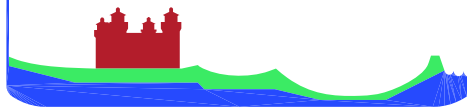


Consorzio di Bonifica
PIANURA di FERRARA



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it - pec: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

aderente all'  Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari

SISTEMA IRRIGUO VALLE PEGA

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

Provincia di Ferrara

Comuni di Comacchio e Ostellato

**Recupero, adeguamento e miglioramento
funzionale del sistema irriguo di Valle Pega**

ELABORATI GENERALI IMPIANTI ELETTRICI BT E AUTOMAZIONE

Elaborato:

**RACCOLTA CALCOLI DIMENSIONAMENTO
CONDUTTURE ELETTRICHE**

Codifica:

20.15

**Progetto generale e
integrazione delle prestazioni
specialistiche:**

Dott. Ing. Marco Volpin



Progetto rete di distribuzione:


Dott. Ing. Emiliano Corsi

**Progetto opere
elettromeccaniche:**


Società di ingegneria
Per. Ind. Deris Ortali

Progetto impianti elettrici:

A A ENGINEERING
DI ANGELINI ANDREA
Per. Ind. Andrea Angelini

Data:

28.06.2021

**Il Responsabile
del Procedimento**

Geom. Marco Ardizzoni

Indagini geologiche:



Dott. Geol. Antonio Mucchi

Coordinamento sicurezza:



Dott. Ing. Livia Burini

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
A	Emissione	A. Angelini	A. Angelini	A. Angelini	Aprile 2021
B					
C					

INDICE

1. Premessa	2
2. Criteri di dimensionamento condutture elettriche	3
3. Criteri generale per il dimensionamento delle protezioni	7
4. Calcolo corto circuito impianto	10
5. Allegati di calcolo	12

1. Premessa

Lo scopo della presente relazione tecnica è quello di definire i criteri generali e progettuali con cui sono dimensionate le linee e le protezioni elettriche relativo del progetto esecutivo per gli interventi di adeguamento degli impianti elettrici, automazione e strumentazione nell'ambito dei lavori di *Recupero, adeguamento e miglioramento funzionale del sistema irriguo di Valle Pega*, dislocato nei comune di Comacchio e Ostellato (FE) di proprietà del Consorzio di Bonifica pianura di Ferrara nonché di descrivere tutti i principi di calcolo adottati per lo sviluppo del progetto stesso.

2. Criteri di dimensionamento condutture elettriche

Tutti i cavi previsti nella progettazione dell'impianto elettrico sono corrispondenti e dimensionati in base a quanto indicato dalle tabelle UNEL ed alle norme costruttive stabilite dal CEI.

In particolare, nella realizzazione degli impianti elettrici, saranno impiegati i seguenti tipi di cavi:

- Cavi con conduttore flessibile in rame, unipolari, senza guaina tipo non propagante l'incendio FS17 con grado d'isolamento 450/750V, per circuiti di energia con tensione fino a 230/400V;
- Cavo multipolare per energia isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) tipo FG16(O)R16, grado di isolamento 0,6/1kV per circuiti di energia con tensione fino a 230/400V, eventualmente schermati per i segnali analogici 4-20 mA, tipo non propagante l'incendio FG16H2OR16, grado d'isolamento 0,6/1kV per circuiti ausiliari dal/al campo e per segnali dalla strumentazione in campo;
- Cavi con conduttore flessibile in rame ricotto stagnato con barriera ignifuga, multipolari, con isolante elastomerico reticolato di qualità G18, resistente al fuoco secondo le CEI 20-45, utilizzati se necessario per i servizi di sicurezza - cavo FTG18(O)M16.

Le sezioni dei cavi sono state dimensionate in conformità a:

- corrente in transito nel cavo nelle normali condizioni di esercizio;
- coefficienti di riduzione della portata relativi alle condizioni di posa;
- caduta di tensione che non deve superare il 4% della tensione nominale del circuito (a carico nominale) sia per cavi alimentanti utilizzatori di forza motrice sia luce.

La caduta di tensione considerata è quella misurata fra il quadro elettrico generale e l'utilizzatore più lontano.

2.1 Calcolo della Sezione dei conduttori in funzione della corrente circolante

La sezione dei conduttori è funzione della corrente d'impiego (I_n) (circolante) che non deve mai superare la portata massima in regime permanente del cavo che la convoglia (I_z).

La corrente d'impiego (I_n) è il valore che può fluire in un circuito nel servizio ordinario mentre per portata massima in regime permanente (I_z) si intende la massima corrente che il conduttore è in grado di sopportare senza che, per effetto Joule, la temperatura raggiunga valori tali da compromettere l'integrità e la durata degli isolanti.

La temperatura massima sopportabile non ha un valore fisso valido per tutti i cavi ma dipende dal tipo d'isolante usato per il rivestimento del conduttore (da 80 °C per isolanti economici fino o oltre 200 °C per isolanti speciali).

Per il dimensionamento dei conduttori utilizzati nel progetto allegato è stata utilizzata la tabella CEI UNEL 35024/1 e 35024/2.

Le portate massime dei conduttori (I_z) e le relative sezioni ricavate sono state verificate mediante la formula semplificata, sotto indicata:

$$S \geq \frac{I_n}{a}$$

dove

S è la sezione in mm² del conduttore;

I_n è la corrente d'impiego che può interessare un circuito nel servizio ordinario;

a è la densità di corrente riferita al conduttore di sezione unitaria pari a:

10 A/mm² per conduttori in tubo sotto intonaco,

12 A/mm² per conduttori a vista,

13 A/mm² per conduttori ben ventilati.

2.2 Coefficienti di riduzione della portata – Coefficienti K1 e K2

Il valore di I_z (portata del conduttore in condizioni normali di servizio) è stato determinato, inoltre, in base ai declassamenti dovuti ai vari coefficienti di correzione a seconda della temperatura d'impiego, del tipo di posa e del numero di conduttori posati in una unica conduttura.

I fattori di correzione presi in considerazione, che contribuiscono alla riduzione della portata nominale del cavo, sono sostanzialmente due:

- il fattore K_1 , che tiene conto della temperatura ambiente nella quale il cavo è posato,
- il fattore K_2 che tiene conto della prossimità di altri cavi.

Le tabelle di riferimento contenenti i fattori K_1 e K_2 , sono ricavabili dalla letteratura sopra indicata.

Il fattore K_2 si applica nella ipotesi in cui i cavi del fascio o dello strato abbiano sezioni simili, cioè contenute entro le tre sezioni adiacenti unificate; in caso contrario il fattore K_2 diventa:

$$K_2 = \frac{1}{\sqrt{n}}$$

2.3 Calcolo della sezione minima in funzione della corrente effettiva di corto circuito

La sezione dei conduttori è stata definita in base alla corrente nominale del conduttore in condizioni normali di servizio (I_z), declassata come accennato al paragrafo precedente.

Occorre verificare che detta sezione non sia mai inferiore a quanto si ricava dalla seguente relazione:

$$S = \frac{I \cdot \sqrt{t}}{k}$$

dove:

S è la sezione in mm²;

t è la durata in secondi del corto circuito;

I è la corrente effettiva di corto circuito in Ampere espressa in valore efficace;

k è una costante pari a: 115 per i cavi in rame isolati in PVC (160 °C)

135 per i cavi in rame isolati in gomma (220 °C)

143 per i cavi in rame isolati in gomma G16 (250 °C)

2.4 Verifica della caduta di tensione

Oltre a quanto sopra indicato, i cavi sono stati verificati anche in funzione della caduta di tensione, in modo che tra l'origine dell'impianto e qualunque apparecchio utilizzatore non superi il 4% della tensione nominale.

