linea trattamenti primari

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF9 S204-Z40		Ok
	Tensione [V]	400		IB (32.03[A]) <= Ith (40.00[A]) <= Iz (66.00[A]) e If (58.00[A]) <= 1.45*Iz (95.70[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	32.0		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF9 S204-Z40		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	4x(1x10)+1G10		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF9 S204-Z40 + DDA204 AC-40/0,1		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	10		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	66.0				
	cdt (%)	0.25		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	39.4				
	Perdite [W]	61.41				
	K²S² [A2s]	1318734				

-WC9 Linea quadro soffianti vasca di ossid.

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF10 XT1B 160 TMD 100-1000		Ok
	Tensione [V]	400		IB (96.71[A]) <= Ith (96.71[A]) <= Iz (117.00[A]) e If (125.72[A]) <= 1.45*Iz (169.65[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	96.7		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF10 XT1B 160 TMD 100-1000		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	4x(1x25)+1G16		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF10 XT1B 160 TMD 100-1000 + RC Inst x XT1		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	10		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	117.0				
	cdt (%)	0.34		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	57.3				
	Perdite [W]	238.74				
	K²S² [A2s]	8242085				

Protezione dei cavi bt

-WC10 Agitatori Denitro

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF11 S204-Z16		Ok	
	Tensione [V]	400		IB (8.02[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (34.60[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (50.17[A]); Vrif=400V			
	IB (A) [A]	8.0		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF11 S204-Z16		Ok	
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
Cavo	Sezione cavo	5G4		2 ↓	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF11 S204-Z16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	25		1 ↑	Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A) [A]	34.6					
	cdt (%)	0.37			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	23.8					
Perdite [W]	22.65						
K²S² [A²s]	326608						

-WC11 Soffianti lavaggio Membrane MBR



Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF12 S204-C63		Ok	
	Tensione [V]	400		IB (52.12[A]) <= Ith (63.00[A]) <= Iz (135.00[A]) e If (91.35[A]) <= 1.45*Iz (195.75[A]); Vrif=400V			
	IB (A)	52.1					
	Cosphi	0.90					
Cavo	Sezione cavo	4x(1x25)+1G25		<div>1</div> <div><div></div></div> <div>2</div> <div>↓</div>	Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF12 S204-C63		Ok
	Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V						
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF12 S204-C63 + DDA204 AC-63/0,1		Ok	
	Lunghezza (m)	10		Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	Iz (A)	135.0					
	cdt (%)	0.17					
	Temp lavoro (°C)	36.0					
	Perdite [W]	64.20					
K²S²	8242085						
			<div>1</div> <div><div></div></div> <div>2</div> <div>↑</div>	Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
				Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da			

-WC12 Pompe ricircolo miscela aerata




Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione		LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF13 S204-C63		Ok	
	Tensione	[V]	400		IB (48.11[A]) <= Ith (63.00[A]) <= Iz (107.00[A]) e If (91.35[A]) <= 1.45*Iz (155.15[A]); Vrif=400V			
	IB (A)	[A]	48.1					
	Cosphi		0.90					
Cavo	Sezione cavo		4x(1x16)+1G16	1 2 ↓	Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF13 S204-C63		Ok	
					Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
	Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF13 S204-C63 + DDA204 AC-63/0,1		Ok	
					Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	Lunghezza (m)		[m]		10			
	Iz (A)	[A]	107.0					
	cdt (%)		0.24					
	Temp lavoro (°C)	[°C]	38.1					
	Perdite	[W]	86.15	1 2 ↑	Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	K²S²	[A²s]	3375958		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da			

Protezione dei cavi bt



-WC13 Estrazione del permeato

Dati Utensz	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF14 S204-C63		Ok	
	Tensione	[V] 400		IB (53.89[A]) <= Ith (63.00[A]) <= Iz (80.00[A]) e If (91.35[A]) <= 1.45*Iz (116.00[A]); Vrif=400V			
IB (A)	[A] 53.9			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF14 S204-C63		Ok	
Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
Cavo	Sezione cavo	4x(1x10)+1G10			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF14 S204-C63 + DDA204 AC-63/0,1		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	[m] 15			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	[A] 80.0					
	cdt (%)	0.66					
	Temp lavoro (°C)	[°C] 48.1					
	Perdite	[W] 269.10					
K²S²	[A²s] 1318734						

-WC14 Impianto disidratazione fanghi



Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF15 S204-C63		Ok
	Tensione [V]	400		IB (58.46[A]) <= Ith (63.00[A]) <= Iz (84.82[A]) e If (91.35[A]) <= 1.45*Iz (122.99[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	58.5		1 		Ok
	Cosphi	0.90		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF15 S204-C63		
Cavo	Sezione cavo	4x(1x16)+1G16		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		2 		
	Lunghezza (m) [m]	35		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF15 S204-C63 + DDA204 AC-63/0,1		Ok
	Iz (A) [A]	84.8		Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	cdt (%)	1.05		1 		
	Temp lavoro (°C) [°C]	43.7		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	454.52				
	K²S² [A²s]	3375958		2 		
		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da				

-WC15 Estrazione ed ispessimento fanghi



Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF16 S204-C32		Ok
	Tensione [V]	400		IB (14.43[A]) <= Ith (32.00[A]) <= Iz (64.99[A]) e If (46.40[A]) <= 1.45*Iz (94.24[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	14.4		1 		Ok
	Cosphi	0.90		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF16 S204-C32		
Cavo	Sezione cavo	4x(1x10)+1G10		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		2 		
	Lunghezza (m) [m]	15		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF16 S204-C32 + DDA204 AC-40/0,1		Ok
	Iz (A) [A]	65.0		Id (0.10[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	cdt (%)	0.16		1 		
	Temp lavoro (°C) [°C]	22.5		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	17.52				
	K²S² [A²s]	1318734		2 		
		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da				

Protezione dei cavi bt



-WC16 Dosaggio Ipoclorito

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF17 S201L-C6 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (2.41[A]) <= Ith (6.00[A]) <= Iz (32.44[A]) e If (8.70[A]) <= 1.45*Iz (47.03[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	2.4			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF17 S201L-C6 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	3G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF17 S201L-C6 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	25				
	Iz (A) [A]	32.4			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	cdt (%)	0.35				
	Temp lavoro (°C) [°C]	20.3			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Perdite [W]	2.14				
	K²S² [A2s]	82421				

-WC17 Dosaggio acido citrico

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF18 S201L-C6 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (2.41[A]) <= Ith (6.00[A]) <= Iz (32.44[A]) e If (8.70[A]) <= 1.45*Iz (47.03[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	2.4			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF18 S201L-C6 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	3G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF18 S201L-C6 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	25				
	Iz (A) [A]	32.4			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	cdt (%)	0.35				
	Temp lavoro (°C) [°C]	20.3			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Perdite [W]	2.14				
	K²S² [A2s]	82421				



-WC18 Misuratori O2 disciolto

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF19 S201L-C6 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (2.41[A]) <= Ith (6.00[A]) <= Iz (32.44[A]) e If (8.70[A]) <= 1.45*Iz (47.03[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	2.4			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF19 S201L-C6 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	3G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF19 S201L-C6 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	35				
	Iz (A) [A]	32.4			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	cdt (%)	0.49				
	Temp lavoro (°C) [°C]	20.3			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Perdite [W]	3.00				
	K²S² [A2s]	82421				


Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno			
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firme	Visto:				Matricola:		6	7	22

Protezione dei cavi bt



-WC19 Misuratore di portata

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF20 S201L-C6 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (2.41[A]) <= Ith (6.00[A]) <= Iz (32.44[A]) e If (8.70[A]) <= 1.45*Iz (47.03[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	2.4			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF20 S201L-C6 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	3G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF20 S201L-C6 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	35				
	Iz (A) [A]	32.4			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	cdt (%)	0.49				
	Temp lavoro (°C) [°C]	20.3			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Perdite [W]	3.00				
	K²S² [A2s]	82421				

-WC20 PLC e sistemi di controllo

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF21 S201L-C10 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (9.62[A]) <= Ith (10.00[A]) <= Iz (32.44[A]) e If (14.50[A]) <= 1.45*Iz (47.03[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	9.6			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF21 S201L-C10 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	3G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF21 S201L-C10 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	40				
	Iz (A) [A]	32.4			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	cdt (%)	2.27				
	Temp lavoro (°C) [°C]	24.4			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Perdite [W]	55.81				
	K²S² [A2s]	82421				

-WC21 Luci vano quadri e macchine

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF22 S201L-C10 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (9.62[A]) <= Ith (10.00[A]) <= Iz (23.00[A]) e If (14.50[A]) <= 1.45*Iz (33.35[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	9.6			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF22 S201L-C10 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	2x(1x1.5)+1G1.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF22 S201L-C10 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	20				
	Iz (A) [A]	23.0			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	cdt (%)	1.99				
	Temp lavoro (°C) [°C]	37.0			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Perdite [W]	48.81				
	K²S² [A2s]	29672				

Protezione dei cavi bt

-WC22 Riserva

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF23 S204-Z16		Ok
	Tensione	[V] 400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (27.03[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (39.19[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	[A] 4.8		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF23 S204-Z16		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.76[kA]), Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G2.5		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF23 S204-Z16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	[m] 20		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	[A] 27.0				
	cdt (%)	0.28		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	[°C] 21.6				
	Perdite	[W] 10.35				
	K²S²	[A2s] 82421				

-WC23 Riserva




Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF24 S201L-C16 NA		Ok
	Tensione	[V] 230.94		IB (14.43[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (32.44[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (47.03[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	[A] 14.4		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF24 S201L-C16 NA		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LN (3.77[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	3G2.5		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF24 S201L-C16 NA + DDA202 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	[m] 20		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	[A] 32.4				
	cdt (%)	1.74		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	[°C] 29.9				
	Perdite	[W] 64.14				
	K²S²	[A2s] 82421				

-WC24 deposito



Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF25 S201L-C16 NA		Ok
	Tensione	[V] 230.94		IB (12.03[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (24.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (34.80[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	[A] 12.0		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF25 S201L-C16 NA		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LN (1.51[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	2x(1x2.5)+1G2.5		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF25 S201L-C16 NA + DDA202 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / PVC		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	[m] 20		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	[A] 24.0				
	cdt (%)	1.51		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	[°C] 40.0				
	Perdite	[W] 46.28				
	K²S²	[A2s] 82421				

Protezione dei cavi bt

-WC25 ufficio e servizi

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF26 S201L-C16 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (12.03[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (33.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (47.85[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	12.0			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF26 S201L-C16 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (1.51[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	2x(1x2.5)+1G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF26 S201L-C16 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m)	20			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A)	33.0				
	cdt (%)	1.50			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Temp lavoro (°C)	38.0				
	Perdite [W]	45.93				
	K²S² [A2s]	127581				

-WC26 Linea luci


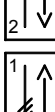

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF27 S201L-C10 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (9.62[A]) <= Ith (10.00[A]) <= Iz (18.00[A]) e If (14.50[A]) <= 1.45*Iz (26.10[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	9.6			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF27 S201L-C10 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (1.51[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	2x(1x1.5)+1G1.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF27 S201L-C10 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / PVC			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m)	20			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A)	18.0				
	cdt (%)	2.02			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Temp lavoro (°C)	41.4				
	Perdite [W]	49.62				
	K²S² [A2s]	29672				

-WC27 Illuminaz esterna1

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF28 S201-C10 NA		Ok
	Tensione [V]	230.94		IB (4.81[A]) <= Ith (10.00[A]) <= Iz (52.98[A]) e If (14.50[A]) <= 1.45*Iz (76.82[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	4.8			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF28 S201-C10 NA	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (1.51[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	3G6			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF28 S201-C10 NA + DDA202 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m)	180			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A)	53.0				
	cdt (%)	2.12			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Temp lavoro (°C)	20.6				
	Perdite [W]	25.77				
	K²S² [A2s]	734868				

Protezione dei cavi bt


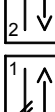

-WC28 Illuminaz esterna2

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF29 S201-C10 NA		Ok	
	Tensione [V]	230.94		IB (4.81[A]) <= Ith (10.00[A]) <= Iz (52.98[A]) e If (14.50[A]) <= 1.45*Iz (76.82[A]); Vrif=400V			
	IB (A)	4.8		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF29 S201-C10 NA		Ok	
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LN (1.51[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
Cavo	Sezione cavo	3G6		2 	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF29 S201-C10 NA + DDA202 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	180			1 		
	Iz (A)	53.0			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	cdt (%)	2.12					
	Temp lavoro (°C)	20.6					
	Perdite [W]	25.77	Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da				
	K²S² [A²s]	734868					

-WC29 Griglia grossolana




Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF30 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (1.60[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (34.60[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (50.17[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	1.6		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF30 S204L-C16		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G4		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF30 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	50		1  Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	34.6				
	cdt (%)	0.15				
	Temp lavoro (°C)	20.2		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
Perdite [W]	1.79					
K²S² [A²s]	326608					

-WC30 Grigliatura fine



Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF31 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (2.41[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (34.60[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (50.17[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	2.4		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF31 S204L-C16		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G4		2  Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF31 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	40		1  Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A) [A]	34.6				
	cdt (%)	0.18				
	Temp lavoro (°C) [°C]	20.3				
Perdite [W]	3.22					
K²S² [A2s]	326608					

Protezione dei cavi bt




-WC31 Imp.Dissabbiat.-Disoleat.Griglia

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF32 S204L-C25		Ok
	Tensione [V]	400		IB (16.04[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	16.0		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF32 S204L-C25		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G6	2 	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF32 S204L-C25 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	30		1 		
	Iz (A) [A]	44.3		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	cdt (%)	0.61				
	Temp lavoro (°C) [°C]	29.2		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	74.03				
	K²S² [A2s]	734868				

-WC32 Miscelatori vasca omogeneizz.




Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF33 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (8.02[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (34.60[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (50.17[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	8.0		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF33 S204L-C16		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G4	2 	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF33 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	50		1 		
	Iz (A) [A]	34.6		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	cdt (%)	0.74				
	Temp lavoro (°C) [°C]	22.7		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	45.11				
	K²S² [A2s]	210997				

-WC33 Ossigenatore-Omogen.





Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF34 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (34.60[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (50.17[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	4.8		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF34 S204L-C16		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G4	2 	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF34 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	25		1 		
	Iz (A) [A]	34.6		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	cdt (%)	0.22				
	Temp lavoro (°C) [°C]	21.0		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	8.06				
	K²S² [A2s]	210997				

Protezione dei cavi bt

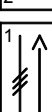


-WC34 Riserva

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF35 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (27.03[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (39.19[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	4.8		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF35 S204L-C16		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G2.5	Verifiche di protezione	2  Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF35 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	35		1  Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A) [A]	27.0				
	cdt (%)	0.49		2  Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	21.6				
	Perdite [W]	18.11				
	K²S² [A2s]	82421				

-WC35 Soffiante 1

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF36 S204-C50		Ok
	Tensione [V]	400		IB (48.11[A]) <= Ith (50.00[A]) <= Iz (59.47[A]) e If (72.50[A]) <= 1.45*Iz (86.23[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	48.1		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF36 S204-C50		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.03[kA]), Icc max LN (3.30[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G10	Verifiche di protezione	2  Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF36 S204-C50 + DDA204 AC-63/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	20		1  Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A) [A]	59.5				
	cdt (%)	0.84		2  Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	65.8				
	Perdite [W]	304.20				
	K²S² [A2s]	2041299				

-WC36 Soffiante 2

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF37 S204-C50		Ok
	Tensione [V]	400		IB (48.11[A]) <= Ith (50.00[A]) <= Iz (59.47[A]) e If (72.50[A]) <= 1.45*Iz (86.23[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	48.1		1  Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF37 S204-C50		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.03[kA]), Icc max LN (3.30[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G10	Verifiche di protezione	2  Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF37 S204-C50 + DDA204 AC-63/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	20		1  Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A) [A]	59.5				
	cdt (%)	0.84		2  Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	65.8				
	Perdite [W]	304.20				
	K²S² [A2s]	2041299				

Protezione dei cavi bt

-WC37 Soff. riserva

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF38 S204-C50		Ok
	Tensione [V]	400		IB (48.11[A]) <= Ith (50.00[A]) <= Iz (59.47[A]) e If (72.50[A]) <= 1.45*Iz (86.23[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	48.1		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF38 S204-C50		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.03[kA]), Icc max LN (3.30[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G10		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF38 S204-C50 + DDA204 AC-63/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	20		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A) [A]	59.5				
	cdt (%)	0.84		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	65.8				
	Perdite [W]	304.20				
	K²S² [A2s]	2041299				



-WC38 Pompa 1



Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF39 S204L-C25		Ok
	Tensione [V]	400		IB (24.06[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	24.1		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF39 S204L-C25		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.68[kA]), Icc max LN (3.08[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G6		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF39 S204L-C25 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	35		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A) [A]	44.3				
	cdt (%)	1.11		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	40.6				
	Perdite [W]	202.91				
	K²S² [A2s]	734868				



-WC39 Pompa2

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF40 S204L-C25		Ok
	Tensione [V]	400		IB (24.06[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	24.1		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF40 S204L-C25		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.68[kA]), Icc max LN (3.08[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G6		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF40 S204L-C25 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	25		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A) [A]	44.3				
	cdt (%)	0.79		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	40.6				
	Perdite [W]	144.94				
	K²S² [A2s]	734868				

Protezione dei cavi bt



-WC40 Pompa riserva1									
Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF41 S204L-C25					Ok
	Tensione [V]	400		IB (24.06[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V					
	IB (A)	24.1		 Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF41 S204L-C25					Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.68[kA]), Icc max LN (3.08[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V					
Cavo	Sezione cavo	5G6	Verifiche di protezione	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF41 S204L-C25 + DDA204 AC-25/0,03					Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])					
	Lunghezza (m)	25		 Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da					
	Iz (A)	44.3							
	cdt (%)	0.79		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da					
	Temp lavoro (°C)	40.6							
	Perdite [W]	144.94							
	K²S² [A2s]	734868							

-WC41 Pompa Riserva2									
Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF42 S204L-C25					Ok
	Tensione [V]	400		IB (24.06[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V					
	IB (A)	24.1		 Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF42 S204L-C25					Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.68[kA]), Icc max LN (3.08[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V					
Cavo	Sezione cavo	5G6	Verifiche di protezione	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF42 S204L-C25 + DDA204 AC-25/0,03					Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])					
	Lunghezza (m)	25		 Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da					
	Iz (A)	44.3							
	cdt (%)	0.79		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da					
	Temp lavoro (°C)	40.6							
	Perdite [W]	144.94							
	K²S² [A2s]	734868							



-WC42 Pompa estrazione fanghi1									
Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF43 S204L-C16					Ok
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (40.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (58.00[A]); Vrif=400V					
	IB (A)	4.8		 Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF43 S204L-C16					Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (4.47[kA]), Icc max LN (2.35[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V					
Cavo	Sezione cavo	5G4	Verifiche di protezione	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF43 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03					Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])					
	Lunghezza (m)	30		 Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da					
	Iz (A)	40.0							
	cdt (%)	0.27		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da					
	Temp lavoro (°C)	30.6							
	Perdite [W]	10.05							
	K²S² [A2s]	210997							

Protezione dei cavi bt

-WC43 Pompa estrazione fanghi2

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF44 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (40.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (58.00[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	4.8				
	Cosphi	0.90				
Cavo	Sezione cavo	5G4		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF44 S204L-C16		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Protezione garantita fino a Icc max LLL (4.47[kA]), Icc max LN (2.35[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
	Lunghezza (m) [m]	30		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF44 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Iz (A) [A]	40.0		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	cdt (%)	0.27				
	Temp lavoro (°C) [°C]	30.6		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	10.05				
	K²S² [A2s]	210997		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		

-WC44 Ispessitore

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF45 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (40.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (58.00[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	4.8				
	Cosphi	0.90				
Cavo	Sezione cavo	5G4		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF45 S204L-C16		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Protezione garantita fino a Icc max LLL (4.47[kA]), Icc max LN (2.35[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
	Lunghezza (m) [m]	30		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF45 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Iz (A) [A]	40.0		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	cdt (%)	0.27				
	Temp lavoro (°C) [°C]	30.6		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	10.05				
	K²S² [A2s]	210997		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		

-WC45 Riserva

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF46 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (40.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (58.00[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	4.8				
	Cosphi	0.90				
Cavo	Sezione cavo	5G4		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF46 S204L-C16		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Protezione garantita fino a Icc max LLL (4.47[kA]), Icc max LN (2.35[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
	Lunghezza (m) [m]	25		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF46 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Iz (A) [A]	40.0		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	cdt (%)	0.23				
	Temp lavoro (°C) [°C]	30.6		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	8.37				
	K²S² [A2s]	210997		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		

Protezione dei cavi bt

-WC46 Soffiante1-MBR

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione		LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF47 S204-C25		Ok
	Tensione	[V]	400		IB (24.06[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	[A]	24.1				
	Cosphi		0.90				
	Sezione cavo		5G6				
	Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE				
	Lunghezza (m)	[m]	25				
	Iz (A)	[A]	44.3				
	cdt (%)		0.79				
	Temp lavoro (°C)	[°C]	40.6				
Cavo	Perdite	[W]	144.94	Verifiche di protezione			
	K²S²	[A²s]	734868				

-WC47 Soffiante2-MRB

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF48 S204-C25		Ok
	Tensione [V]	400		IB (24.06[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
IB (A) [A]	24.1	<div>1 ↓</div>		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF48 S204-C25		Ok
Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.03[kA]), Icc max LN (3.30[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Sezione cavo	5G6	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF48 S204-C25 + DDA204 AC-25/0,03		Ok		
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])				
Lunghezza (m) [m]	25	<div>1 ↑</div>		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
Iz (A) [A]	44.3			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
cdt (%)	0.79					
Temp lavoro (°C) [°C]	40.6					
Perdite [W]	144.94					
K²S² [A2s]	734868					

-WC48	Soffiante riserva-MBR
-------	-----------------------

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione		LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF49 S204-C25		Ok		
	Tensione	[V]	400		IB (24.06[A]) <= Ith (25.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (36.25[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V				
	IB (A)	[A]	24.1		<div>1</div> <div>↓</div>	Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF49 S204-C25		Ok	
	Cosphi		0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.03[kA]), Icc max LN (3.30[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
	Sezione cavo		5G6		<div>2</div> <div>↓</div>	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF49 S204-C25 + DDA204 AC-25/0,03		Ok	
	Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	Lunghezza (m)	[m]	25			<div>1</div> <div>↑</div>	Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	[A]	44.3						
	cdt (%)		0.79				Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	[°C]	40.6						
Perdite	[W]	144.94	<div>2</div> <div>↑</div>						
K²S²	[A²s]	734868							

Rev. n°1		Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:	
Rev. n°2		Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno			
Rev. n°3		Progettista:				File disegno:		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:		16	17	22

Protezione dei cavi bt

-WC49 Riserva

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF50 S204-Z16		Ok
	Tensione	[V] 400		IB (8.02[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	[A] 8.0		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF50 S204-Z16		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (6.03[kA]), Icc max LN (3.30[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G6		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF50 S204-Z16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	[m] 25		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	[A] 44.3				
	cdt (%)	0.25		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	[°C] 22.3				
	Perdite	[W] 15.01				
	K²S²	[A2s] 734868				

-WC50 Pompa estrazione 1



Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF51 S204L-C32		Ok
	Tensione	[V] 400		IB (27.26[A]) <= Ith (32.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (46.40[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	[A] 27.3		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF51 S204L-C32		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (4.48[kA]), Icc max LN (2.36[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G6		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF51 S204L-C32 + DDA204 AC-40/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	[m] 25		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	[A] 44.3				
	cdt (%)	0.92		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	[°C] 46.5				
	Perdite	[W] 190.20				
	K²S²	[A2s] 734868				

-WC51 Pompa estrazione 2



Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF52 S204L-C32		Ok
	Tensione	[V] 400		IB (27.26[A]) <= Ith (32.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (46.40[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	[A] 27.3		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF52 S204L-C32		Ok
	Cosphi	0.90		Protezione garantita fino a Icc max LLL (4.48[kA]), Icc max LN (2.36[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
Cavo	Sezione cavo	5G6		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF52 S204L-C32 + DDA204 AC-40/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m)	[m] 25		<div><div>1</div><div>2</div></div> Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Iz (A)	[A] 44.3				
	cdt (%)	0.92		<div><div>1</div><div>2</div></div> Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C)	[°C] 46.5				
	Perdite	[W] 190.20				
	K²S²	[A2s] 734868				

Protezione dei cavi bt



-WC52 Pompa estrazione riserva

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF53 S204L-C32		Ok
	Tensione [V]	400		IB (27.26[A]) <= Ith (32.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (46.40[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	27.3			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF53 S204L-C32	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (4.48[kA]), Icc max LN (2.36[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	5G6		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF53 S204L-C32 + DDA204 AC-40/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	25			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A) [A]	44.3				
	cdt (%)	0.92		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	46.5				
	Perdite [W]	190.20				
	K²S² [A2s]	734868				

-WC53 Riserva



Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF54 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (8.02[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	8.0			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF54 S204L-C16	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (4.48[kA]), Icc max LN (2.36[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	5G6		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF54 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	25			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A) [A]	44.3				
	cdt (%)	0.25		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	22.3				
	Perdite [W]	15.01				
	K²S² [A2s]	734868				

-WC54 Pompa1



Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF55 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (11.23[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	11.2			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF55 S204L-C16	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	5G6		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF55 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Lunghezza (m) [m]	45			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da	
	Iz (A) [A]	44.3				
	cdt (%)	0.62		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	23.2				
	Perdite [W]	53.16				
	K²S² [A2s]	474744				

Protezione dei cavi bt



-WC55 Pompa2

Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF56 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (11.23[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	11.2			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF56 S204L-C16	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	5G6			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF56 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	45				
	Iz (A) [A]	44.3				
	cdt (%)	0.63				
	Temp lavoro (°C) [°C]	24.5				
	Perdite [W]	53.43				
	K²S² [A2s]	734868				

-WC56 Pompa3



Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF57 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (11.23[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	11.2			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF57 S204L-C16	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	5G6			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF57 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	45				
	Iz (A) [A]	44.3				
	cdt (%)	0.63				
	Temp lavoro (°C) [°C]	24.5				
	Perdite [W]	53.43				
	K²S² [A2s]	734868				

-WC57 Pompa riserva



Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF58 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (11.23[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (44.33[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (64.28[A]); Vrif=400V		
	IB (A) [A]	11.2			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF58 S204L-C16	Ok
	Cosphi	0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V	
Cavo	Sezione cavo	5G6			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF58 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03	Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])	
	Lunghezza (m) [m]	45				
	Iz (A) [A]	44.3				
	cdt (%)	0.62				
	Temp lavoro (°C) [°C]	23.2				
	Perdite [W]	53.16				
	K²S² [A2s]	474744				

Protezione dei cavi bt


-WC58 Riserva

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF59 S204L-C16		Ok
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (34.60[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (50.17[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	4.8		1 		Ok
	Cosphi	0.90		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF59 S204L-C16		
Cavo	Sezione cavo	5G4		Protezione garantita fino a Icc max LLL (5.14[kA]), Icc max LN (2.74[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		2 		
	Lunghezza (m)	25		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF59 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Iz (A)	34.6		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	cdt (%)	0.22		1 		
	Temp lavoro (°C)	21.0		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	8.06				
	K²S² [A2s]	210997		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		

-WC59 Centrifuga

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF60 S204L-C40		Ok
	Tensione [V]	400		IB (30.47[A]) <= Ith (40.00[A]) <= Iz (52.00[A]) e If (58.00[A]) <= 1.45*Iz (75.40[A]); Vrif=400V		
	IB (A)	30.5		1 		Ok
	Cosphi	0.90		Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF60 S204L-C40		
Cavo	Sezione cavo	5G6		Protezione garantita fino a Icc max LLL (3.72[kA]), Icc max LN (1.93[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		2 		
	Lunghezza (m)	25		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF60 S204L-C40 + DDA204 AC-40/0,03		Ok
	Iz (A)	52.0		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	cdt (%)	1.04		1 		
	Temp lavoro (°C)	50.6		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Perdite [W]	241.13				
	K²S² [A2s]	734868		Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da		

-WC60 Dispos Rotovariatore

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione		LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF61 S204L-C16			Ok		
	Tensione	[V]	400		IB (8.02[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (40.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (58.00[A]); Vrif=400V					
	IB (A)	[A]	8.0					Ok		
	Cosphi		0.90							
Cavo	Sezione cavo		5G4			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF61 S204L-C16			Ok	
						Protezione garantita fino a Icc max LLL (3.72[kA]), Icc max LN (1.93[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V				
	Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF61 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03			Ok	
						Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])				
	Lunghezza (m)	[m]	25				Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	Iz (A)	[A]	40.0							
	cdt (%)		0.38							
	Temp lavoro (°C)	[°C]	32.4							
Perdite		[W]	23.42	Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da						
K²S²		[A²s]	326608							

Protezione dei cavi bt

-WC61 Pompa monovite fango

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF62 S204L-C16		Ok	
	Tensione [V]	400		IB (4.81[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (40.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (58.00[A]); Vrif=400V			
	IB (A) [A]	4.8					
	Cosphi	0.90					
Cavo	Sezione cavo	5G4		<div><div>1</div><div>2</div></div>	Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF62 S204L-C16		Ok
					Protezione garantita fino a Icc max LLL (3.72[kA]), Icc max LN (1.93[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		<div><div>1</div><div>2</div></div>	Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF62 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03		Ok
	Lunghezza (m) [m]	25			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])		
	Iz (A) [A]	40.0					
	cdt (%)	0.23		<div><div>1</div><div>2</div></div>	Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da		
	Temp lavoro (°C) [°C]	30.9					
Perdite [W]	8.38	Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da					
K²S² [A2s]	326608						




-WC62 Pompa dosaggio polielettrol




Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF63 S201L-C10 NA		Ok	
	Tensione [V]	230.94		IB (7.22[A]) <= Ith (10.00[A]) <= Iz (33.00[A]) e If (14.50[A]) <= 1.45*Iz (47.85[A]); Vrif=400V			
	IB (A) [A]	7.2					
	Cosphi	0.90					
Cavo	Sezione cavo	3G2.5		<div><div>1</div><div>2</div></div>	Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF63 S201L-C10 NA		Ok
	Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE			Protezione garantita fino a Icc max LN (1.93[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V		
	Lunghezza (m) [m]	25		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF63 S201L-C10 NA + DDA202 AC-25/0,03		Ok	
	Iz (A) [A]	33.0		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	cdt (%)	1.10					
	Temp lavoro (°C) [°C]	32.9		Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	Perdite [W]	20.27					
	K²S² [A2s]	127581	<div><div>1</div><div>2</div></div>	Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da			




-WC63 elevatore a coclea

Dati Utente	Fasi - Sist di distribuzione		LLN / TT	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF64 S204L-C16			Ok	
	Tensione		[V]		400	IB (3.21[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (40.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (58.00[A]); Vrif=400V			
	IB (A)		[A]		3.2				
	Cosphi				0.90				
Cavo	Sezione cavo			5G4	<div><div>1</div><div>2</div></div>	Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF64 S204L-C16			Ok
						Protezione garantita fino a Icc max LLL (3.72[kA]), Icc max LN (1.93[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
	Conduttore - Isolante			Cu / EPR/XLPE		Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF64 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03			Ok
	Lunghezza (m)		[m]	25		Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	Iz (A)		[A]	40.0					
	cdt (%)			0.15					
	Temp lavoro (°C)		[°C]	30.4					
Perdite		[W]	3.72						
K²S²		[A2s]	326608						
				<div><div>1</div><div>2</div></div>	Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da				
					Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da				

Protezione dei cavi bt

-WC64 Pompa dosaggio Ris.									
Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L1-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF65 S201L-C10 NA				Ok
	Tensione	[V]	230.94		IB (7.22[A]) <= Ith (10.00[A]) <= Iz (33.00[A]) e If (14.50[A]) <= 1.45*Iz (47.85[A]); Vrif=400V				
	IB (A)	[A]	7.2			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF65 S201L-C10 NA			Ok
	Cosphi		0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (1.93[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
Cavo	Sezione cavo		3G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF65 S201L-C10 NA + DDA202 AC-25/0,03			Ok
	Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	Lunghezza (m)	[m]	25			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	Iz (A)	[A]	33.0						
	cdt (%)		1.10						
	Temp lavoro (°C)	[°C]	32.9						
	Perdite	[W]	20.27			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	K²S²	[A2s]	127581						