Cadute di tensione più alte sono state considerate per conduttori alimentanti motori elettrici durante il periodo d'avviamento, o per altri componenti elettrici che richiedano assorbimenti di corrente più elevati con la condizione che ci assicuri che le variazioni di tensione rimangano entro i limiti indicati nelle relative Norme CEI.

Le cadute di tensione sono state verificate con adeguato software di calcolo che utilizza con la seguente formula:

$$\Delta V = 2 I_b l (R \cos \varphi + X \sin \varphi) \text{ per i circuiti monofasi e}$$

$$\Delta V = 1,73 I_b l (R \cos \varphi + X \sin \varphi) \text{ per i circuiti trifasi}$$

dove:

ΔV = è la caduta di tensione in Volt proiettata sul vettore di fase;

I_b è la corrente d'impiego in Ampere della linea;

φ è l'angolo di sfasamento tra la corrente I_b e la tensione di fase;

R è la resistenza al metro in Ω/m ;

X è la reattanza al metro in Ω/m ;

l è la lunghezza della condotta in km.

I valori della resistenza e della reattanza al metro sono stati ricavati dalla tabella UNEL 35023-70.

3. Criteri generale per il dimensionamento delle protezioni

Il dimensionamento di tutte le protezioni è stato determinato tenendo conto delle seguenti correnti di riferimento:

- **I_n** (Corrente nominale)
 corrente alla quale si riferiscono tutte le prescrizioni costruttive dell'apparecchio e che rappresenta il valore unitario della caratteristica d'intervento;
- **I_{nf}** (Corrente di non funzionamento)
 massimo valore di sovracorrente che non fa intervenire la protezione entro il tempo convenzionale;
- **I_f** (Corrente di funzionamento)
 minimo valore di sovra corrente che fa intervenire certamente la protezione entro il tempo convenzionale.

3.1 Protezione contro le correnti di sovraccarico

La protezione contro il sovraccarico, come indicato dalla Norma CEI 64-8, è assicurato per le seguenti condutture:

- conduttura principale che alimenta utilizzatori derivati funzionanti con coefficienti di contemporaneità inferiori a 1;
- conduttura che alimenta motori ed utilizzatori che nel loro funzionamento possono determinare condizioni di sovraccarico;
- conduttura che alimenta presa a spina;
- conduttura che alimenta utilizzatori ubicati in luoghi soggetti a pericolo di esplosione o di incendio.

Le caratteristiche dei dispositivi di protezione delle apparecchiature contro i sovraccarichi sono state dimensionate rispettando le seguenti condizioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1.45 I_z$$

dove:

- I_b** è la corrente d'impiego del circuito;
- I_z** è la portata in regime permanente della conduttura;
- I_n** è la corrente nominale del dispositivo di protezione;

I_f è la corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

3.2 Protezione contro le correnti di corto circuito

La corrente presunta di corto circuito in un punto di un impianto utilizzatore è la corrente che si avrebbe nel circuito se nel punto considerato si realizzasse un collegamento con impedenza trascurabile fra i conduttori in tensione.

Il potere d'interruzione di un dispositivo di protezione non deve essere inferiore alla corrente di corto circuito presunta nel punto d'installazione.

Il valore della corrente di corto circuito, per cui sono state dimensionate le protezioni, può essere calcolato in generale con la seguente formula:

$$I_{cc} = \frac{c \cdot V}{k \cdot Z_{cc}}$$

nella quale:

c = fattore di tensione tabulato da Norma

Z_{cc} = impedenza di corto circuito

K = 1 oppure $\sqrt{3}$ a seconda del tipo di guasto considerato

V = valore di tensione

Il valore della corrente di corto circuito minima (a fondo linea) quando il neutro non è distribuito è stato calcolato con la seguente relazione:

$$I_{cc \min} = \frac{0.8 U_s \cdot S}{1.5 \rho \cdot l}$$

dove:

U_s è la tensione concatenata in Volt;

S è la sezione in mm²;

ρ è la resistività a 20°C del materiale dei conduttori in Ωmm²/m;

l è la lunghezza della linea.

Con il conduttore di neutro distribuito la precedente relazione muta in:

$$I_{cc \min} = \frac{0.8 U_s \cdot S}{1.5 \rho (l + m)}$$

dove:

U_s è la tensione in Volt;

S è la sezione in mm²;

ρ è la resistività a 20°C del materiale dei conduttori in Ωmm²/m;

l è la lunghezza della linea.

m è il rapporto tra la resistenza del conduttore di neutro e la resistenza del conduttore di fase.

Occorre inoltre ovviamente assicurarsi che il dispositivo di protezione dal cortocircuito venga dimensionato con potere di interruzione superiore al valore massimo della corrente di cortocircuito presunta nella sezione di impianto in cui è installato il dispositivo stesso, e che l'energia passante (specifica) lasciata passare dalla apparecchiatura non sia superiore alla energia passante massima sopportabile da parte delle condutture installate a valle.

Il tutto è tradotto normativamente dalle seguenti relazioni:

$$I_{ccmax} \leq P.d.I.$$

$$I^2t \leq K^2S^2$$

dove:

I_{ccmax} = corrente di corto circuito massima.

P.d.I. = potere di interruzione apparecchiatura di protezione.

I²t = valore dell'energia specifica passante letto sulla curva I²t della apparecchiatura di protezione in corrispondenza delle correnti di corto circuito.

K²S² = energia specifica passante sopportata dalla conduttura, dove:

K = coefficiente del tipo di cavo (115,135,143 in accordo alla CEI 64-8/4).

S = sezione della conduttura.

4. Calcolo corto circuito impianto

Il calcolo per la determinazione della corrente di corto circuito è stato realizzato con l'ausilio di un programma di calcolo che utilizza le formule di seguito descritte.

$$RE(m\Omega) = \frac{(1000 \times P_{cu})}{(3 I_n^2)}$$

$$ZE(m\Omega) = \frac{(V_{cc\%} \times V_c^2)}{(100 \times P_n)}$$

$$XE(m\Omega) = \sqrt{ZE^2 - RE^2}$$

Con l'utilizzo dei dati riguardanti i cavi di collegamento tra i punti di consegna ed i quadri di distribuzione previsti a progetto, si definisce la resistenza e la reattanza totale a monte del quadro stesso, al fine di determinare la corrente di corto circuito:

$$RL(m\Omega) = r \cdot L$$

$$XL(m\Omega) = X \cdot L$$

L'impedenza di corto circuito sarà quindi:

$$Z_{cc}(m\Omega) = \sqrt{(RL+RE)^2 + (XL+XE)^2}$$

I valori rilevati fanno riferimento ad un guasto trifase, con le formule sopra esposte è stata ricavata la corrente di corto circuito presunta sui vari quadri di progetto. Il valore della I_{cc} è stato quindi calcolato con arrotondamento in eccesso avendo trascurato le impedenze interne sugli interruttori di macchina e quella delle sbarre del quadro stesso.

Le formule sopra descritte sono state adottate naturalmente anche per il calcolo della corrente di corto circuito nei vari livelli del sistema e sui vari quadri dell'impianto sommando tutte le impedenze in linea fino ai vari quadri di zona.

Tabella valori di corrente di corto circuito prevista a valle in base alla Icc prevista a monte ed in base alla sezione e lunghezza del cavo di alimentazione:

sezione dei cavi (mm²)	lunghezza dei cavi (m)															
1,5																
2,5																
4																
6																
10																
16																
25																
35																
50 esempio																
70																
95																
120																
150																
185																
240																
300																
2x120																
2x150																
2x185																
3x120																
3x150																
3x185																
Icc a monte [kA]	Icc a valle [kA]															
100																
90																
80																
70																
60																
50																
45																
40																
35																
30 esempio																
25																
22																
15																
10																
7																
5																
4																

Vengono qui di seguito allegati i calcoli di dimensionamento delle linee elettriche, effettuati tramite software EXEL Integra.

5. Allegati di calcolo

In allegato alla presente relazione sono riportati:

- Allegato 1: 6.15_01 Calcolo condutture tipico QGBT cabina 1
- Allegato 2: 6.15_02 Calcolo condutture tipico QGBT cabina 2
- Allegato 3: 6.15_03 Calcolo condutture tipico QGBT cabina 3
- Allegato 4: 6.15_04 Calcolo condutture tipico QGBT cabina 5
- Allegato 5: 6.15_05 Calcolo condutture tipico QGBT_QSOL cabina 6
- Allegato 6: 6.15_06 Calcolo condutture tipico QSOL cabina 1
- Allegato 7: 6.15_07 Calcolo condutture tipico QSOL cabina 2
- Allegato 8: 6.15_08 Calcolo condutture tipico QSOL cabina 5
- Allegato 9: 6.15_09 Calcolo condutture tipico QSA cabina 1
- Allegato 10: 6.15_10 Calcolo condutture tipico QSA cabina 2
- Allegato 11: 6.15_11 Calcolo condutture tipico QSA cabina 5
- Allegato 12: 6.15_12 Verifiche cavi tipico Cabina 1
- Allegato 13: 6.15_13 Verifiche cavi tipico Cabina 2
- Allegato 14: 6.15_14 Verifiche cavi tipico Cabina 5
- Allegato 15: 6.15_15 Verifiche cavi tipico Cabina 6

Descrizione Quadro: Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 1					Tavola:				Impianto:																	
Sigla Quadro: QGBT_1					Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara				Note:																	
Sistema di distribuzione:					IT (Ne				Resistenza di terra [Ohm]: 1				C.d.t. Max ammessa % : 4				Ik di barratura [kA]: 9,269				Tensione [V]: 15.000/400					
Circuito					Apparecchiatura				Corto circuito										Sovraccarico			Test				
Lunghezza ≤ Lunghezza max									Ik max ≤ P.d.I.				I²t ≤ K²S²						Ib ≤ In ≤ Iz			If ≤ 1,45 Iz				
C.d.t. % con Ib ≤ C.d.t. max																										
													FASE				NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Tipologia cavo	Sezione	L	C.d.t.% con Ib	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z				
		[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]				
IG	FG16R16/FS17 PE	3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)	8	0,13	NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A+RH99M 220/240Vca r.a TA280x115mm	Quadripolare	5 - Cl. A	36	9,27	5	8.178	44.455.783	460.102.500	44.455.783	460.102.500	44.455.783	460.102.500	436	630	710	756	1.030	SI			
SPD	___	___	___	0,14	INFD160 NH 00 (3F)+Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV	Quadripolare	5	50	9,26	5	8.002	___	___	___	___	___	___	0	100	___	160	___	SI			
QRIF_1	___	___	___	0,14	INFD63 NH 00 (3F)	Tripolare	5	50	9,26	5	7.789	___	___	___	___	___	___	0	63	___	101	___	SI			
QSA_1	FG16OR16	1(5G10)	7	0,22	iC60H+Vigi A S si	Quadripolare	1 - Cl. A	15	9,26	1	3.698	56.341	2.044.900	52.794	2.044.900	54.404	3.097.600	12	50	56	65	81	SI			
QSOLL_1	FG16R16/FS17 PE	3(2x1x95)+(1x95)+(1PE95)	13	0,47	NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A+RH99M 220/240Vca r.a TA d=300 mm	Quadripolare	3 - Cl. A	36	9,26	3	7.081	13.213.751	184.552.225	1.352.081	184.552.225	1.353.591	184.552.225	417	475	479	570	694	SI			
SOCC_1	FG16OR16	1(3G2,5)	10	0,82	iC60H	Monofase L1+N	5	30	8,95	5	839	10.195	127.806	9.113	127.806	10.195	127.806	9,141	16	23	21	33	SI			
TR-01	___	___	___	0,25	STI Gr. 8.5x31.5	Bipolare L2L3	5	50	8,95	5	21	___	___	___	___	___	___	4,545	6	___	11	___	SI			
AUX	___	___	___	0,35	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	___	100	0,05	64	37	___	___	___	___	___	___	4,545	10	___	19	___	SI			
RIS	___	___	___	0,14	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - C	15	9,26	0,03	7.526	___	___	___	___	___	___	0	32	___	42	___	SI			
RIS	___	___	___	0,14	iC60H RCBO	Monofase L1+N	0,3 - Cl.	15	8,95	0,3	4.593	___	___	___	___	___	___	0	10	___	13	___	SI			
GE	___	___	___	0,14	___	Quadripolare	5	___	9,26	5	8.178	___	___	___	___	___	___	0	630	___	756	___	SI			

Descrizione Quadro: Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 2					Tavola:					Impianto:																				
Sigla Quadro: QGBT_2					Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara					Note:																				
Sistema di distribuzione:					IT (Nei					Resistenza di terra [Ohm]: 1					C.d.t. Max ammessa % : 4					Ik di barratura [kA]: 9,269					Tensione [V]: 15.000/400					
Circuito					Apparecchiatura					Corto circuito										Sovraccarico					Test					
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.I.					I²t ≤K²S²										Ib ≤ In ≤ Iz			If ≤ 1,45 Iz		
C.d.t. % con Ib ≤ C.d.t. max																														
															FASE				NEUTRO		PROTEZIONE									
Sigla utenza	Tipologia cavo		Sezione		L	C.d.t.% con Ib	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	Ib	In	Iz	If	1.45Iz						
			[mm²]		[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]						
IG	FG16R16/FS17 PE		3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)		8	0,16	NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A+RH99M 220/240Vca r.a TA280x115mm	Quadripolare	5 - Cl. A	36	9,27	5	8.178	44.455.783	460.102.500	44.455.783	460.102.500	44.455.783	460.102.500	516	630	710	756	1.030	SI					
SPD	___		___		___	0,18	INFD160 NH 00 (3F)+Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV	Quadripolare	5	50	9,26	5	8.002	___	___	___	___	___	___	0	100	___	160	___	SI					
QRIF_2	___		___		___	0,18	INFD63 NH 00 (3F)	Tripolare	5	50	9,26	5	7.789	___	___	___	___	___	___	0	63	___	101	___	SI					
QSA_2	FG16OR16		1(5G10)		7	0,25	iC60H+Vigi A S si	Quadripolare	1 - Cl. A	15	9,26	1	3.698	56.341	2.044.900	52.794	2.044.900	54.404	3.097.600	12	50	56	65	81	SI					
QSOLL_2	FG16R16/FS17 PE		3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)		15	0,48	NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A+RH99M 220/240Vca r.a TA d=300 mm	Quadripolare	3 - Cl. A	36	9,26	3	7.212	13.240.772	460.102.500	1.352.081	460.102.500	1.353.591	460.102.500	497	570	650	684	942	SI					
SOCC_2	FG16OR16		1(3G2,5)		10	0,85	iC60H	Monofase L1+N	5	30	8,95	5	839	10.195	127.806	9.113	127.806	10.195	127.806	9,141	16	23	21	33	SI					
TR-01	___		___		___	0,28	STI Gr. 10.3x38	Bipolare L2L3	5	100	8,95	5	21	___	___	___	___	___	___	4,545	6	___	11	___	SI					
AUX	___		___		___	0,39	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	___	100	0,05	64	37	___	___	___	___	___	___	4,545	10	___	19	___	SI					
RIS	___		___		___	0,18	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - C	15	9,26	0,03	7.526	___	___	___	___	___	___	0	32	___	42	___	SI					
RIS	___		___		___	0,18	iC60H RCBO	Monofase L1+N	0,3 - Cl.	15	8,95	0,3	4.593	___	___	___	___	___	___	0	10	___	13	___	SI					
GE	___		___		___	0,18	___	Quadripolare	5	___	9,26	5	8.178	___	___	___	___	___	___	0	630	___	756	___	SI					