-WC65 Ausiliari di serv.									
Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L2-N)	Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF66 S201L-C16 NA				Ok
	Tensione	[V]	230.94		IB (12.03[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (33.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (47.85[A]); Vrif=400V				
	IB (A)	[A]	12.0			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF66 S201L-C16 NA			Ok
	Cosphi		0.90			Protezione garantita fino a Icc max LN (1.93[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
Cavo	Sezione cavo		3G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF66 S201L-C16 NA + DDA202 AC-25/0,03			Ok
	Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	Lunghezza (m)	[m]	25			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	Iz (A)	[A]	33.0						
	cdt (%)		1.87						
	Temp lavoro (°C)	[°C]	38.0						
	Perdite	[W]	57.41			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	K²S²	[A2s]	127581						

-WC66 Riserva									
Dati Utenza	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT		Verifiche di protezione	Sovraccarico: protetto da -QF67 S204L-C16				Ok
	Tensione	[V]	400		IB (4.01[A]) <= Ith (16.00[A]) <= Iz (30.00[A]) e If (23.20[A]) <= 1.45*Iz (43.50[A]); Vrif=400V				
	IB (A)	[A]	4.0			Corto circuito al terminale 1 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF67 S204L-C16			Ok
	Cosphi		0.90			Protezione garantita fino a Icc max LLL (3.72[kA]), Icc max LN (1.93[kA]) e Icc max LPE (0.03[kA]); Vrif=400V			
Cavo	Sezione cavo		5G2.5			Contatti indiretti al terminale 2 (cavo alimentato dall'alto): protetto da -QF67 S204L-C16 + DDA204 AC-25/0,03			Ok
	Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE			Id (0.03[A]) * Ra (10.00[Ohm]) <= Massima tensione di contatto (50.0[V])			
	Lunghezza (m)	[m]	25			Corto circuito al terminale 2 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	Iz (A)	[A]	30.0						
	cdt (%)		0.30						
	Temp lavoro (°C)	[°C]	31.1						
	Perdite	[W]	9.32			Contatti indiretti al terminale 1 (cavo alimentato dal basso): protetto da			
	K²S²	[A2s]	127581						

Lista dei cavi bt

-WC1 Linea da fornitura Enel

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x120)+1G35
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	34A
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	2
Icc max (kA) [kA]	10.00
Icc min (kA) [kA]	2.66

IB L1 [A]	234.1
IB L2 [A]	241.8
IB L3 [A]	230.6
IB N [A]	10.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	312.0
cdt (%) [%]	0.04
Pot Diss (W) [W]	61.5
Temp lavoro (°C) [°C]	54.0

R Ph 20°C [mOhm]	0.31
R Ph 160°C [mOhm]	0.48
X Ph [mOhm]	0.15
R N 20°C [mOhm]	0.31
R N 160°C [mOhm]	0.48
X N [mOhm]	0.15
R PE 20°C [mOhm]	1.06
R PE 160°C [mOhm]	1.65
X PE [mOhm]	0.16

-WC2 Linea da fornitura Enel

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x120)+1G35
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.10
Lunghezza (m) [m]	90
Icc max (kA) [kA]	9.93
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	234.1
IB L2 [A]	241.8
IB L3 [A]	230.6
IB N [A]	10.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	276.5
cdt (%) [%]	1.95
Pot Diss (W) [W]	2957.6
Temp lavoro (°C) [°C]	73.5

R Ph 20°C [mOhm]	13.88
R Ph 160°C [mOhm]	26.65
X Ph [mOhm]	7.92
R N 20°C [mOhm]	13.88
R N 160°C [mOhm]	26.65
X N [mOhm]	7.92
R PE 20°C [mOhm]	47.60
R PE 160°C [mOhm]	91.39
X PE [mOhm]	8.37

-WC3 Linea da fornitura Enel

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x120)+1G35
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	31
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	2
Icc max (kA) [kA]	6.81
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	234.1
IB L2 [A]	241.8
IB L3 [A]	230.6
IB N [A]	10.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	312.0
cdt (%) [%]	0.04
Pot Diss (W) [W]	64.1
Temp lavoro (°C) [°C]	66.0

R Ph 20°C [mOhm]	0.31
R Ph 160°C [mOhm]	0.59
X Ph [mOhm]	0.18
R N 20°C [mOhm]	0.31
R N 160°C [mOhm]	0.59
X N [mOhm]	0.18
R PE 20°C [mOhm]	1.06
R PE 160°C [mOhm]	2.03
X PE [mOhm]	0.19

-WC4 Linea locale tecnico servizi e deposito

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)
Tensione [V]	230.94
Sezione cavo	3G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	20
Icc max (kA) [kA]	3.77
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	22.2
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	
IB N [A]	22.2
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	53.0
cdt (%) [%]	1.14
Pot Diss (W) [W]	64.0
Temp lavoro (°C) [°C]	32.3

R Ph 20°C [mOhm]	61.70
R Ph 160°C [mOhm]	118.46
X Ph [mOhm]	1.86
R N 20°C [mOhm]	61.70
R N 160°C [mOhm]	118.46
X N [mOhm]	1.86
R PE 20°C [mOhm]	61.70
R PE 160°C [mOhm]	118.46
X PE [mOhm]	1.86

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:			
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:			Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			1	2	17

Lista dei cavi bt

-WC5 linea illuminaz. esterna

Fasi - Sist di distribuzione		LLN / TT
Tensione	[V]	400
Sezione cavo		4x(1x6)+1G6
Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE
Posa		11
Fattore rid		1.00
Lunghezza (m)	[m]	20
Icc max (kA)	[kA]	6.76
Icc min (kA)	[kA]	0.02

IB L1	[A]	0.0
IB L2	[A]	4.8
IB L3	[A]	4.8
IB N	[A]	4.8
Cosphi		0.90
Iz (A)	[A]	58.0
cdt (%)	[%]	0.12
Pot Diss (W)	[W]	4.5
Temp lavoro (°C)	[°C]	30.4

R Ph 20°C	[mOhm]	61.70
R Ph 160°C	[mOhm]	118.46
X Ph	[mOhm]	1.86
R N 20°C	[mOhm]	61.70
R N 160°C	[mOhm]	118.46
X N	[mOhm]	1.86
R PE 20°C	[mOhm]	61.70
R PE 160°C	[mOhm]	118.46
X PE	[mOhm]	1.86

-WC6 Prese FEM e servizi loc macchine

Fasi - Sist di distribuzione		LN / TT (L2-N)
Tensione	[V]	230.94
Sezione cavo		2x(1x2.5)+1G2.5
Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE
Posa		11
Fattore rid		1.00
Lunghezza (m)	[m]	20
Icc max (kA)	[kA]	3.77
Icc min (kA)	[kA]	0.02

IB L1	[A]	
IB L2	[A]	14.4
IB L3	[A]	
IB N	[A]	14.4
Cosphi		0.90
Iz (A)	[A]	33.0
cdt (%)	[%]	1.82
Pot Diss (W)	[W]	67.0
Temp lavoro (°C)	[°C]	41.5

R Ph 20°C	[mOhm]	148.08
R Ph 160°C	[mOhm]	284.31
X Ph	[mOhm]	1.98
R N 20°C	[mOhm]	148.08
R N 160°C	[mOhm]	284.31
X N	[mOhm]	1.98
R PE 20°C	[mOhm]	148.08
R PE 160°C	[mOhm]	284.31
X PE	[mOhm]	1.98

-WC7 Pompe sollevamento iniziale

Fasi - Sist di distribuzione		LLN / TT
Tensione	[V]	400
Sezione cavo		4x(1x10)+1G10
Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE
Posa		31
Fattore rid		1.00
Lunghezza (m)	[m]	10
Icc max (kA)	[kA]	6.76
Icc min (kA)	[kA]	0.02

IB L1	[A]	34.8
IB L2	[A]	34.8
IB L3	[A]	34.8
IB N	[A]	0.0
Cosphi		0.90
Iz (A)	[A]	66.0
cdt (%)	[%]	0.28
Pot Diss (W)	[W]	72.9
Temp lavoro (°C)	[°C]	41.1

R Ph 20°C	[mOhm]	18.51
R Ph 160°C	[mOhm]	28.88
X Ph	[mOhm]	0.87
R N 20°C	[mOhm]	18.51
R N 160°C	[mOhm]	28.88
X N	[mOhm]	0.87
R PE 20°C	[mOhm]	18.51
R PE 160°C	[mOhm]	28.88
X PE	[mOhm]	0.87

-WC8 Linea trattamenti primari

Fasi - Sist di distribuzione		LLN / TT
Tensione	[V]	400
Sezione cavo		4x(1x10)+1G10
Conduttore - Isolante		Cu / EPR/XLPE
Posa		31
Fattore rid		1.00
Lunghezza (m)	[m]	10
Icc max (kA)	[kA]	6.76
Icc min (kA)	[kA]	0.02

IB L1	[A]	32.0
IB L2	[A]	32.0
IB L3	[A]	32.0
IB N	[A]	0.0
Cosphi		0.90
Iz (A)	[A]	66.0
cdt (%)	[%]	0.25
Pot Diss (W)	[W]	61.4
Temp lavoro (°C)	[°C]	39.4

R Ph 20°C	[mOhm]	18.51
R Ph 160°C	[mOhm]	28.88
X Ph	[mOhm]	0.87
R N 20°C	[mOhm]	18.51
R N 160°C	[mOhm]	28.88
X N	[mOhm]	0.87
R PE 20°C	[mOhm]	18.51
R PE 160°C	[mOhm]	28.88
X PE	[mOhm]	0.87

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:					
									2	3	17

Lista dei cavi bt

-WC9 Linea quadro soffianti vasca di ossid.

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x25)+1G16
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	31
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	10
Icc max (kA) [kA]	6.76
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	96.7
IB L2 [A]	96.7
IB L3 [A]	96.7
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	117.0
cdt (%) [%]	0.34
Pot Diss (W) [W]	238.7
Temp lavoro (°C) [°C]	57.3

R Ph 20°C [mOhm]	7.40
R Ph 160°C [mOhm]	11.55
X Ph [mOhm]	0.81
R N 20°C [mOhm]	7.40
R N 160°C [mOhm]	11.55
X N [mOhm]	0.81
R PE 20°C [mOhm]	11.57
R PE 160°C [mOhm]	18.05
X PE [mOhm]	0.82

-WC10 Agitatori Denitro

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	6.76
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	8.0
IB L2 [A]	8.0
IB L3 [A]	8.0
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	34.6
cdt (%) [%]	0.37
Pot Diss (W) [W]	22.7
Temp lavoro (°C) [°C]	23.8

R Ph 20°C [mOhm]	115.69
R Ph 160°C [mOhm]	222.12
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	115.69
R N 160°C [mOhm]	222.12
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	115.69
R PE 160°C [mOhm]	222.12
X PE [mOhm]	2.48

-WC11 Soffianti lavaggio Membrane MBR

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x25)+1G25
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	10
Icc max (kA) [kA]	6.76
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	52.1
IB L2 [A]	52.1
IB L3 [A]	52.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	135.0
cdt (%) [%]	0.17
Pot Diss (W) [W]	64.2
Temp lavoro (°C) [°C]	36.0

R Ph 20°C [mOhm]	7.40
R Ph 160°C [mOhm]	11.55
X Ph [mOhm]	0.81
R N 20°C [mOhm]	7.40
R N 160°C [mOhm]	11.55
X N [mOhm]	0.81
R PE 20°C [mOhm]	7.40
R PE 160°C [mOhm]	11.55
X PE [mOhm]	0.81

-WC12 Pompe ricircolo miscela aerata

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x16)+1G16
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	10
Icc max (kA) [kA]	6.76
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	48.1
IB L2 [A]	48.1
IB L3 [A]	48.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	107.0
cdt (%) [%]	0.24
Pot Diss (W) [W]	86.2
Temp lavoro (°C) [°C]	38.1

R Ph 20°C [mOhm]	11.57
R Ph 160°C [mOhm]	18.05
X Ph [mOhm]	0.82
R N 20°C [mOhm]	11.57
R N 160°C [mOhm]	18.05
X N [mOhm]	0.82
R PE 20°C [mOhm]	11.57
R PE 160°C [mOhm]	18.05
X PE [mOhm]	0.82

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:			
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:			Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			3	4	17

Lista dei cavi bt

-WC13 Estrazione del permeato

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x10)+1G10
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	15
Icc max (kA) [kA]	6.76
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	53.9
IB L2 [A]	53.9
IB L3 [A]	53.9
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	80.0
cdt (%) [%]	0.66
Pot Diss (W) [W]	269.1
Temp lavoro (°C) [°C]	48.1

R Ph 20°C [mOhm]	27.77
R Ph 160°C [mOhm]	43.31
X Ph [mOhm]	1.30
R N 20°C [mOhm]	27.77
R N 160°C [mOhm]	43.31
X N [mOhm]	1.30
R PE 20°C [mOhm]	27.77
R PE 160°C [mOhm]	43.31
X PE [mOhm]	1.30

-WC14 Impianto disidratazione fanghi

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x16)+1G16
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.10
Lunghezza (m) [m]	35
Icc max (kA) [kA]	6.76
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	58.5
IB L2 [A]	56.3
IB L3 [A]	45.5
IB N [A]	12.1
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	84.8
cdt (%) [%]	1.05
Pot Diss (W) [W]	454.5
Temp lavoro (°C) [°C]	43.7

R Ph 20°C [mOhm]	40.49
R Ph 160°C [mOhm]	63.17
X Ph [mOhm]	3.40
R N 20°C [mOhm]	40.49
R N 160°C [mOhm]	63.17
X N [mOhm]	3.40
R PE 20°C [mOhm]	40.49
R PE 160°C [mOhm]	63.17
X PE [mOhm]	3.40

-WC15 Estrazione ed ispessimento fanghi

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	4x(1x10)+1G10
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.10
Lunghezza (m) [m]	15
Icc max (kA) [kA]	6.76
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	14.4
IB L2 [A]	14.4
IB L3 [A]	14.4
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	65.0
cdt (%) [%]	0.16
Pot Diss (W) [W]	17.5
Temp lavoro (°C) [°C]	22.5

R Ph 20°C [mOhm]	27.77
R Ph 160°C [mOhm]	43.31
X Ph [mOhm]	1.53
R N 20°C [mOhm]	27.77
R N 160°C [mOhm]	43.31
X N [mOhm]	1.53
R PE 20°C [mOhm]	27.77
R PE 160°C [mOhm]	43.31
X PE [mOhm]	1.53

-WC16 Dosaggio Ipoclorito

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)
Tensione [V]	230.94
Sezione cavo	3G2.5
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	3.77
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	
IB L2 [A]	2.4
IB L3 [A]	
IB N [A]	2.4
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	32.4
cdt (%) [%]	0.35
Pot Diss (W) [W]	2.1
Temp lavoro (°C) [°C]	20.3

R Ph 20°C [mOhm]	185.10
R Ph 160°C [mOhm]	288.76
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	185.10
R N 160°C [mOhm]	288.76
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	185.10
R PE 160°C [mOhm]	288.76
X PE [mOhm]	2.48

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:			
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:			Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			4	5	17

Lista dei cavi bt

-WC17 Dosaggio acido citrico

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L3-N)	IB L1	[A]		R Ph 20°C	[mOhm]	185.10
Tensione [V]	230.94		IB L2	[A]		R Ph 160°C	[mOhm]	288.76
Sezione cavo	3G2.5		IB L3	[A]	2.4	X Ph	[mOhm]	2.48
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		IB N	[A]	2.4	R N 20°C	[mOhm]	185.10
Posa	61		Cosphi		0.90	R N 160°C	[mOhm]	288.76
Fattore rid	1.08		Iz (A)	[A]	32.4	X N	[mOhm]	2.48
Lunghezza (m) [m]	25		cdt (%)	[%]	0.35	R PE 20°C	[mOhm]	185.10
Icc max (kA) [kA]	3.77		Pot Diss (W)	[W]	2.1	R PE 160°C	[mOhm]	288.76
Icc min (kA) [kA]	0.02		Temp lavoro (°C)	[°C]	20.3	X PE	[mOhm]	2.48

-WC18 Misuratori O2 disciolto

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L2-N)	IB L1	[A]		R Ph 20°C	[mOhm]	259.14
Tensione [V]	230.94		IB L2	[A]	2.4	R Ph 160°C	[mOhm]	404.26
Sezione cavo	3G2.5		IB L3	[A]		X Ph	[mOhm]	3.47
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		IB N	[A]	2.4	R N 20°C	[mOhm]	259.14
Posa	61		Cosphi		0.90	R N 160°C	[mOhm]	404.26
Fattore rid	1.08		Iz (A)	[A]	32.4	X N	[mOhm]	3.47
Lunghezza (m) [m]	35		cdt (%)	[%]	0.49	R PE 20°C	[mOhm]	259.14
Icc max (kA) [kA]	3.77		Pot Diss (W)	[W]	3.0	R PE 160°C	[mOhm]	404.26
Icc min (kA) [kA]	0.02		Temp lavoro (°C)	[°C]	20.3	X PE	[mOhm]	3.47

-WC19 Misuratore di portata

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L3-N)	IB L1	[A]		R Ph 20°C	[mOhm]	259.14
Tensione [V]	230.94		IB L2	[A]		R Ph 160°C	[mOhm]	404.26
Sezione cavo	3G2.5		IB L3	[A]	2.4	X Ph	[mOhm]	3.47
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		IB N	[A]	2.4	R N 20°C	[mOhm]	259.14
Posa	61		Cosphi		0.90	R N 160°C	[mOhm]	404.26
Fattore rid	1.08		Iz (A)	[A]	32.4	X N	[mOhm]	3.47
Lunghezza (m) [m]	35		cdt (%)	[%]	0.49	R PE 20°C	[mOhm]	259.14
Icc max (kA) [kA]	3.77		Pot Diss (W)	[W]	3.0	R PE 160°C	[mOhm]	404.26
Icc min (kA) [kA]	0.02		Temp lavoro (°C)	[°C]	20.3	X PE	[mOhm]	3.47

-WC20 PLC e sistemi di controllo

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L3-N)	IB L1	[A]		R Ph 20°C	[mOhm]	296.16
Tensione [V]	230.94		IB L2	[A]		R Ph 160°C	[mOhm]	462.01
Sezione cavo	3G2.5		IB L3	[A]	9.6	X Ph	[mOhm]	3.96
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE		IB N	[A]	9.6	R N 20°C	[mOhm]	296.16
Posa	61		Cosphi		0.90	R N 160°C	[mOhm]	462.01
Fattore rid	1.08		Iz (A)	[A]	32.4	X N	[mOhm]	3.96
Lunghezza (m) [m]	40		cdt (%)	[%]	2.27	R PE 20°C	[mOhm]	296.16
Icc max (kA) [kA]	3.77		Pot Diss (W)	[W]	55.8	R PE 160°C	[mOhm]	462.01
Icc min (kA) [kA]	0.02		Temp lavoro (°C)	[°C]	24.4	X PE	[mOhm]	3.96

Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:			Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:				Matricola:			5	6	17

Lista dei cavi bt

-WC21 Luci vano quadri e macchine

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L3-N)
Tensione [V]	230.94	
Sezione cavo	2x(1x1.5)+1G1.5	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	
Posa	31	
Fattore rid	1.00	
Lunghezza (m) [m]	20	
Icc max (kA) [kA]	3.77	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	9.6
IB N [A]	9.6
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	23.0
cdt (%) [%]	1.99
Pot Diss (W) [W]	48.8
Temp lavoro (°C) [°C]	37.0

R Ph 20°C [mOhm]	246.80
R Ph 160°C [mOhm]	385.01
X Ph [mOhm]	2.44
R N 20°C [mOhm]	246.80
R N 160°C [mOhm]	385.01
X N [mOhm]	2.44
R PE 20°C [mOhm]	246.80
R PE 160°C [mOhm]	385.01
X PE [mOhm]	2.44

-WC22 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	
Tensione [V]	400	
Sezione cavo	5G2.5	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	
Posa	61	
Fattore rid	1.08	
Lunghezza (m) [m]	20	
Icc max (kA) [kA]	6.76	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	4.8
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	27.0
cdt (%) [%]	0.28
Pot Diss (W) [W]	10.3
Temp lavoro (°C) [°C]	21.6

R Ph 20°C [mOhm]	148.08
R Ph 160°C [mOhm]	231.00
X Ph [mOhm]	1.98
R N 20°C [mOhm]	148.08
R N 160°C [mOhm]	231.00
X N [mOhm]	1.98
R PE 20°C [mOhm]	148.08
R PE 160°C [mOhm]	231.00
X PE [mOhm]	1.98

-WC23 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L2-N)
Tensione [V]	230.94	
Sezione cavo	3G2.5	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	
Posa	61	
Fattore rid	1.08	
Lunghezza (m) [m]	20	
Icc max (kA) [kA]	3.77	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	
IB L2 [A]	14.4
IB L3 [A]	
IB N [A]	14.4
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	32.4
cdt (%) [%]	1.74
Pot Diss (W) [W]	64.1
Temp lavoro (°C) [°C]	29.9

R Ph 20°C [mOhm]	148.08
R Ph 160°C [mOhm]	231.00
X Ph [mOhm]	1.98
R N 20°C [mOhm]	148.08
R N 160°C [mOhm]	231.00
X N [mOhm]	1.98
R PE 20°C [mOhm]	148.08
R PE 160°C [mOhm]	231.00
X PE [mOhm]	1.98

-WC24 deposito

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L1-N)
Tensione [V]	230.94	
Sezione cavo	2x(1x2.5)+1G2.5	
Conduttore - Isolante	Cu / PVC	
Posa	31	
Fattore rid	1.00	
Lunghezza (m) [m]	20	
Icc max (kA) [kA]	1.51	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	12.0
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	
IB N [A]	12.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	24.0
cdt (%) [%]	1.51
Pot Diss (W) [W]	46.3
Temp lavoro (°C) [°C]	40.0

R Ph 20°C [mOhm]	148.08
R Ph 160°C [mOhm]	231.00
X Ph [mOhm]	1.98
R N 20°C [mOhm]	148.08
R N 160°C [mOhm]	231.00
X N [mOhm]	1.98
R PE 20°C [mOhm]	148.08
R PE 160°C [mOhm]	231.00
X PE [mOhm]	1.98

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:					
									6	7	17

Lista dei cavi bt

-WC25 ufficio e servizi

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L1-N)
Tensione [V]	230.94	
Sezione cavo	2x(1x2.5)+1G2.5	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	
Posa	11	
Fattore rid	1.00	
Lunghezza (m) [m]	20	
Icc max (kA) [kA]	1.51	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	12.0
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	
IB N [A]	12.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	33.0
cdt (%) [%]	1.50
Pot Diss (W) [W]	45.9
Temp lavoro (°C) [°C]	38.0

R Ph 20°C [mOhm]	148.08
R Ph 160°C [mOhm]	284.31
X Ph [mOhm]	1.98
R N 20°C [mOhm]	148.08
R N 160°C [mOhm]	284.31
X N [mOhm]	1.98
R PE 20°C [mOhm]	148.08
R PE 160°C [mOhm]	284.31
X PE [mOhm]	1.98

-WC26 Linea luci

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L1-N)
Tensione [V]	230.94	
Sezione cavo	2x(1x1.5)+1G1.5	
Conduttore - Isolante	Cu / PVC	
Posa	31	
Fattore rid	1.00	
Lunghezza (m) [m]	20	
Icc max (kA) [kA]	1.51	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	9.6
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	
IB N [A]	9.6
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	18.0
cdt (%) [%]	2.02
Pot Diss (W) [W]	49.6
Temp lavoro (°C) [°C]	41.4

R Ph 20°C [mOhm]	246.80
R Ph 160°C [mOhm]	385.01
X Ph [mOhm]	2.16
R N 20°C [mOhm]	246.80
R N 160°C [mOhm]	385.01
X N [mOhm]	2.16
R PE 20°C [mOhm]	246.80
R PE 160°C [mOhm]	385.01
X PE [mOhm]	2.16

-WC27 Illuminaz esterna1

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L2-N)
Tensione [V]	230.94	
Sezione cavo	3G6	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	
Posa	61	
Fattore rid	1.08	
Lunghezza (m) [m]	180	
Icc max (kA) [kA]	1.51	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	
IB N [A]	4.8
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	53.0
cdt (%) [%]	2.12
Pot Diss (W) [W]	25.8
Temp lavoro (°C) [°C]	20.6

R Ph 20°C [mOhm]	555.30
R Ph 160°C [mOhm]	1066.18
X Ph [mOhm]	16.74
R N 20°C [mOhm]	555.30
R N 160°C [mOhm]	1066.18
X N [mOhm]	16.74
R PE 20°C [mOhm]	555.30
R PE 160°C [mOhm]	1066.18
X PE [mOhm]	16.74

-WC28 Illuminaz esterna2

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L3-N)
Tensione [V]	230.94	
Sezione cavo	3G6	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	
Posa	61	
Fattore rid	1.08	
Lunghezza (m) [m]	180	
Icc max (kA) [kA]	1.51	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	4.8
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	53.0
cdt (%) [%]	2.12
Pot Diss (W) [W]	25.8
Temp lavoro (°C) [°C]	20.6

R Ph 20°C [mOhm]	555.30
R Ph 160°C [mOhm]	1066.18
X Ph [mOhm]	16.74
R N 20°C [mOhm]	555.30
R N 160°C [mOhm]	1066.18
X N [mOhm]	16.74
R PE 20°C [mOhm]	555.30
R PE 160°C [mOhm]	1066.18
X PE [mOhm]	16.74

Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	7	N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	8	Pagine Tot.: 17
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:				Matricola:					

Lista dei cavi bt

-WC29 Griglia grossolana

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	50
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	1.6
IB L2 [A]	1.6
IB L3 [A]	1.6
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	34.6
cdt (%) [%]	0.15
Pot Diss (W) [W]	1.8
Temp lavoro (°C) [°C]	20.2

R Ph 20°C [mOhm]	231.38
R Ph 160°C [mOhm]	444.24
X Ph [mOhm]	4.95
R N 20°C [mOhm]	231.38
R N 160°C [mOhm]	444.24
X N [mOhm]	4.95
R PE 20°C [mOhm]	231.38
R PE 160°C [mOhm]	444.24
X PE [mOhm]	4.95

-WC30 Grigliatura fine

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	40
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	2.4
IB L2 [A]	2.4
IB L3 [A]	2.4
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	34.6
cdt (%) [%]	0.18
Pot Diss (W) [W]	3.2
Temp lavoro (°C) [°C]	20.3

R Ph 20°C [mOhm]	185.10
R Ph 160°C [mOhm]	355.39
X Ph [mOhm]	3.96
R N 20°C [mOhm]	185.10
R N 160°C [mOhm]	355.39
X N [mOhm]	3.96
R PE 20°C [mOhm]	185.10
R PE 160°C [mOhm]	355.39
X PE [mOhm]	3.96

-WC31 Imp.Dissabbiat.-Disoleat.Griglia

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	30
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	16.0
IB L2 [A]	16.0
IB L3 [A]	16.0
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.61
Pot Diss (W) [W]	74.0
Temp lavoro (°C) [°C]	29.2

R Ph 20°C [mOhm]	92.55
R Ph 160°C [mOhm]	177.70
X Ph [mOhm]	2.79
R N 20°C [mOhm]	92.55
R N 160°C [mOhm]	177.70
X N [mOhm]	2.79
R PE 20°C [mOhm]	92.55
R PE 160°C [mOhm]	177.70
X PE [mOhm]	2.79

-WC32 Miscelatori vasca omogeneizz.

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	50
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	8.0
IB L2 [A]	8.0
IB L3 [A]	8.0
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	34.6
cdt (%) [%]	0.74
Pot Diss (W) [W]	45.1
Temp lavoro (°C) [°C]	22.7

R Ph 20°C [mOhm]	231.38
R Ph 160°C [mOhm]	360.94
X Ph [mOhm]	4.95
R N 20°C [mOhm]	231.38
R N 160°C [mOhm]	360.94
X N [mOhm]	4.95
R PE 20°C [mOhm]	231.38
R PE 160°C [mOhm]	360.94
X PE [mOhm]	4.95

Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	Pagina:	N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		8	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:				Matricola:					
										9	17	

Lista dei cavi bt

-WC33 Ossigenatore-Omogen.

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	4.8
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	34.6
cdt (%) [%]	0.22
Pot Diss (W) [W]	8.1
Temp lavoro (°C) [°C]	21.0

R Ph 20°C [mOhm]	115.69
R Ph 160°C [mOhm]	180.47
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	115.69
R N 160°C [mOhm]	180.47
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	115.69
R PE 160°C [mOhm]	180.47
X PE [mOhm]	2.48

-WC34 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G2.5
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	35
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	4.8
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	27.0
cdt (%) [%]	0.49
Pot Diss (W) [W]	18.1
Temp lavoro (°C) [°C]	21.6

R Ph 20°C [mOhm]	259.14
R Ph 160°C [mOhm]	404.26
X Ph [mOhm]	3.47
R N 20°C [mOhm]	259.14
R N 160°C [mOhm]	404.26
X N [mOhm]	3.47
R PE 20°C [mOhm]	259.14
R PE 160°C [mOhm]	404.26
X PE [mOhm]	3.47

-WC35 Soffiante 1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G10
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	20
Icc max (kA) [kA]	6.03
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	48.1
IB L2 [A]	48.1
IB L3 [A]	48.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	59.5
cdt (%) [%]	0.84
Pot Diss (W) [W]	304.2
Temp lavoro (°C) [°C]	65.8

R Ph 20°C [mOhm]	37.02
R Ph 160°C [mOhm]	71.08
X Ph [mOhm]	1.74
R N 20°C [mOhm]	37.02
R N 160°C [mOhm]	71.08
X N [mOhm]	1.74
R PE 20°C [mOhm]	37.02
R PE 160°C [mOhm]	71.08
X PE [mOhm]	1.74

-WC36 Soffiante 2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G10
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	20
Icc max (kA) [kA]	6.03
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	48.1
IB L2 [A]	48.1
IB L3 [A]	48.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	59.5
cdt (%) [%]	0.84
Pot Diss (W) [W]	304.2
Temp lavoro (°C) [°C]	65.8

R Ph 20°C [mOhm]	37.02
R Ph 160°C [mOhm]	71.08
X Ph [mOhm]	1.74
R N 20°C [mOhm]	37.02
R N 160°C [mOhm]	71.08
X N [mOhm]	1.74
R PE 20°C [mOhm]	37.02
R PE 160°C [mOhm]	71.08
X PE [mOhm]	1.74

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:					
									9	10	17

Lista dei cavi bt

-WC37 Soff. riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G10
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	20
Icc max (kA) [kA]	6.03
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	48.1
IB L2 [A]	48.1
IB L3 [A]	48.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	59.5
cdt (%) [%]	0.84
Pot Diss (W) [W]	304.2
Temp lavoro (°C) [°C]	65.8

R Ph 20°C [mOhm]	37.02
R Ph 160°C [mOhm]	71.08
X Ph [mOhm]	1.74
R N 20°C [mOhm]	37.02
R N 160°C [mOhm]	71.08
X N [mOhm]	1.74
R PE 20°C [mOhm]	37.02
R PE 160°C [mOhm]	71.08
X PE [mOhm]	1.74

-WC38 Pompa 1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	35
Icc max (kA) [kA]	5.68
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	24.1
IB L2 [A]	24.1
IB L3 [A]	24.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	1.11
Pot Diss (W) [W]	202.9
Temp lavoro (°C) [°C]	40.6