Descrizione Quadro: Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 3					Tavola:			Impianto:															
Sigla Quadro: QGBT_3					Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara			Note:															
Sistema di distribuzione:					IT (Ne	Resistenza di terra [Ohm]:		1	C.d.t. Max ammessa % :				4	Ik di barratura [kA]:				9,269	Tensione [V]:				15.000/400
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito												Sovraccarico			Test
Lunghezza ≤ Lunghezza max								Ik max ≤ P.d.I.			I²t ≤K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z			
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																							
											FASE				NEUTRO		PROTEZIONE						
Sigla utenza	Tipologia cavo	Sezione	L	C.d.t.% con Ib	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z	
		[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	
IG	FG16R16/FS17 PE	3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)	8	0,12	NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A+RH99M 220/240Vca r.a TA280x115mm	Quadripolare	5 - Cl. A	36	9,27	5	8.178	44.455.783	460.102.500	44.455.783	460.102.500	44.455.783	460.102.500	414	630	710	756	1.030	SI
SPD	___	___	___	0,14	INFD160 NH 00 (3F)+Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV	Quadripolare	5	50	9,26	5	8.002	___	___	___	___	___	___	0	100	___	160	___	SI
QRIF_3	___	___	___	0,14	INFD63 NH 00 (3F)	Tripolare	5	50	9,26	5	7.789	___	___	___	___	___	___	0	63	___	101	___	SI
QSA_3	FG16R16	4(1x10)+(1PE10)	7	0,21	iC60H+Vigi A S si	Quadripolare	1 - Cl. A	15	9,26	1	3.698	56.341	2.044.900	52.794	2.044.900	54.404	3.097.600	12	50	56	65	81	SI
QSOLL_3	FG16R16/FS17 PE	3(2x1x95)+(1x95)+(1PE95)	13	0,43	NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A+RH99M 220/240Vca r.a TA d=300 mm	Quadripolare	3 - Cl. A	36	9,26	3	7.081	13.213.751	184.552.225	1.352.081	184.552.225	1.353.591	184.552.225	388	475	479	570	694	SI
SOCC_3	FG16OR16	1(3G2,5)	10	0,81	iC60H	Monofase L1+N	5	30	8,95	5	839	10.195	127.806	9.113	127.806	10.195	127.806	9,141	16	23	21	33	SI
TR-01	___	___	___	0,24	STI Gr. 10.3x38	Bipolare L2L3	5	100	8,95	5	21	___	___	___	___	___	___	4,545	6	___	11	___	SI
AUX	___	___	___	0,35	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	___	100	0,05	64	37	___	___	___	___	___	___	4,545	10	___	19	___	SI
QCOMM_3	FG16OR16	1(5G6)	10	0,24	iC60H+Vigi A S si	Quadripolare	1 - Cl. A	15	9,26	1	1.846	33.835	736.164	30.469	736.164	32.762	736.164	7,217	25	31	33	45	SI
RIS	___	___	___	0,14	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - C	15	9,26	0,03	7.526	___	___	___	___	___	___	0	32	___	42	___	SI
RIS	___	___	___	0,14	iC60H RCBO	Monofase L1+N	0,3 - Cl.	15	8,95	0,3	4.593	___	___	___	___	___	___	0	10	___	13	___	SI
GE	___	___	___	0,14	___	Quadripolare	5	___	9,26	5	8.178	___	___	___	___	___	___	0	630	___	756	___	SI

Descrizione Quadro: Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 5						Tavola:			Impianto: Centrale di sollevamento sistema irriguo PEGA - Cabina 5																	
Sigla Quadro: QGBT_5						Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara																				
Sistema di distribuzione: TN-S						Resistenza di terra [Ohm]: 1			C.d.t. Max ammessa % : 4			Ik di barratura [kA]: 9,269						Tensione [V]: 15.000/400								
Circuito						Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test				
Lunghezza ≤ Lunghezza max									Ik max ≤ P.d.I.			I²t ≤K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z					
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																										
												FASE				NEUTRO		PROTEZIONE								
Sigla utenza	Tipologia cavo	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z			
		[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]			
TR5.1	FG16R16	3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)	8	0	0,16	_____	Quadripolare	_____	_____	9,43	3.555	8.194	44.455.783	460.102.500	44.455.783	460.102.500	44.455.783	460.102.500	532	630	710	756	1.030	SI		
IG		_____	_____	_____	0,18	NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A+RH99M 220/240Vca r.a TA280x115mm	Quadripolare	5 - Cl. A	36	9,27	5	8.178	_____	_____	_____	_____	_____	_____	532	630	_____	756	_____	SI		
SPD		_____	_____	_____	0,18	INFID160 NH 00 (3F)+Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV	Quadripolare	5	50	9,26	5	8.002	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	100	_____	160	_____	SI		
QRIF_5		_____	_____	_____	0,18	INFID63 NH 00 (3F)	Tripolare	5	50	9,26	5	7.789	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	63	_____	101	_____	SI		
QSA_5	FG16OR16	1(5G10)	7	418	0,25	iC60H+Vigi A S si	Quadripolare	1 - Cl. AS si	15	9,26	1	3.698	56.341	2.044.900	52.794	2.044.900	54.404	3.097.600	12	50	56	65	81	SI		
QSOLL_5	FG16R16	3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)	15	195	0,49	NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A+RH99M 220/240Vca r.a TA d=300 mm	Quadripolare	3 - Cl. A	36	9,26	3	7.212	13.240.772	460.102.500	1.352.081	460.102.500	1.353.591	460.102.500	513	570	650	684	942	SI		
SOCC_5	FG16OR16	1(3G2,5)	10	61	0,85	iC60H	Monofase L1+N	5	30	8,95	5	839	10.195	127.806	9.113	127.806	10.195	127.806	9,141	16	23	21	33	SI		
TR-01		_____	_____	_____	0,28	STI Gr. 8.5x31.5	Bipolare L2L3	5	50	8,95	5	21	_____	_____	_____	_____	_____	_____	4,545	6	_____	11	_____	SI		
AUX		_____	_____	_____	0,39	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	_____	100	0,05	64	37	_____	_____	_____	_____	_____	_____	4,545	10	_____	19	_____	SI		
RIS		_____	_____	_____	0,18	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	15	9,26	0,03	7.526	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	32	_____	42	_____	SI		
RIS		_____	_____	_____	0,18	iC60H RCBO	Monofase L1+N	0,3 - Cl. AC	15	8,95	0,3	4.593	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	10	_____	13	_____	SI		
GE		_____	_____	_____	0,18	_____	Quadripolare	5	_____	9,26	5	8.178	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	630	_____	756	_____	SI		