R Ph 20°C [mOhm]	107.98
R Ph 160°C [mOhm]	207.31
X Ph [mOhm]	3.25
R N 20°C [mOhm]	107.98
R N 160°C [mOhm]	207.31
X N [mOhm]	3.25
R PE 20°C [mOhm]	107.98
R PE 160°C [mOhm]	207.31
X PE [mOhm]	3.25

-WC39 Pompa2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	5.68
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	24.1
IB L2 [A]	24.1
IB L3 [A]	24.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.79
Pot Diss (W) [W]	144.9
Temp lavoro (°C) [°C]	40.6

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

-WC40 Pompa riserva1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	5.68
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	24.1
IB L2 [A]	24.1
IB L3 [A]	24.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.79
Pot Diss (W) [W]	144.9
Temp lavoro (°C) [°C]	40.6

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:			
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
									10	11	17

Lista dei cavi bt

-WC41 Pompa Riserva2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	5.68
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	24.1
IB L2 [A]	24.1
IB L3 [A]	24.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.79
Pot Diss (W) [W]	144.9
Temp lavoro (°C) [°C]	40.6

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

-WC42 Pompa estrazione fanghi1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	30
Icc max (kA) [kA]	4.47
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	4.8
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	40.0
cdt (%) [%]	0.27
Pot Diss (W) [W]	10.0
Temp lavoro (°C) [°C]	30.6

R Ph 20°C [mOhm]	138.83
R Ph 160°C [mOhm]	216.57
X Ph [mOhm]	2.97
R N 20°C [mOhm]	138.83
R N 160°C [mOhm]	216.57
X N [mOhm]	2.97
R PE 20°C [mOhm]	138.83
R PE 160°C [mOhm]	216.57
X PE [mOhm]	2.97

-WC43 Pompa estrazione fanghi2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	30
Icc max (kA) [kA]	4.47
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	4.8
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	40.0
cdt (%) [%]	0.27
Pot Diss (W) [W]	10.0
Temp lavoro (°C) [°C]	30.6

R Ph 20°C [mOhm]	138.83
R Ph 160°C [mOhm]	216.57
X Ph [mOhm]	2.97
R N 20°C [mOhm]	138.83
R N 160°C [mOhm]	216.57
X N [mOhm]	2.97
R PE 20°C [mOhm]	138.83
R PE 160°C [mOhm]	216.57
X PE [mOhm]	2.97

-WC44 Ispessitore

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	30
Icc max (kA) [kA]	4.47
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	4.8
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	40.0
cdt (%) [%]	0.27
Pot Diss (W) [W]	10.0
Temp lavoro (°C) [°C]	30.6

R Ph 20°C [mOhm]	138.83
R Ph 160°C [mOhm]	216.57
X Ph [mOhm]	2.97
R N 20°C [mOhm]	138.83
R N 160°C [mOhm]	216.57
X N [mOhm]	2.97
R PE 20°C [mOhm]	138.83
R PE 160°C [mOhm]	216.57
X PE [mOhm]	2.97

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:			
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
									11	12	17

Lista dei cavi bt

-WC45 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	4.47
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	4.8
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	40.0
cdt (%) [%]	0.23
Pot Diss (W) [W]	8.4
Temp lavoro (°C) [°C]	30.6

R Ph 20°C [mOhm]	115.69
R Ph 160°C [mOhm]	180.47
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	115.69
R N 160°C [mOhm]	180.47
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	115.69
R PE 160°C [mOhm]	180.47
X PE [mOhm]	2.48

-WC46 Soffiante1-MBR

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	6.03
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	24.1
IB L2 [A]	24.1
IB L3 [A]	24.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.79
Pot Diss (W) [W]	144.9
Temp lavoro (°C) [°C]	40.6

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

-WC47 Soffiante2-MRB

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	6.03
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	24.1
IB L2 [A]	24.1
IB L3 [A]	24.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.79
Pot Diss (W) [W]	144.9
Temp lavoro (°C) [°C]	40.6

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

-WC48 Soffiante riserva-MBR

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	6.03
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	24.1
IB L2 [A]	24.1
IB L3 [A]	24.1
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.79
Pot Diss (W) [W]	144.9
Temp lavoro (°C) [°C]	40.6

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:			
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:			Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			12	13	17

Lista dei cavi bt

-WC49 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	6.03
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	8.0
IB L2 [A]	8.0
IB L3 [A]	8.0
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.25
Pot Diss (W) [W]	15.0
Temp lavoro (°C) [°C]	22.3

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

-WC50 Pompa estrazione 1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	4.48
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	27.3
IB L2 [A]	27.3
IB L3 [A]	27.3
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.92
Pot Diss (W) [W]	190.2
Temp lavoro (°C) [°C]	46.5

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

-WC51 Pompa estrazione 2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	4.48
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	27.3
IB L2 [A]	27.3
IB L3 [A]	27.3
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.92
Pot Diss (W) [W]	190.2
Temp lavoro (°C) [°C]	46.5

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

-WC52 Pompa estrazione riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	4.48
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	27.3
IB L2 [A]	27.3
IB L3 [A]	27.3
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.92
Pot Diss (W) [W]	190.2
Temp lavoro (°C) [°C]	46.5

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:					
									13	14	17

Lista dei cavi bt

-WC53 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	4.48
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	8.0
IB L2 [A]	8.0
IB L3 [A]	8.0
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.25
Pot Diss (W) [W]	15.0
Temp lavoro (°C) [°C]	22.3

R Ph 20°C [mOhm]	77.13
R Ph 160°C [mOhm]	148.08
X Ph [mOhm]	2.33
R N 20°C [mOhm]	77.13
R N 160°C [mOhm]	148.08
X N [mOhm]	2.33
R PE 20°C [mOhm]	77.13
R PE 160°C [mOhm]	148.08
X PE [mOhm]	2.33

-WC54 Pompa1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	45
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	11.2
IB L2 [A]	11.2
IB L3 [A]	11.2
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.62
Pot Diss (W) [W]	53.2
Temp lavoro (°C) [°C]	23.2

R Ph 20°C [mOhm]	138.83
R Ph 160°C [mOhm]	216.57
X Ph [mOhm]	4.19
R N 20°C [mOhm]	138.83
R N 160°C [mOhm]	216.57
X N [mOhm]	4.19
R PE 20°C [mOhm]	138.83
R PE 160°C [mOhm]	216.57
X PE [mOhm]	4.19

-WC55 Pompa2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	45
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	11.2
IB L2 [A]	11.2
IB L3 [A]	11.2
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.63
Pot Diss (W) [W]	53.4
Temp lavoro (°C) [°C]	24.5

R Ph 20°C [mOhm]	138.83
R Ph 160°C [mOhm]	266.54
X Ph [mOhm]	4.19
R N 20°C [mOhm]	138.83
R N 160°C [mOhm]	266.54
X N [mOhm]	4.19
R PE 20°C [mOhm]	138.83
R PE 160°C [mOhm]	266.54
X PE [mOhm]	4.19

-WC56 Pompa3

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G6
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	61
Fattore rid	1.08
Lunghezza (m) [m]	45
Icc max (kA) [kA]	5.14
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	11.2
IB L2 [A]	11.2
IB L3 [A]	11.2
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	44.3
cdt (%) [%]	0.63
Pot Diss (W) [W]	53.4
Temp lavoro (°C) [°C]	24.5

R Ph 20°C [mOhm]	138.83
R Ph 160°C [mOhm]	266.54
X Ph [mOhm]	4.19
R N 20°C [mOhm]	138.83
R N 160°C [mOhm]	266.54
X N [mOhm]	4.19
R PE 20°C [mOhm]	138.83
R PE 160°C [mOhm]	266.54
X PE [mOhm]	4.19

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:					
									14	15	17

Lista dei cavi bt

-WC57 Pompa riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	IB L1	[A]	11.2	R Ph 20°C	[mOhm]	138.83
Tensione	[V] 400	IB L2	[A]	11.2	R Ph 160°C	[mOhm]	216.57
Sezione cavo	5G6	IB L3	[A]	11.2	X Ph	[mOhm]	4.19
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	IB N	[A]	0.0	R N 20°C	[mOhm]	138.83
Posa	61	Cosphi		0.90	R N 160°C	[mOhm]	216.57
Fattore rid	1.08	Iz (A)	[A]	44.3	X N	[mOhm]	4.19
Lunghezza (m)	[m] 45	cdt (%)	[%]	0.62	R PE 20°C	[mOhm]	138.83
Icc max (kA)	[kA] 5.14	Pot Diss (W)	[W]	53.2	R PE 160°C	[mOhm]	216.57
Icc min (kA)	[kA] 0.02	Temp lavoro (°C)	[°C]	23.2	X PE	[mOhm]	4.19

-WC58 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	IB L1	[A]	4.8	R Ph 20°C	[mOhm]	115.69
Tensione	[V] 400	IB L2	[A]	4.8	R Ph 160°C	[mOhm]	180.47
Sezione cavo	5G4	IB L3	[A]	4.8	X Ph	[mOhm]	2.48
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	IB N	[A]	0.0	R N 20°C	[mOhm]	115.69
Posa	61	Cosphi		0.90	R N 160°C	[mOhm]	180.47
Fattore rid	1.08	Iz (A)	[A]	34.6	X N	[mOhm]	2.48
Lunghezza (m)	[m] 25	cdt (%)	[%]	0.22	R PE 20°C	[mOhm]	115.69
Icc max (kA)	[kA] 5.14	Pot Diss (W)	[W]	8.1	R PE 160°C	[mOhm]	180.47
Icc min (kA)	[kA] 0.02	Temp lavoro (°C)	[°C]	21.0	X PE	[mOhm]	2.48

-WC59 Centrifuga

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	IB L1	[A]	30.5	R Ph 20°C	[mOhm]	77.13
Tensione	[V] 400	IB L2	[A]	30.5	R Ph 160°C	[mOhm]	148.08
Sezione cavo	5G6	IB L3	[A]	30.5	X Ph	[mOhm]	2.33
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	IB N	[A]	0.0	R N 20°C	[mOhm]	77.13
Posa	11	Cosphi		0.90	R N 160°C	[mOhm]	148.08
Fattore rid	1.00	Iz (A)	[A]	52.0	X N	[mOhm]	2.33
Lunghezza (m)	[m] 25	cdt (%)	[%]	1.04	R PE 20°C	[mOhm]	77.13
Icc max (kA)	[kA] 3.72	Pot Diss (W)	[W]	241.1	R PE 160°C	[mOhm]	148.08
Icc min (kA)	[kA] 0.02	Temp lavoro (°C)	[°C]	50.6	X PE	[mOhm]	2.33

-WC60 Dispos Rotovariatore

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	IB L1	[A]	8.0	R Ph 20°C	[mOhm]	115.69
Tensione	[V] 400	IB L2	[A]	8.0	R Ph 160°C	[mOhm]	222.12
Sezione cavo	5G4	IB L3	[A]	8.0	X Ph	[mOhm]	2.48
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	IB N	[A]	0.0	R N 20°C	[mOhm]	115.69
Posa	11	Cosphi		0.90	R N 160°C	[mOhm]	222.12
Fattore rid	1.00	Iz (A)	[A]	40.0	X N	[mOhm]	2.48
Lunghezza (m)	[m] 25	cdt (%)	[%]	0.38	R PE 20°C	[mOhm]	115.69
Icc max (kA)	[kA] 3.72	Pot Diss (W)	[W]	23.4	R PE 160°C	[mOhm]	222.12
Icc min (kA)	[kA] 0.02	Temp lavoro (°C)	[°C]	32.4	X PE	[mOhm]	2.48

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:			
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
									15	16	17

Lista dei cavi bt

-WC61 Pompa monovite fango

Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	3.72
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	4.8
IB L2 [A]	4.8
IB L3 [A]	4.8
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	40.0
cdt (%) [%]	0.23
Pot Diss (W) [W]	8.4
Temp lavoro (°C) [°C]	30.9

R Ph 20°C [mOhm]	115.69
R Ph 160°C [mOhm]	222.12
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	115.69
R N 160°C [mOhm]	222.12
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	115.69
R PE 160°C [mOhm]	222.12
X PE [mOhm]	2.48

-WC62 Pompa dosaggio polielettrol

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)
Tensione [V]	230.94
Sezione cavo	3G2.5
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	1.93
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	7.2
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	
IB N [A]	7.2
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	33.0
cdt (%) [%]	1.10
Pot Diss (W) [W]	20.3
Temp lavoro (°C) [°C]	32.9

R Ph 20°C [mOhm]	185.10
R Ph 160°C [mOhm]	355.39
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	185.10
R N 160°C [mOhm]	355.39
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	185.10
R PE 160°C [mOhm]	355.39
X PE [mOhm]	2.48

-WC63 elevatore a coclea

Fasi - Sist di distribuzione	LLN / TT
Tensione [V]	400
Sezione cavo	5G4
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	3.72
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	3.2
IB L2 [A]	3.2
IB L3 [A]	3.2
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	40.0
cdt (%) [%]	0.15
Pot Diss (W) [W]	3.7
Temp lavoro (°C) [°C]	30.4

R Ph 20°C [mOhm]	115.69
R Ph 160°C [mOhm]	222.12
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	115.69
R N 160°C [mOhm]	222.12
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	115.69
R PE 160°C [mOhm]	222.12
X PE [mOhm]	2.48

-WC64 Pompa dosaggio Ris.

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)
Tensione [V]	230.94
Sezione cavo	3G2.5
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE
Posa	11
Fattore rid	1.00
Lunghezza (m) [m]	25
Icc max (kA) [kA]	1.93
Icc min (kA) [kA]	0.02

IB L1 [A]	7.2
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	
IB N [A]	7.2
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	33.0
cdt (%) [%]	1.10
Pot Diss (W) [W]	20.3
Temp lavoro (°C) [°C]	32.9

R Ph 20°C [mOhm]	185.10
R Ph 160°C [mOhm]	355.39
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	185.10
R N 160°C [mOhm]	355.39
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	185.10
R PE 160°C [mOhm]	355.39
X PE [mOhm]	2.48

Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	16	N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:				Matricola:					
										17	17	

Lista dei cavi bt

-WC65 Ausiliari di serv.

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT	(L2-N)
Tensione [V]	230.94	
Sezione cavo	3G2.5	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	
Posa	11	
Fattore rid	1.00	
Lunghezza (m) [m]	25	
Icc max (kA) [kA]	1.93	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	
IB L2 [A]	12.0
IB L3 [A]	
IB N [A]	12.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	33.0
cdt (%) [%]	1.87
Pot Diss (W) [W]	57.4
Temp lavoro (°C) [°C]	38.0

R Ph 20°C [mOhm]	185.10
R Ph 160°C [mOhm]	355.39
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	185.10
R N 160°C [mOhm]	355.39
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	185.10
R PE 160°C [mOhm]	355.39
X PE [mOhm]	2.48

-WC66 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	
Tensione [V]	400	
Sezione cavo	5G2.5	
Conduttore - Isolante	Cu / EPR/XLPE	
Posa	11	
Fattore rid	1.00	
Lunghezza (m) [m]	25	
Icc max (kA) [kA]	3.72	
Icc min (kA) [kA]	0.02	

IB L1 [A]	4.0
IB L2 [A]	4.0
IB L3 [A]	4.0
IB N [A]	0.0
Cosphi	0.90
Iz (A) [A]	30.0
cdt (%) [%]	0.30
Pot Diss (W) [W]	9.3
Temp lavoro (°C) [°C]	31.1

R Ph 20°C [mOhm]	185.10
R Ph 160°C [mOhm]	355.39
X Ph [mOhm]	2.48
R N 20°C [mOhm]	185.10
R N 160°C [mOhm]	355.39
X N [mOhm]	2.48
R PE 20°C [mOhm]	185.10
R PE 160°C [mOhm]	355.39
X PE [mOhm]	2.48

Fasi - Sist di distribuzione		
Tensione [V]		
Sezione cavo		
Conduttore - Isolante		
Posa		
Fattore rid		
Lunghezza (m) [m]		
Icc max (kA) [kA]		
Icc min (kA) [kA]		

IB L1 [A]	
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	
IB N [A]	
Cosphi	
Iz (A) [A]	
cdt (%) [%]	
Pot Diss (W) [W]	
Temp lavoro (°C) [°C]	

R Ph 20°C [mOhm]	
R Ph 160°C [mOhm]	
X Ph [mOhm]	
R N 20°C [mOhm]	
R N 160°C [mOhm]	
X N [mOhm]	
R PE 20°C [mOhm]	
R PE 160°C [mOhm]	
X PE [mOhm]	

Fasi - Sist di distribuzione		
Tensione [V]		
Sezione cavo		
Conduttore - Isolante		
Posa		
Fattore rid		
Lunghezza (m) [m]		
Icc max (kA) [kA]		
Icc min (kA) [kA]		

IB L1 [A]	
IB L2 [A]	
IB L3 [A]	
IB N [A]	
Cosphi	
Iz (A) [A]	
cdt (%) [%]	
Pot Diss (W) [W]	
Temp lavoro (°C) [°C]	

R Ph 20°C [mOhm]	
R Ph 160°C [mOhm]	
X Ph [mOhm]	
R N 20°C [mOhm]	
R N 160°C [mOhm]	
X N [mOhm]	
R PE 20°C [mOhm]	
R PE 160°C [mOhm]	
X PE [mOhm]	

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno			
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:			Pagina:	Pagina succ.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			17	Pagine Tot.: 17

Carichi

-L1Prese FEM e servizi loc macchine

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Fattore di utilizzo [%]	100	Tensione calcolata [V]	222.0
Tensione nominale [V]	230.94	Potenza attiva P [kW]	2.87	Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
IB [A]	14.4	Potenza reattiva Q [kvar]	1.42	Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Cosphi	0.90			Caduta di tensione calcolata [%]	3.86

-L2Agitatori Denitro

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Fattore di utilizzo [%]	100	Tensione calcolata [V]	390.4
Tensione nominale [V]	400	Potenza attiva P [kW]	4.88	Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
IB [A]	8.0	Potenza reattiva Q [kvar]	2.37	Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Cosphi	0.90			Caduta di tensione calcolata [%]	2.41

-L3Dosaggio Ipoclorito

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Fattore di utilizzo [%]	100	Tensione calcolata [V]	225.4
Tensione nominale [V]	230.94	Potenza attiva P [kW]	0.49	Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
IB [A]	2.4	Potenza reattiva Q [kvar]	0.24	Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Cosphi	0.90			Caduta di tensione calcolata [%]	2.39

-L4Dosaggio acido citrico

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Fattore di utilizzo [%]	100	Tensione calcolata [V]	225.6
Tensione nominale [V]	230.94	Potenza attiva P [kW]	0.49	Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
IB [A]	2.4	Potenza reattiva Q [kvar]	0.24	Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Cosphi	0.90			Caduta di tensione calcolata [%]	2.30

-L5Misuratori O2 disciolto

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Fattore di utilizzo [%]	100	Tensione calcolata [V]	225.1
Tensione nominale [V]	230.94	Potenza attiva P [kW]	0.49	Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
IB [A]	2.4	Potenza reattiva Q [kvar]	0.24	Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Cosphi	0.90			Caduta di tensione calcolata [%]	2.53

-L6Misuratore di portata

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Fattore di utilizzo [%]	100	Tensione calcolata [V]	225.3
Tensione nominale [V]	230.94	Potenza attiva P [kW]	0.49	Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
IB [A]	2.4	Potenza reattiva Q [kvar]	0.24	Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Cosphi	0.90			Caduta di tensione calcolata [%]	2.44

-L7PLC e sistemi di controllo

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Fattore di utilizzo [%]	100	Tensione calcolata [V]	221.2
Tensione nominale [V]	230.94	Potenza attiva P [kW]	1.91	Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
IB [A]	9.6	Potenza reattiva Q [kvar]	0.95	Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Cosphi	0.90			Caduta di tensione calcolata [%]	4.22

Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:				Matricola:					
									1	2	8	

Carichi

-L8Luci vano quadri e macchine

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)	Fattore di utilizzo	[%]	100	Tensione calcolata	[V]	221.8
Tensione nominale	[V]230.94	Potenza attiva P	[kW]	1.91	Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
IB	[A]9.6	Potenza reattiva Q	[kvar]	0.95	Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Cosphi	0.90				Caduta di tensione calcolata	[%]	3.96

-L9Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT	Fattore di utilizzo	[%]	100	Tensione calcolata	[V]	390.7
Tensione nominale	[V]400	Potenza attiva P	[kW]	2.93	Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
IB	[A]4.8	Potenza reattiva Q	[kvar]	1.42	Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Cosphi	0.90				Caduta di tensione calcolata	[%]	2.32

-L10Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Fattore di utilizzo	[%]	100	Tensione calcolata	[V]	222.2
Tensione nominale	[V]230.94	Potenza attiva P	[kW]	2.87	Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
IB	[A]14.4	Potenza reattiva Q	[kvar]	1.42	Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Cosphi	0.90				Caduta di tensione calcolata	[%]	3.78

-L11deposito

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)	Fattore di utilizzo	[%]	100	Tensione calcolata	[V]	220.3
Tensione nominale	[V]230.94	Potenza attiva P	[kW]	2.37	Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
IB	[A]12.0	Potenza reattiva Q	[kvar]	1.19	Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Cosphi	0.90				Caduta di tensione calcolata	[%]	4.62

-L12ufficio e servizi

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)	Fattore di utilizzo	[%]	100	Tensione calcolata	[V]	220.3
Tensione nominale	[V]230.94	Potenza attiva P	[kW]	2.37	Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
IB	[A]12.0	Potenza reattiva Q	[kvar]	1.19	Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Cosphi	0.90				Caduta di tensione calcolata	[%]	4.61

-L13Linea luci

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)	Fattore di utilizzo	[%]	100	Tensione calcolata	[V]	219.0
Tensione nominale	[V]230.94	Potenza attiva P	[kW]	1.88	Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
IB	[A]9.6	Potenza reattiva Q	[kvar]	0.95	Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Cosphi	0.90				Caduta di tensione calcolata	[%]	5.17

-L14Illuminaz esterna1

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L2-N)	Fattore di utilizzo	[%]	100	Tensione calcolata	[V]	221.1
Tensione nominale	[V]230.94	Potenza attiva P	[kW]	0.95	Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
IB	[A]4.8	Potenza reattiva Q	[kvar]	0.47	Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Cosphi	0.90				Caduta di tensione calcolata	[%]	4.28

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:		Pagina:		Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firme	Visto:			Matricola:		2		3	8

Carichi

-L15 Illuminaz esterna2

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L3-N)
Tensione nominale [V]	230.94
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	0.95
Potenza reattiva Q [kvar]	0.47

Tensione calcolata [V]	221.3
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	4.18

-L16 Griglia grossolana

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	1.6
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	0.98
Potenza reattiva Q [kvar]	0.47

Tensione calcolata [V]	390.2
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.44

-L17 Grigliatura fine

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	2.4
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	1.46
Potenza reattiva Q [kvar]	0.71

Tensione calcolata [V]	390.1
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.47

-L18 Imp.Dissabbiat.-Disoleat.Griglia

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	16.0
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	9.70
Potenza reattiva Q [kvar]	4.75

Tensione calcolata [V]	388.4
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.90

-L19 Miscelatori vasca omogeneizz.

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	8.0
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	4.84
Potenza reattiva Q [kvar]	2.37

Tensione calcolata [V]	387.9
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.03

-L20 Ossigenatore-Omogen.

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	2.92
Potenza reattiva Q [kvar]	1.42

Tensione calcolata [V]	389.9
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.52

-L21 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	2.91
Potenza reattiva Q [kvar]	1.42

Tensione calcolata [V]	388.8
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.79

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:					
								3	4	8	

Carichi

-L22 Soffiante 1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	48.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	28.98
Potenza reattiva Q [kvar]	14.23

Tensione calcolata [V]	387.1
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.21

-L23 Soffiante 2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	48.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	28.98
Potenza reattiva Q [kvar]	14.23

Tensione calcolata [V]	387.1
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.21

-L24 Soff. riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	48.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	28.98
Potenza reattiva Q [kvar]	14.23

Tensione calcolata [V]	387.1
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.21

-L25 Pompa 1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	24.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	14.45
Potenza reattiva Q [kvar]	7.12

Tensione calcolata [V]	386.4
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.39

-L26 Pompa2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	24.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	14.51
Potenza reattiva Q [kvar]	7.12

Tensione calcolata [V]	387.7
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.07

-L27 Pompa riserva1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	24.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	14.51
Potenza reattiva Q [kvar]	7.12

Tensione calcolata [V]	387.7
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.07

-L28 Pompa Riserva2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	24.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	14.51
Potenza reattiva Q [kvar]	7.12

Tensione calcolata [V]	387.7
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.07

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:		Pagina:		Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			4	5	8

Carichi

-L29 Pompa estrazione fanghi1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	2.92
Potenza reattiva Q [kvar]	1.42

Tensione calcolata [V]	390.1
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.48

-L30 Pompa estrazione fanghi2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	2.92
Potenza reattiva Q [kvar]	1.42

Tensione calcolata [V]	390.1
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.48

-L31 Ispessitore

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	2.92
Potenza reattiva Q [kvar]	1.42

Tensione calcolata [V]	390.1
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.48

-L32 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	2.93
Potenza reattiva Q [kvar]	1.42

Tensione calcolata [V]	390.3
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	4.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.43

-L33 Soffiante1-MBR

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	24.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	14.53
Potenza reattiva Q [kvar]	7.12

Tensione calcolata [V]	388.0
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.00

-L34 Soffiante2-MRB

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	24.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	14.53
Potenza reattiva Q [kvar]	7.12

Tensione calcolata [V]	388.0
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.00

-L35 Soffiante riserva-MBR

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	24.1
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	14.53
Potenza reattiva Q [kvar]	7.12

Tensione calcolata [V]	388.0
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.00

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:		Pagina:		Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			5	6	8

Carichi

-L36 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	8.0
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	4.88
Potenza reattiva Q [kvar]	2.37

Tensione calcolata [V]	390.2
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.46

-L37 Pompa estrazione 1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	27.3
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	16.33
Potenza reattiva Q [kvar]	8.06

Tensione calcolata [V]	385.5
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.62

-L38 Pompa estrazione 2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	27.3
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	16.33
Potenza reattiva Q [kvar]	8.06

Tensione calcolata [V]	385.5
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.62

-L39 Pompa estrazione riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	27.3
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	16.33
Potenza reattiva Q [kvar]	8.06

Tensione calcolata [V]	385.5
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.62

-L40 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	8.0
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	4.84
Potenza reattiva Q [kvar]	2.37

Tensione calcolata [V]	388.2
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.95

-L41 Pompa1

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	11.2
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	6.78
Potenza reattiva Q [kvar]	3.32

Tensione calcolata [V]	388.2
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.94

-L42 Pompa2

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	11.2
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	6.78
Potenza reattiva Q [kvar]	3.32

Tensione calcolata [V]	388.2
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.95

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:		Pagina:		Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:			6	7	8

Carichi

-L43 Pompa3

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	11.2
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	6.78
Potenza reattiva Q [kvar]	3.32

Tensione calcolata [V]	388.2
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.95

-L44 Pompa riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	11.2
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	6.78
Potenza reattiva Q [kvar]	3.32

Tensione calcolata [V]	388.2
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.94

-L45 Riserva

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	2.92
Potenza reattiva Q [kvar]	1.42

Tensione calcolata [V]	389.8
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	2.54

-L46 Centrifuga

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	30.5
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	18.16
Potenza reattiva Q [kvar]	9.00

Tensione calcolata [V]	383.6
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	4.10

-L47 Dispos Rotovariatore

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	8.0
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	4.82
Potenza reattiva Q [kvar]	2.37

Tensione calcolata [V]	386.1
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.47

-L48 Pompa monovite fango

Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
Tensione nominale [V]	400
IB [A]	4.8
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	2.90
Potenza reattiva Q [kvar]	1.42

Tensione calcolata [V]	386.8
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	3.30

-L49 Pompa dosaggio polielettrol

Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)
Tensione nominale [V]	230.94
IB [A]	7.2
Cosphi	0.90

Fattore di utilizzo [%]	100
Potenza attiva P [kW]	1.43
Potenza reattiva Q [kvar]	0.71

Tensione calcolata [V]	221.4
Caduta di tensione ammessa [%]	4.0
Caduta di tensione massima utente [%]	10.0
Caduta di tensione calcolata [%]	4.14

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno				
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:	
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:		7	8	8	

Carichi

-L50	elevatore a coclea
------	--------------------

Tensione calcolata	[V]	387.1
Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Caduta di tensione calcolata	[%]	3.22

-L51	Pompa dosaggio Ris.
------	---------------------

Tensione calcolata	[V]	221.4
Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Caduta di tensione calcolata	[%]	4.14

-L52	Ausiliari di serv.
------	--------------------

Tensione calcolata	[V]	219.6
Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Caduta di tensione calcolata	[%]	4.93

-L53	Riserva
------	---------

Tensione calcolata	[V]	386.5
Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
Caduta di tensione massima utente	[%]	10.0
Caduta di tensione calcolata	[%]	3.37

Tensione calcolata	[V]	
Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
Caduta di tensione massima utente	[%]	
Caduta di tensione calcolata	[%]	

Tensione calcolata	[V]	
Caduta di tensione ammessa	[%]	4.0
Caduta di tensione massima utente	[%]	
Caduta di tensione calcolata	[%]	

Tensione calcolata	[V]	
Caduta di tensione ammissa	[%]	4.0
Caduta di tensione massima utente	[%]	
Caduta di tensione calcolata	[%]	

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno	Pagina: 8	Pagina succ.:	Pagine Tot.: 8
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno			
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:				
REVISIONI	Data:	Firme	Visto:			Matricola:				

Lista delle sbarre

-B1 Q Generale

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.55
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	391.8
	IB [A]	241.8
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	6.76	6.76	11.78	5.85	10.20
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	3.77	3.77	6.58	0.03	0.04

-B2 Q Locale tecnico

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LN / TT (L1-N)
	Fattore di contemporaneita'	0.66
	Tensione nominale [V]	230.94
	Tensione calcolata [V]	223.7
	IB [A]	22.2
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	1.51	1.51	2.17	0.03	0.04

-B3 Q Generale

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	1.00
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	391.3
	IB [A]	4.8
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	2.94	2.94	4.25	2.55	3.68
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	1.51	1.51	2.18	0.03	0.04

-B4

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.85
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	390.8
	IB [A]	32.0
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	5.14	5.14	7.73	4.45	6.69
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	2.74	2.74	4.13	0.03	0.04

-B5

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.67
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	390.5
	IB [A]	96.7
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	6.03	6.03	9.68	5.22	8.38
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	3.30	3.30	5.30	0.03	0.04

Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:				Matricola:					
									1	2	3	

Lista delle sbarre

-B6 Q Ricircoli

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.50
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	390.9
	IB [A]	48.1
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	5.68	5.68	8.85	4.92	7.66
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	3.08	3.08	4.79	0.03	0.04

-B7

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.75
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	391.2
	IB [A]	14.4
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	4.47	4.47	6.58	3.87	5.69
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	2.35	2.35	3.46	0.03	0.04

-B8 Q Membrane MBR

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.65
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	391.2
	IB [A]	52.1
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	6.03	6.03	9.68	5.22	8.38
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	3.30	3.30	5.30	0.03	0.04

-B9 Q Estrazione miscela aerata

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.60
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	389.2
	IB [A]	53.9
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	4.48	4.48	6.59	3.88	5.71
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	2.36	2.36	3.47	0.03	0.04

-B10 Q Pompe di Sollevamento

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.70
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	390.7
	IB [A]	34.8
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	5.14	5.14	7.73	4.45	6.69
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	2.74	2.74	4.13	0.03	0.04

Rev. n°1			Data:			Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:		
Rev. n°2			Disegn.:				Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
Rev. n°3			Progettista:				File disegno:					
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:				Matricola:					
									2	3	3	

Lista delle sbarre

-B11 Q Centrifugazione fanghi

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	LLLN / TT
	Fattore di contemporaneita'	0.90
	Tensione nominale [V]	400
	Tensione calcolata [V]	387.7
	IB [A]	58.5
	Cosphi	0.90