Descrizione Quadro: Quadro Generale di Bassa Tensione e					Tavola:			Impianto:																	
Sigla Quadro: QGBT/SOLL_6					Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara			Note:																	
Sistema di distribuzione:					IT (Nei			Resistenza di terra [Ohm]: 1			C.d.t. Max ammessa % : 4			Ik di barratura [kA]: 5,809			Tensione [V]: 15.000/400								
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test				
Lunghezza ≤ Lunghezza max C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max								Ik max ≤ P.d.I.				I ² t ≤ K ² S ²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z				
												FASE				NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Tipologia cavo		Sezione	L	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I ² t max Inizio Linea	K ² S ²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z		
			[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]		
IG	FG16R16/FS17 PE	4(1x150)+(1PE150)	8	0,13	NSX400F-Mic.5.3 A LSI 400A+RH99M 220/240Vca r.a TA d=300 mm	Quadripolare	5 - Cl. A	36	5,81	5	5.173	17.630.841	460.102.500	17.630.841	460.102.500	17.630.841	460.102.500	219	376	377	451	547	SI		
SPD	___	___	___	0,14	INFD160 NH 00 (3F)+Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV	Quadripolare	5	50	5,8	5	5.101	___	___	___	___	___	___	0	100	___	160	___	SI		
QRIF_6	___	___	___	0,14	INFD63 NH 00	Tripolare	5	50	5,8	5	5.016	___	___	___	___	___	___	0	63	___	101	___	SI		
QSA_6	FG16OR16	1(5G10)	7	0,21	iC60H+Vigi A S si	Quadripolare	1 - Cl. A	15	5,8	1	3.046	36.549	2.044.900	35.161	2.044.900	35.778	3.097.600	12	50	56	65	81	SI		
MP6.01	FG16R16/FS17 PE	3(1x120)+(1PE70)	15	0,42	NSX400F-Mic.1.3-M	Tripolare	5	36	5,8	5	4.420	653.569	294.465.600	___	___	631.815	100.200.100	176	376	230	451	333	SI		
QE-MP6.05	FG16OR16	1(4G6)	13	0,39	iC60H+Vigi AC	Tripolare	0,3 - Cl.	15	5,8	0,3	1.378	22.897	736.164	___	___	22.437	736.164	14	25	26	33	38	SI		
QE-PRES_6	___	___	___	0,16	NSX100B-TM80D + Vigi ME	Tripolare	0,3 - Cl.	25	5,8	0,3	5.072	___	___	___	___	___	___	45	80	___	96	___	SI		
MP6.06	FG16OR16	1(4G2,5)	15	0,41	P25M+LC1-K12 220VAC	Tripolare	5	100	5,8	5	357	1.409	127.806	___	___	1.401	127.806	2,776	4	16	5,2	23	SI		
QCC_6	FG16OR16	1(3G2,5)	10	0,86	iC60N	Monofase L3+N	5	20	5,68	5	814	7.574	127.806	7.097	127.806	7.574	127.806	9,116	16	18	21	26	SI		
SOCC_6	FG16OR16	1(3G2,5)	6	0,56	iC60H	Monofase L2+N	5	30	5,68	5	1.248	7.574	127.806	7.097	127.806	7.574	127.806	9,141	16	23	21	33	SI		
TR-01	___	___	___	0,24	STI Gr. 10.3x38	Bipolare L1L3	5	100	5,68	5	21	___	___	___	___	___	___	4,545	6	___	11	___	SI		
AUX	___	___	___	0,35	STI Gr. 10.3x38	Monofase L3+N	___	100	0,05	64	37	___	___	___	___	___	___	4,545	10	___	19	___	SI		
QCOMM_6	FG16OR16	1(5G6)	10	0,24	iC60H+Vigi A S si	Quadripolare	1 - Cl. A	15	5,8	1	1.703	23.131	736.164	21.747	736.164	22.671	736.164	7,217	25	31	33	45	SI		
RIS	___	___	___	0,14	iC60H RCBO	Monofase L1+N	0,03 - C	15	5,68	0,03	3.583	___	___	___	___	___	___	0	10	___	13	___	SI		
RIS	___	___	___	0,14	iC60H RCBO	Monofase L2+N	0,03 - C	15	5,68	0,03	4.471	___	___	___	___	___	___	0	16	___	21	___	SI		
RIS	___	___	___	0,14	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - C	15	5,8	0,03	4.387	___	___	___	___	___	___	0	16	___	21	___	SI		
RIS	___	___	___	0,14	P25M+LC1-K12 220VAC	Tripolare	5	100	5,8	5	850	___	___	___	___	___	___	0	4	___	5,2	___	SI		
GE	___	___	___	0,14	___	Quadripolare	5	___	5,8	5	5.173	___	___	___	___	___	___	0	376	___	451	___	SI		

Descrizione Quadro: Quadro Sollevamento e Pressurizzazione					Tavola:				Impianto:																
Sigla Quadro: QSOLL_1					Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara				Note:																
Sistema di distribuzione: IT (Neutro)					Resistenza di terra [Ohm]: 1				C.d.t. Max ammessa % : 4				Ik di barratura [kA]: 8,949				Tensione [V]: 15.000/400								
Circuito					Apparecchiatura				Corto circuito										Sovraccarico				Test		
Lunghezza ≤ Lunghezza max									Ik max ≤ P.d.I.				I²t ≤ K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z			
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																									
													FASE				NEUTRO		PROTEZIONE						
Sigla utenza	Tipologia cavo		Sezione	L	C.d.t.% con Ib	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z		
		[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]		
QS-GEN	___	___	___	0,48	INS630	Quadripolare	3	0	8,95	3	7.071	___	___	___	___	___	___	___	417	475	___	570	___	SI	
MP1.01	FG16R16/FS17 PE	3(1x95)+(1PE50)	17	0,75	NSX250B-MA	Tripolare	3	25	8,94	3	5.098	459.416	184.552.225	___	___	___	425.369	51.122.500	137	475	197	570	285	SI	
MP1.02	FG16R16/FS17 PE	3(1x95)+(1PE50)	18	0,76	NSX250B-MA	Tripolare	3	25	8,94	3	5.009	459.416	184.552.225	___	___	___	425.369	51.122.500	137	475	197	570	285	SI	
MP1.03	FG16R16/FS17 PE	3(1x95)+(1PE50)	19	0,78	NSX250B-MA	Tripolare	3	25	8,94	3	4.924	459.416	184.552.225	___	___	___	425.369	51.122.500	137	475	197	570	285	SI	
RIS	___	___	___	0,48	iC60H+Vigi AC	Tripolare	0,3 - Cl.	15	8,94	0,3	5.971	___	___	___	___	___	___	___	0	25	___	33	___	SI	
QE-PRES_1	FG16R16/FS17 PE	3(1x25)+(1PE16)	12	0,68	NSX100B-TM80D + Vigi ME	Tripolare	0,3 - Cl.	25	8,94	0,3	3.599	550.268	12.780.625	___	___	___	511.774	5.234.944	45	80	81	96	117	SI	
MP1.06	FG16OR16	1(4G2,5)	8	0,69	P25M+LC1-K12 220VAC	Tripolare	3	100	8,94	3	491	1.447	127.806	___	___	___	1.418	127.806	2,776	4	16	5,2	23	SI	
QCC_1	FG16OR16	1(3G2,5)	5	0,87	iC60N	Monofase L1+N	3	20	8,06	3	1.465	9.363	127.806	8.378	127.806	9.363	127.806	9,116	16	18	21	26	SI		
TR-AUX	___	___	___	0,56	STI Gr. 8.5x31.5	Bipolare L2L3	3	50	8,06	3	21	___	___	___	___	___	___	___	3,636	6	___	11	___	SI	
AUX	___	___	___	0,67	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	___	100	0,05	64	37	___	___	___	___	___	___	___	4,545	10	___	19	___	SI	
RIS	___	___	___	0,48	iC60H RCBO	Monofase L1+N	0,03 - C	15	8,06	0,03	4.069	___	___	___	___	___	___	___	0	10	___	13	___	SI	
RIS	___	___	___	0,48	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - C	15	8,94	0,03	5.383	___	___	___	___	___	___	___	0	16	___	21	___	SI	
RIS	___	___	___	0,48	P25M+LC1-K12 220VAC	Tripolare	3	100	8,94	3	856	___	___	___	___	___	___	___	0	4	___	5,2	___	SI	