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	3.72	3.72	5.41	3.22	4.68
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)
	1.93	1.93	2.81	0.03	0.04

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	
	Fattore di contemporaneita'	
	Tensione nominale [V]	
	Tensione calcolata [V]	
	IB [A]	
	Cosphi	

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	
	Fattore di contemporaneita'	
	Tensione nominale [V]	
	Tensione calcolata [V]	
	IB [A]	
	Cosphi	

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	
	Fattore di contemporaneita'	
	Tensione nominale [V]	
	Tensione calcolata [V]	
	IB [A]	
	Cosphi	

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)

Dati del carico	Fasi - Sist di distribuzione	
	Fattore di contemporaneita'	
	Tensione nominale [V]	
	Tensione calcolata [V]	
	IB [A]	
	Cosphi	

Correnti di c.c.	icc LLL (kA)	icc LLL (kA)	Ip LLL (kA)	icc LL (kA)	Ip LL (kA)
	icc LN (kA)	icc LN (kA)	Ip LN (kA)	icc LPE (kA)	Ip LPE (kA)

Rev. n°1			Data:		Descrizione	Cliente:	Comune di San Gregorio Magno		N° DISEGNO:	
Rev. n°2			Disegn.:			Progetto:	Impianto di depurazione San Gregorio Magno			
Rev. n°3			Progettista:			File disegno:		Pagina:	Pagina succ.:	Pagine Tot.:
REVISIONI	Data:	Firma	Visto:			Matricola:		3		3

PLANIMETRIA IMPIANTO ELETTRICO DEPURATORE LOC. PIE' DELLE VIGNE

LEGENDA SIMBOLI

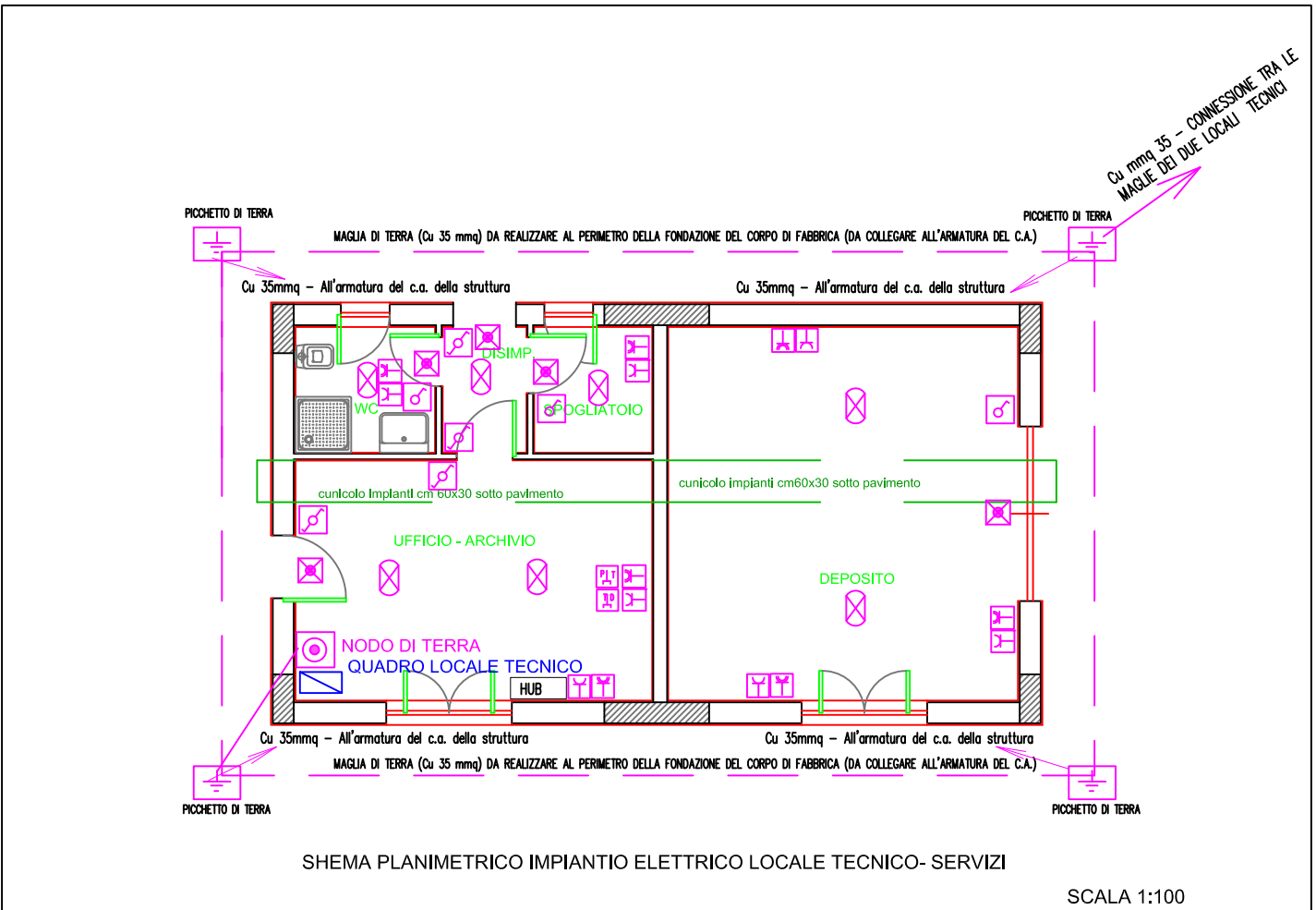
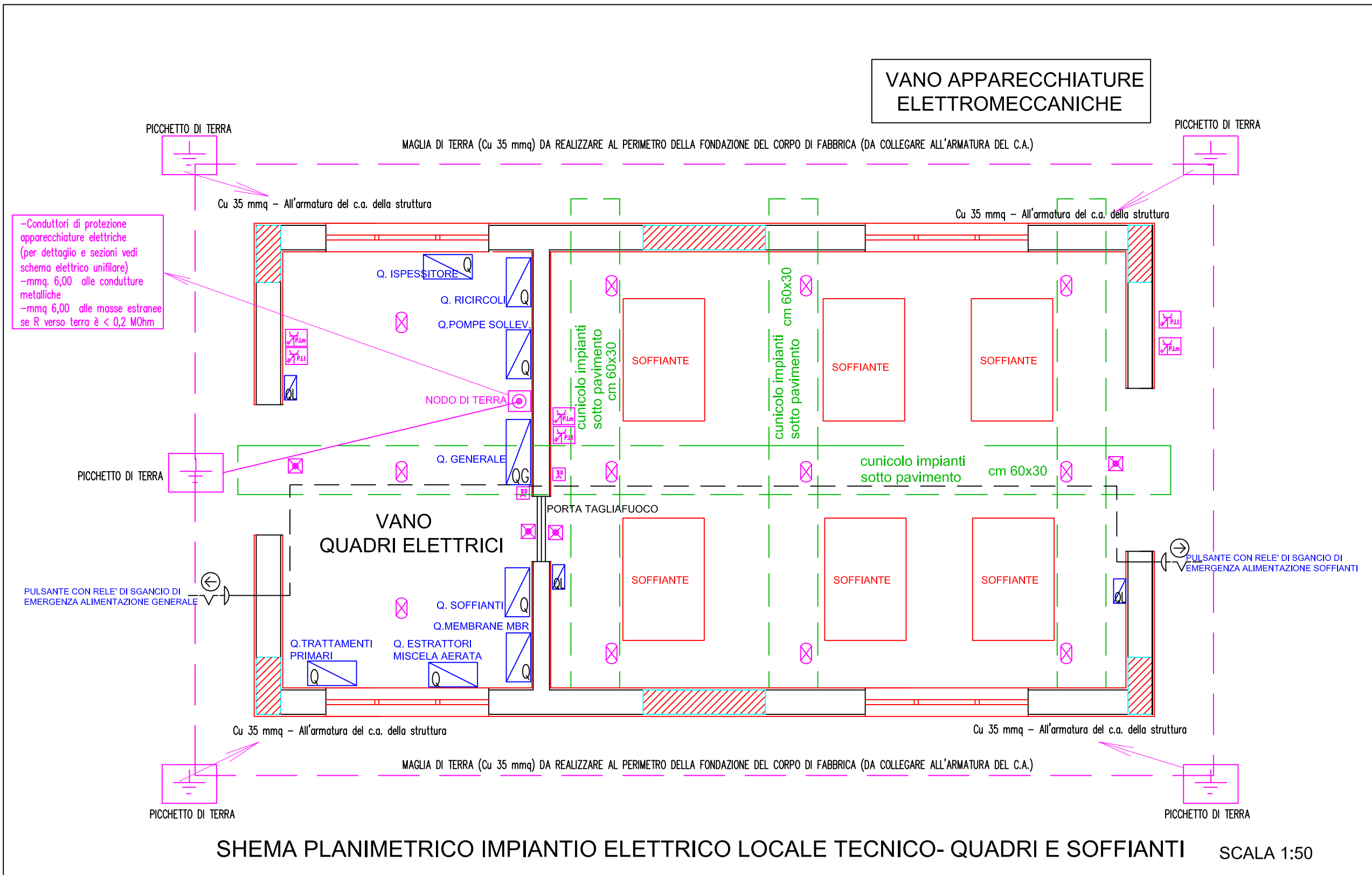
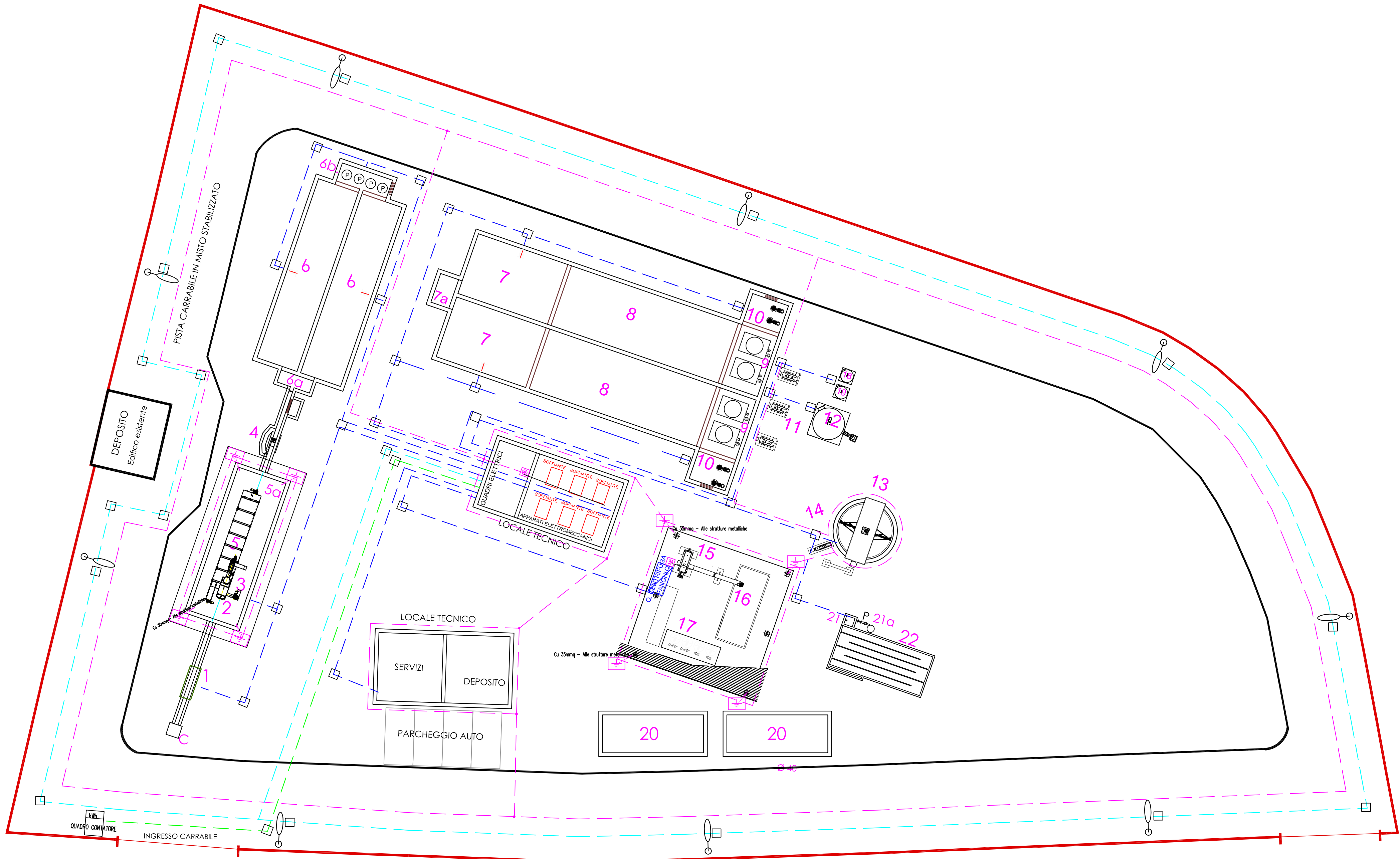
- Plafoniera a soffitto
- Lampada di emergenza autonoma
- Presina interbloccata 3P+N+T 400V
- Presina interbloccata monofase 230 V
- Presina telefonica
- Presina LAN trasmissione dati
- Presina 2P+T 230V 16 A Tipo Scuko a incasso
- Presina 2P+T 230V 16/10 A a incasso
- Interruttori unipolari ad incasso
- Deviatori unipolari ad incasso
- Plafoniera/faretto da parete
- Contatore su punto di consegna
- Pulsante a tirante per campanello
- HUB di rete
- Corda rame nuda s=35 mmq interrotta
- Cavidotto corrugato flessibile PE a doppia parete ø 160
- Cavidotto corrugato flessibile PE a doppia parete ø 110
- Cavidotto corrugato flessibile PE a doppia parete ø 90
- Palo troncoconico in acciaio zincato (H=8 m) con armatura stradale a Led 50 W, ottica cut-off
- Pozzetti d'ispezione (senza fondo) in cls (40cmx40cm) con chiusura in ghisa
- QUADRO ELETTRICO GENERALE
- QUADRO ELETTRICO (sotto-quadro)
- Quadro Luci
- Nodo di terra
- Dispensore di Terra

NOTE E SPECIFICAZIONI

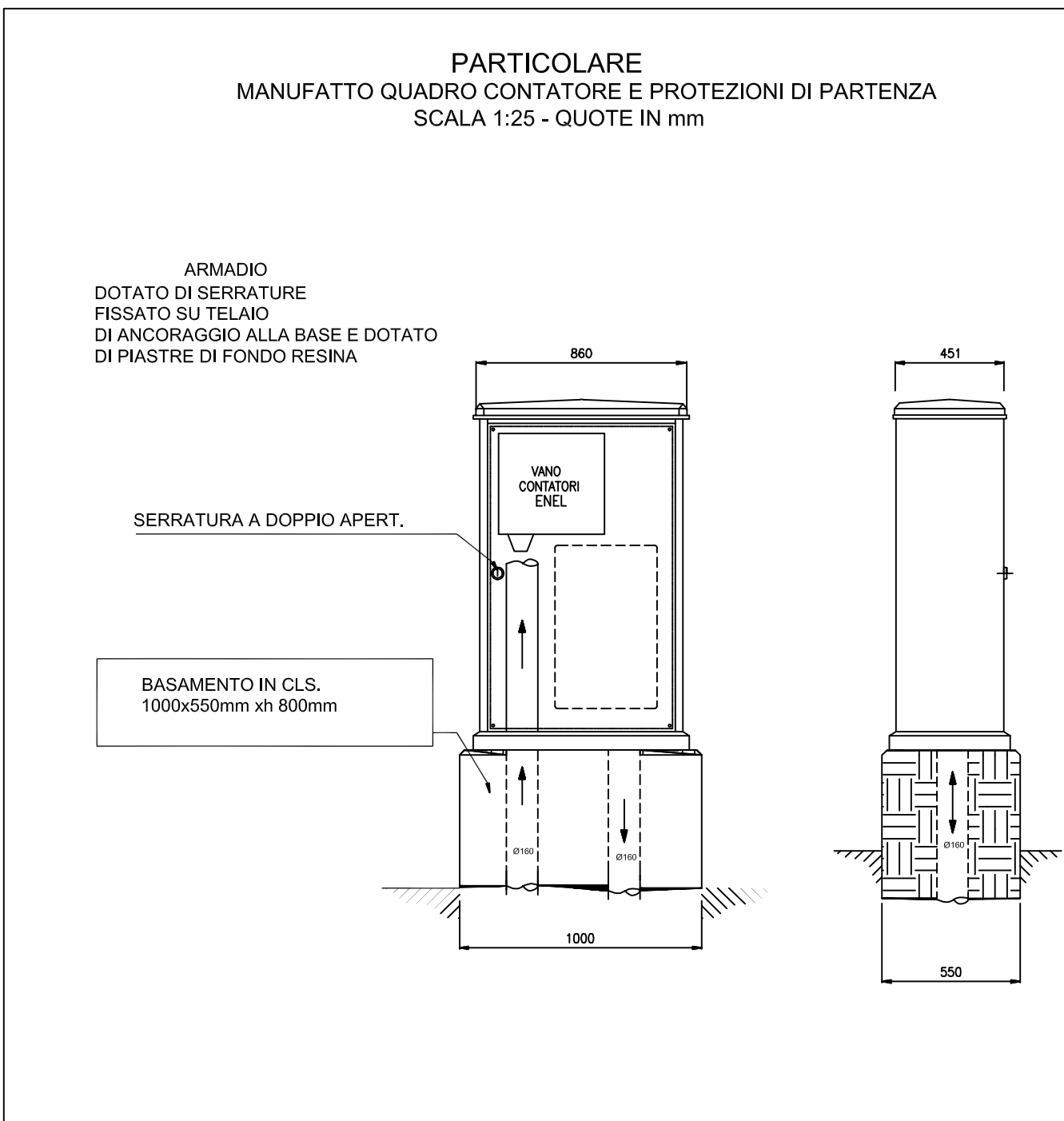
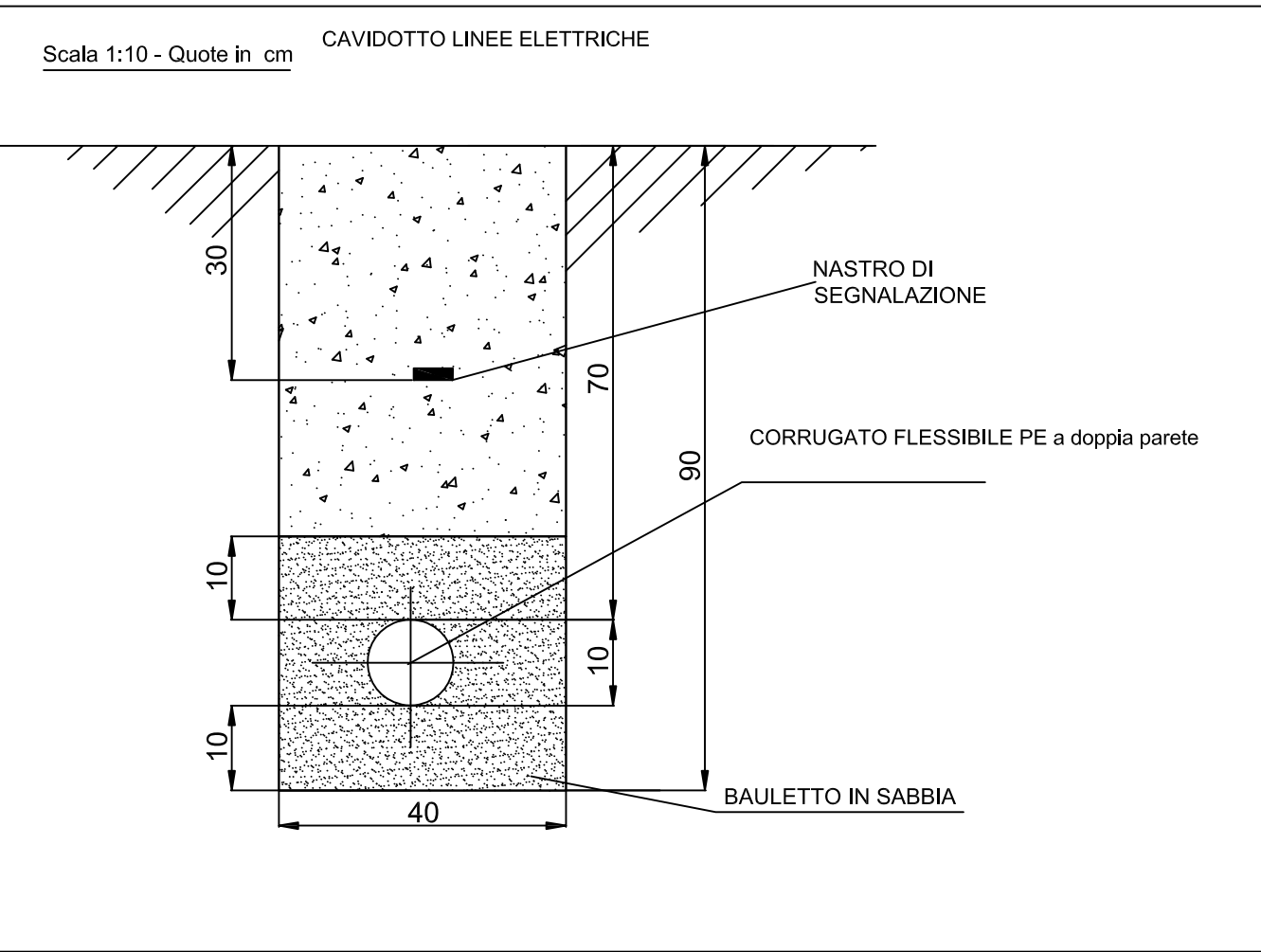
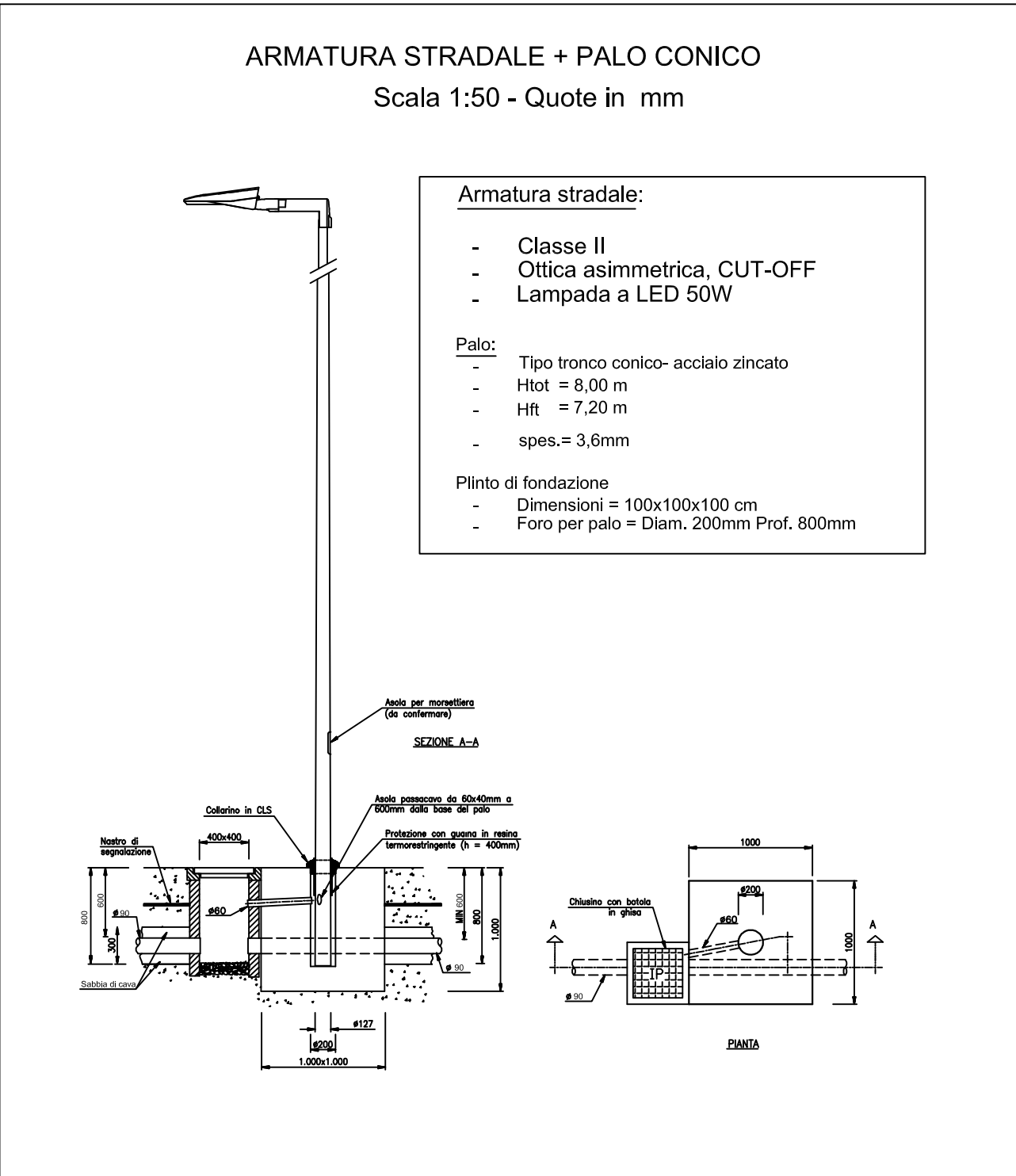
- PER LE DIMENSIONI E LA FORMAZIONE DEI CAVI ELETTRICI E DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE SI RIMANDA ALLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE

- OLTRE ALLE LINEE ELETTRICHE DI POTENZA E DI ILLUMINAZIONE, ANDRANNO REALIZZATE LE LINEE DI TRASMISSIONE DATI A CONNESSIONE DI TUTTI GLI APPARATI IMPIANTISTICI CONTROLLABILI DA REMOTO (POMPE, SOFFIANTI, IMPIANTO DIFFUSIONE ARIA, MISURATORI DI OSSIGENO DISCIOLTO, MISURATORI DI PORTATA, GALLEGGIANTI IN PROZZETTI E VASO DI POMPAGGIO, MACCHINE MER, DISASSORBITORE, AMMORTIZI MOTORI). TALI RETI DEVONO ESSERE INSERITE IN DISTINTO CAVIDOTTO FLESSIBILE IN PE A DOPPIA PARETE ø 63, DA POSARE IN AGGIUNTA A QUELLO DEDICATO ALLE LINEE ELETTRICHE E DA ALLOGGIARE NEL MEDESIMO SCAVO.

-PER L'ACCENSIONE/SPENDIMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA ANDRA' INSTALLATO SENSORE CREPUSCOLARE



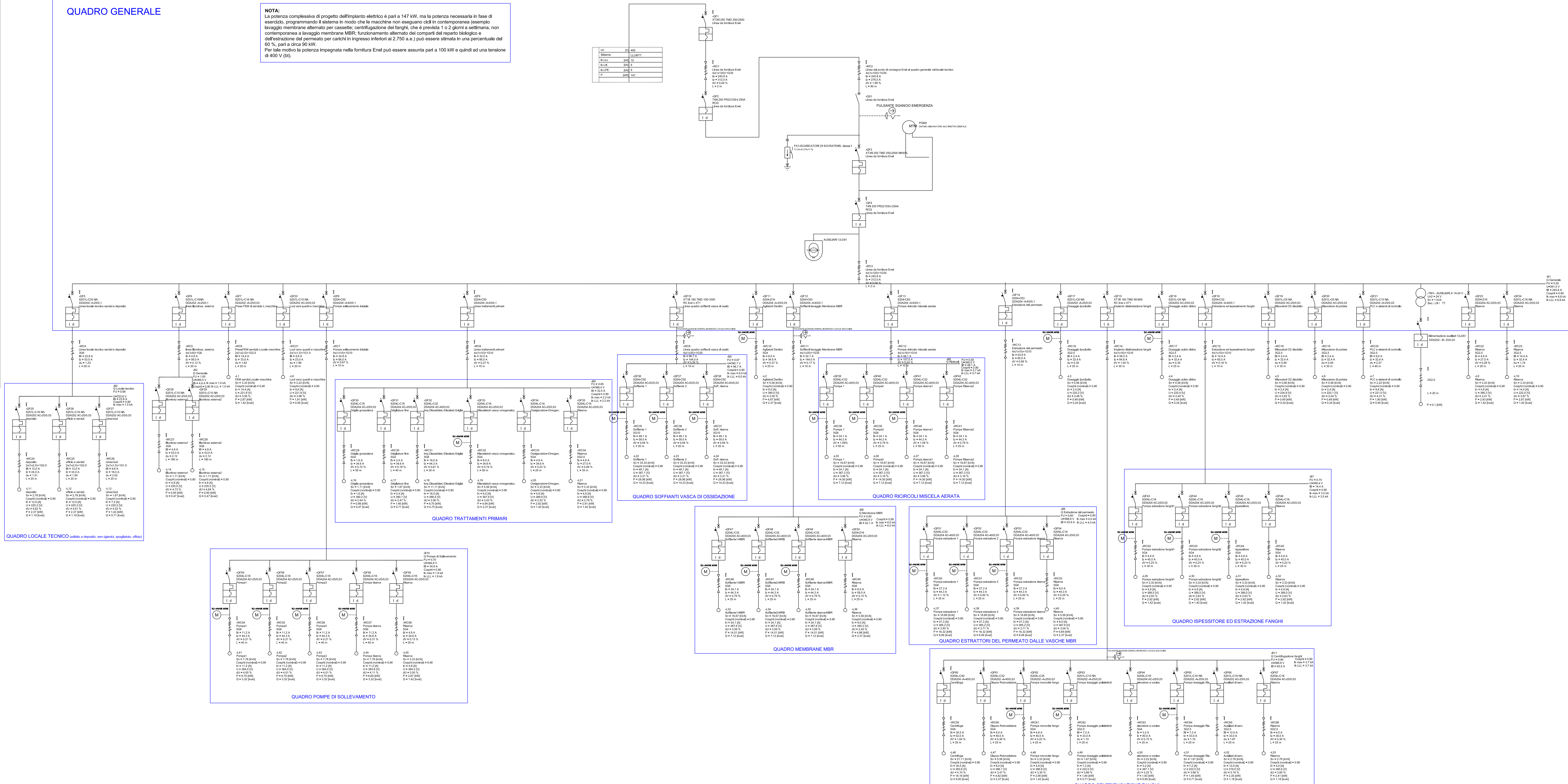
PER LE DIMENSIONI E LA FORMAZIONE DEI CAVI SI RIMANDA ALLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE



QUADRO GENERALE

NOTA:
La potenza complessiva di progetto dell'impianto elettrico è pari a 147 kW, ma la potenza necessaria in fase di esercizio, programmando il sistema in modo che le macchine non eseguano cicli in contemporanea (esempio lavaggio membrane alternato per cassette; centrifugazione dei fanghi, che è prevista 1 o 2 giorni a settimana, non contemporanea a lavaggio membrane MBR; funzionamento alternato dei comparti del reparto biologico e dell'estrazione del permeato per carichi in ingresso inferiori ai 2.750 a.e.) può essere stimata in una percentuale del 60 %, pari a circa 90 kW.
Per tale motivo la potenza impegnata nella fornitura Enel può essere assunta pari a 100 kW e quindi ad una tensione di 400 V (b).

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE DEPURATORE LOC. PIE' DELLE VIGNE



NOTA:
I codici degli interruttori riportati nello schema elettrico unifilare sono riferiti all'azienda ABB. Il riferimento all'azienda produttrice è finalizzato unicamente a rendere i prodotti univocamente identificabili in termini di caratteristiche tecniche. L'impiego di prodotti di altre case costruttrici, purché di medesime caratteristiche elettriche, è da intendersi equivalente.