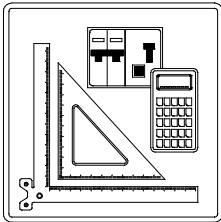
Descrizione Quadro: Quadro Sollevamento e Pressurizzazione					Tavola:					Impianto:																											
Sigla Quadro: QSOLL_2					Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara					Note:																											
Sistema di distribuzione:					IT (Neu					Resistenza di terra [Ohm]:					1	C.d.t. Max ammessa % :					4	Ik di barratura [kA]:					8,958			Tensione [V]:					15.000/400		
Circuito					Apparecchiatura					Corto circuito															Sovraccarico					Test							
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.I.					I²t ≤K²S²										I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _r ≤ 1,45 I _z									
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																																					
															FASE				NEUTRO		PROTEZIONE																
Sigla utenza	Tipologia cavo		Sezione		L	C.d.t.% con Ib		Tipo		Distribuzione		I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _r	1.45I _z										
			[mm²]	[m]	[%]				[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]										
QS-GEN	___		___		0,48	INS800		Quadripolare		3	0	8,96	3	7.208	___	___	___	___	___	___	___	497	570	___	684	___	SI										
MP2.01	FG16R16/FS17 PE		3(1x120)+(1PE70)		17	0,8	NSX400F-Mic.1.3-M		Tripolare		3	36	8,96	3	5.516	1.256.232	294.465.600	___	___	1.079.982	100.200.100	176	570	230	684	333	SI										
MP2.02	FG16R16/FS17 PE		3(1x120)+(1PE70)		17	0,8	NSX400F-Mic.1.3-M		Tripolare		3	36	8,96	3	5.516	1.256.232	294.465.600	___	___	1.079.982	100.200.100	176	570	230	684	333	SI										
MP2.03	FG16R16/FS17 PE		3(1x120)+(1PE70)		18	0,82	NSX400F-Mic.1.3-M		Tripolare		3	36	8,96	3	5.439	1.256.232	294.465.600	___	___	1.079.982	100.200.100	176	570	230	684	333	SI										
QE-MP2.05	FG16OR16		1(4G6)		10	0,69	iC60H+Vigi AC		Tripolare		0,3 - Cl.	15	8,96	0,3	1.744	32.186	736.164	___	___	29.431	736.164	14	25	26	33	38	SI										
QE-PRES_2	___		___		0,51	NSX100B-1M80D + Vigi ME		Tripolare		0,3 - Cl.	25	8,96	0,3	6.966	___	___	___	___	___	___	___	45	80	___	96	___	SI										
MP2.06	FG16OR16		1(4G2,5)		12	0,73	P25M+LC1-K12 220VAC		Tripolare		3	100	8,96	3	406	1.449	127.806	___	___	1.425	127.806	2,776	4	16	5,2	23	SI										
QCC_2	FG16OR16		1(3G2,5)		5	0,87	iC60N		Monofase L1+N		3	20	8,12	3	1.479	9.451	127.806	8.477	127.806	9.451	127.806	9,116	16	18	21	26	SI										
TR-AUX	___		___		0,57	STI Gr. 10.3x38		Bipolare L2L3		3	100	8,12	3	21	___	___	___	___	___	___	___	3,636	6	___	11	___	SI										
AUX	___		___		0,68	STI Gr. 10.3x38		Monofase L2+N		___	100	0,05	64	37	___	___	___	___	___	___	___	4,545	10	___	19	___	SI										
RIS	___		___		0,48	iC60H RCBO		Monofase L1+N		0,03 - C	15	8,12	0,03	4.164	___	___	___	___	___	___	___	0	10	___	13	___	SI										
RIS	___		___		0,48	iC60H+Vigi AC		Quadripolare		0,03 - C	15	8,96	0,03	5.520	___	___	___	___	___	___	___	0	16	___	21	___	SI										
RIS	___		___		0,48	P25M+LC1-K12 220VAC		Tripolare		3	100	8,96	3	861	___	___	___	___	___	___	___	0	4	___	5,2	___	SI										

Descrizione Quadro: Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 5						Tavola:			Impianto: Centrale di sollevamento sistema irriguo PEGA - Cabina 5																
Sigla Quadro: QSOLL_5						Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara																			
Sistema di distribuzione: TN-S						Resistenza di terra [Ohm]: 1			C.d.t. Max ammessa % : 4			Ik di barratura [kA]: 8,958				Tensione [V]: 15.000/400									
Circuito						Apparecchiatura			Corto circuito								Sovraccarico			Test					
Lunghezza ≤ Lunghezza max									Ik max ≤ P.d.I.			I²t ≤K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z				
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																									
												FASE				NEUTRO		PROTEZIONE							
Sigla utenza	Tipologia cavo	Sezione	L	L max	C.d.t.% con lb	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z		
		[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]		
QS-GEN		_____	_____	_____	0,5	INS800	Quadripolare	3	0	8,96	3	7.208	_____	_____	_____	_____	_____	_____	513	570	_____	684	_____	SI	
MP5.01	FG16R16	3(1x95)+(1PE50)	17	96	0,77	NSX250B-MA	Tripolare	3	25	8,96	3	5.214	459.945	184.552.225	_____	_____	427.555	51.122.500	137	570	197	684	285	SI	
MP5.02	FG16R16	3(1x95)+(1PE50)	16	96	0,75	NSX250B-MA	Tripolare	3	25	8,96	3	5.308	459.945	184.552.225	_____	_____	427.555	51.122.500	137	570	197	684	285	SI	
MP5.03	FG16R16	3(1x95)+(1PE50)	17	96	0,77	NSX250B-MA	Tripolare	3	25	8,96	3	5.214	459.945	184.552.225	_____	_____	427.555	51.122.500	137	570	197	684	285	SI	
MP5.04	FG16R16	3(1x95)+(1PE50)	18	96	0,78	NSX250B-MA	Tripolare	3	25	8,96	3	5.124	459.945	184.552.225	_____	_____	427.555	51.122.500	137	570	197	684	285	SI	
QE-MP5.05	FG16OR16	1(4G6)	10	201	0,7	iC60H+Vigi AC	Tripolare	0,3 - Cl. AC	15	8,96	0,3	1.744	32.186	736.164	_____	_____	29.431	736.164	14	25	26	33	38	SI	
QE-PRES_5		_____	_____	_____	0,52	NSX100B-TM80D + Vigi ME	Tripolare	0,3 - Cl. A	25	8,96	0,3	6.966	_____	_____	_____	_____	_____	_____	45	80	_____	96	_____	SI	
MP5.06	FG16OR16	1(4G2,5)	12	426	0,74	P25M+LC1-K12 220VAC	Tripolare	3	100	8,96	3	406	1.449	127.806	_____	_____	1.425	127.806	2,776	4	16	5,2	23	SI	
QAUT_5	FG16OR16	1(3G2,5)	5	52	0,89	iC60N	Monofase L1+N	3	20	8,12	3	1.479	9.451	127.806	8.477	127.806	9.451	127.806	9,116	16	18	21	26	SI	
TR-AUX		_____	_____	_____	0,58	STI Gr. 8.5x31.5	Bipolare L2L3	3	50	8,12	3	21	_____	_____	_____	_____	_____	_____	3,636	6	_____	11	_____	SI	
AUX		_____	_____	_____	0,69	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	_____	100	0,05	64	37	_____	_____	_____	_____	_____	_____	4,545	10	_____	19	_____	SI	
RIS		_____	_____	_____	0,5	iC60H RCBO	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	15	8,12	0,03	4.164	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	10	_____	13	_____	SI	
RIS		_____	_____	_____	0,5	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	15	8,96	0,03	5.520	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	16	_____	21	_____	SI	
RIS		_____	_____	_____	0,5	P25M+LC1-K12 220VAC	Tripolare	3	100	8,96	3	861	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	4	_____	5,2	_____	SI	

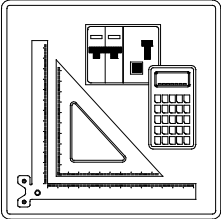
Descrizione Quadro: Quadro Servizi Ausiliari Cabina 1					Tavola:			Impianto:																							
Sigla Quadro: QSA_1					Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara			Note:																							
Sistema di distribuzione:					IT (Neu)			Resistenza di terra [Ohm]:			1			C.d.t. Max ammessa % :			4			Ik di barratura [kA]:			7,062			Tensione [V]:			15.000/400		
Circuito					Apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico			Test										
Lunghezza ≤ Lunghezza max								Ik max ≤ P.d.I.				I²t ≤ K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z										
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																															
												FASE				NEUTRO		PROTEZIONE													
Sigla utenza	Tipologia cavo		Sezione	L	C.d.t.% con Ib	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z								
			[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]								
QS-GEN					0,22	INS63 M.NERA	Quadripolare	1	0	7,06	1	3.672							12	50		65		SI							
ILE-01	FG16OR16		1(3G2,5)	35	0,77	C40N+Vigi AC valle+iCT 2NA 40A 230Vca Aut.	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	242	6.253	127.806	5.366	127.806	6.253	127.806	2,279	10	21	13	30	SI							
ILL-01					0,24	C40N+Vigi AC valle	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	2.880							2,051	10		13		SI							
ILL-01	FG16OR16		1(3G2,5)	25	0,63		Monofase L2+N	0,03		4,24	0,03	328	6.321	127.806	5.465	127.806	6.321	127.806	2,279	10	23	13	33	SI							
ILS-01	FG16OR16		1(3G1,5)	25	0,39	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	0,03	100	4,24	0,03	192	85	46.010	85	46.010	85	46.010	0,456	6	17	11	24	SI							
ILL-02					0,23	C40N+Vigi AC valle	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	2.880							0,912	10		13		SI							
ILL-02	FG16OR16		1(3G2,5)	15	0,37		Monofase L2+N	0,03		4,24	0,03	510	6.321	127.806	5.465	127.806	6.321	127.806	1,367	10	23	13	33	SI							
ILS-02	FG16OR16		1(3G1,5)	15	0,33	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	0,03	100	4,24	0,03	294	85	46.010	85	46.010	85	46.010	0,456	6	17	11	24	SI							
ILL-03					0,23	C40N+Vigi AC valle	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	2.880							0,684	10		13		SI							
ILL-03	FG16OR16		1(3G2,5)	15	0,32		Monofase L3+N	0,03		4,24	0,03	510	6.321	127.806	5.465	127.806	6.321	127.806	0,912	10	23	13	33	SI							
ILS-03	FG16OR16		1(3G1,5)	15	0,33	STI Gr. 10.3x38	Monofase L3+N	0,03	100	4,24	0,03	294	85	46.010	85	46.010	85	46.010	0,456	6	17	11	24	SI							
FM-01	FG16OR16		1(5G4)	25	0,67	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	7,02	0,03	498	18.861	327.184	11.724	327.184	14.364	327.184	8,49	16	28	21	41	SI							
FM-02	FG16OR16		1(5G4)	15	0,39	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	7,02	0,03	748	18.861	327.184	11.724	327.184	14.364	327.184	5,094	16	28	21	41	SI							
FM-03	FG16OR16		1(3G4)	15	0,54	iC40N+Vigi AC P25M+LC1-K06	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	764	11.839	327.184	10.751	327.184	11.839	327.184	5,094	16	32	21	46	SI							
ME1.01	FG16OR16		1(4G2,5)	8	0,44	230VAC	Tripolare	1	100	7,02	1	258	294	127.806			287	127.806	1,388	2	21	2,6	30	SI							
CDZ-LP	FG16OR16		1(5G4)	10	0,33	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,3 - Cl. AC	10	7,02	0,03	1.377	55.817	736.164	35.216	736.164	39.508	736.164	7,472	20	28	26	41	SI							
RIS					0,22	C40N+Vigi AC valle	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	2.880							0	10		13		SI							
RIS					0,22	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	7,02	0,03	2.935							0	16		21		SI							

Descrizione Quadro: Quadro Servizi Ausiliari Cabina 2					Tavola:				Impianto:																															
Sigla Quadro: QSA_2					Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara				Note:																															
Sistema di distribuzione:					IT (Neu)				Resistenza di terra [Ohm]:				1				C.d.t. Max ammessa % :				4				Ik di barratura [kA]:				7,062				Tensione [V]:				15.000/400			
Circuito					Apparecchiatura				Corto circuito												Sovraccarico				Test															
Lunghezza ≤ Lunghezza max									Ik max ≤ P.d.I.				I²t ≤ K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _f ≤ 1,45 I _z																		
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																																								
													FASE				NEUTRO		PROTEZIONE																					
Sigla utenza	Tipologia cavo	Sezione	L	C.d.t.% con Ib	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _f	1.45I _z																		
		[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]																		
QS-GEN	___	___	___	0,25	INS63 M.NERA	Quadripolare	1	0	7,06	1	3.672	___	___	___	___	___	___	12	50	___	65	___	SI																	
ILE-01	FG16OR16	1(3G2,5)	35	0,8	C40N+Vigi AC valle+iCT 2NA 40A 230Vca Aut.	Monofase L1+N	0,03 - Cl.	10	5,2	0,03	242	6.253	127.806	5.366	127.806	6.253	127.806	2,279	10	21	13	30	SI																	
ILL-01	___	___	___	0,27	C40N+Vigi AC valle	Monofase L2+N	0,03 - Cl.	10	5,2	0,03	2.880	___	___	___	___	___	___	2,051	10	___	13	___	SI																	
ILL-01	FG16OR16	1(3G2,5)	25	0,66	___	Monofase L2+N	0,03	___	4,24	0,03	328	6.321	127.806	5.465	127.806	6.321	127.806	2,279	10	23	13	33	SI																	
ILS-01	FG16OR16	1(3G1,5)	25	0,42	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	0,03	100	4,24	0,03	192	85	46.010	85	46.010	85	46.010	0,456	6	17	11	24	SI																	
ILL-02	___	___	___	0,26	C40N+Vigi AC valle	Monofase L3+N	0,03 - Cl.	10	5,2	0,03	2.880	___	___	___	___	___	___	0,912	10	___	13	___	SI																	
ILL-02	FG16OR16	1(3G2,5)	15	0,4	___	Monofase L3+N	0,03	___	4,24	0,03	510	6.321	127.806	5.465	127.806	6.321	127.806	1,367	10	23	13	33	SI																	
ILS-02	FG16OR16	1(3G1,5)	15	0,36	STI Gr. 10.3x38	Monofase L3+N	0,03	100	4,24	0,03	294	85	46.010	85	46.010	85	46.010	0,456	6	17	11	24	SI																	
FM-01	FG16OR16	1(5G4)	25	0,7	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl.	10	7,02	0,03	498	18.861	327.184	11.724	327.184	14.364	327.184	8,49	16	28	21	41	SI																	
FM-02	FG16OR16	1(5G4)	15	0,42	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl.	10	7,02	0,03	748	18.861	327.184	11.724	327.184	14.364	327.184	5,094	16	28	21	41	SI																	
ME2.01	FG16OR16	1(4G2,5)	8	0,47	P25M+LC1-K06 230VAC	Tripolare	1	100	7,02	1	258	294	127.806	___	___	287	127.806	1,388	2	21	2,6	30	SI																	
CDZ-LP	FG16OR16	1(5G4)	10	0,36	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,3 - Cl. A	10	7,02	0,03	1.377	55.817	736.164	35.216	736.164	39.508	736.164	7,472	20	28	26	41	SI																	
RIS	___	___	___	0,25	C40N+Vigi AC valle	Monofase L1+N	0,03 - Cl.	10	5,2	0,03	2.880	___	___	___	___	___	___	0	10	___	13	___	SI																	
RIS	___	___	___	0,25	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl.	10	7,02	0,03	2.935	___	___	___	___	___	___	0	16	___	21	___	SI																	

Descrizione Quadro: Quadro Servizi Ausiliari Cabina 5						Tavola:				Impianto: Centrale di sollevamento sistema irriguo PEGA - Cabina 5																		
Sigla Quadro: QSA_5						Cliente: Consorzio Bonifica Ferrara																						
Sistema di distribuzione:						TN-S		Resistenza di terra [Ohm]:		1		C.d.t. Max ammessa % :		4		Ik di barratura [kA]:				7,062		Tensione [V]:				15.000/400		
Circuito						Apparecchiatura				Corto circuito								Sovraccarico				Test						
Lunghezza ≤ Lunghezza max										Ik max ≤ P.d.I.				I²t ≤K²S²						I _b ≤ I _n ≤ I _z			I _t ≤ 1,45 I _z					
C.d.t. % con I _b ≤ C.d.t. max																												
														FASE				NEUTRO		PROTEZIONE								
Sigla utenza	Tipologia cavo	Sezione	L	L max	C.d.t.% con I _b	Tipo	Distribuzione	I _d	P.d.I.	Ik max	I di Int. Prot.	I gt Fondo Linea	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I²t max Inizio Linea	K²S²	I _b	I _n	I _z	I _t	1.45I _z					
		[mm²]	[m]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A²S]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]					
QS-GEN		_____	_____	_____	0,26	INS63 M.NERA	Quadripolare	1	0	7,06	1	3.672	_____	_____	_____	_____	_____	_____	12	50	_____	65	_____	SI				
ILE-01	FG16OR16	1(3G2,5)	35	248	0,81	C40N+Vigi AC valle+iCT 2NA 40A 230Vca Aut.	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	242	6.253	127.806	5.366	127.806	6.253	127.806	2,279	10	21	13	30	SI				
ILL-01		_____	_____	_____	0,28	C40N+Vigi AC valle	Monofase L2+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	2.880	_____	_____	_____	_____	_____	_____	2,051	10	_____	13	_____	SI				
ILL-01	FG16OR16	1(3G2,5)	25	239	0,67	_____	Monofase L2+N	0,03	_____	4,24	0,03	328	6.321	127.806	5.465	127.806	6.321	127.806	2,279	10	23	13	33	SI				
ILS-01	FG16OR16	1(3G1,5)	25	715	0,43	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	0,03	100	4,24	0,03	192	85	46.010	85	46.010	85	46.010	0,456	6	17	11	24	SI				
ILL-02		_____	_____	_____	0,27	C40N+Vigi AC valle	Monofase L3+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	2.880	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0,912	10	_____	13	_____	SI				
ILL-02	FG16OR16	1(3G2,5)	15	400	0,41	_____	Monofase L3+N	0,03	_____	4,24	0,03	510	6.321	127.806	5.465	127.806	6.321	127.806	1,367	10	23	13	33	SI				
ILS-02	FG16OR16	1(3G1,5)	15	717	0,36	STI Gr. 10.3x38	Monofase L3+N	0,03	100	4,24	0,03	294	85	46.010	85	46.010	85	46.010	0,456	6	17	11	24	SI				
FM-01	FG16OR16	1(5G4)	25	224	0,7	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	7,02	0,03	498	18.861	327.184	11.724	327.184	14.364	327.184	8,49	16	28	21	41	SI				
FM-02	FG16OR16	1(5G4)	15	380	0,42	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	7,02	0,03	748	18.861	327.184	11.724	327.184	14.364	327.184	5,094	16	28	21	41	SI				
ME5.01	FG16OR16	1(4G2,5)	8	909	0,48	P25M+LC1-K06 230VAC	Tripolare	1	100	7,02	1	258	294	127.806	_____	_____	287	127.806	1,388	2	21	2,6	30	SI				
CDZ-LP	FG16OR16	1(5G4)	10	387	0,36	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,3 - Cl. AC	10	7,02	0,03	1.377	55.817	736.164	35.216	736.164	39.508	736.164	7,472	20	28	26	41	SI				
RIS		_____	_____	_____	0,26	C40N+Vigi AC valle	Monofase L1+N	0,03 - Cl. AC	10	5,2	0,03	2.880	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	10	_____	13	_____	SI				
RIS		_____	_____	_____	0,26	C40N+Vigi AC valle	Quadripolare	0,03 - Cl. AC	10	7,02	0,03	2.935	_____	_____	_____	_____	_____	_____	0	16	_____	21	_____	SI				

08/01/2021	1	2	3	4	5	6	7	8							
DATA:	A	Progetto INTEGRA								A					
	B	<div></div>								B					
	C									C					
	D									D					
	E									E					
	F									F					
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI	F	TITOLO				CODICE		COMMITTENTE		FILE	ver001001	FOGLIO	1	2	F
								Consortorio Bonifica Ferrara		ELAB.		CONTR.		APPR.	
										DISEGNO		COMMESSA			
												2020-02			
		1	2	3	4	5	6	7	8						



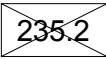



Progetto INTEGRA














VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:

TITOLO	CODICE		COMMITTENTE	FILE		FOGLIO/SEG	
	PREFIXO			ver001001		1	
				ELAB.	CONTR.	APPR.	
				DISEGNO		COMMESSA	
				2020-02			

08/01/2021 DATA:	A									A	
		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
	B	<div>235.2</div> Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo			<div> 5s</div> Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		<div></div> Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
		<div></div> Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo			<div></div> Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		<div><div>BCK</div></div> Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				C
		<div></div> Valore non presente (dato incompleto)			<div><div>---</div></div> Valore non significativo nella configurazione scelta		<div><div></div></div> Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
	D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata			(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra			PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro (11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D
(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte											
(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità			(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione $I^2_t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)			(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione <div><input checked="" type="checkbox"/> Esito positivo <input type="checkbox"/> Esito negativo</div>					
(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)											
F	TITOLO			CODICE			COMMITTENTE			F	
	PREFISSO						Consorzio Bonifica Ferrara				
						FILE ver001002			FOGLIO/SEGUE 2 3		
						ELAB. CONTR. APPR.					
						DISEGNO			COMMESSA 2020-02		
1			2			3			4		
5			6			7			8		

08/01/2021
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8									
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	R _{terra} [ohm] 1	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 	
Sistema	Fasi	Tensione [V]														
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400														
(1) Descrizione		(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità	(4) Contatti indiretti / Corto Circuito ln F/N Idn [A]					(5) Sovraccarico lb ln F/N Iz F/N [A]			(12) Test			
IG Interruttore generale		---		SCHNEIDER NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A RH99M 220/240...a TA280x115mm Quadripolare	630	315	5	36	---	---	---	436		756	378	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,14	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
SPD Scaricatori di sovratensione		---		SCHNEIDER / ZOTUP INFD160 NH 00 (3F) Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV Quadripolare	100	100	5	50	---	---	---	0		160	160	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,14	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
QRIF_1 Quadro rifasamento automatico [Solo Predisposizione]		---		SCHNEIDER INFD63 NH 00 (3F) Quadripolare	63	63	5	50	---	---	---	0		101	101	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,14	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
QSA_1 Quadro Servizi Ausiliari Cabina 1		4(1x10)+(1PE10)		SCHNEIDER iC60H+Vigi A S si Quadripolare	50	50	1	15	5,63E+4	5,28E+4	5,44E+4	12		65	65	
		7	405		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,22	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
QSOLL_1 Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 1		3(2x1x95)+(1x95)+(1PE95)		SCHNEIDER NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A RH99M 220/240V...a TA d=300 mm Quadripolare	475	238	3	36	1,38E+6	1,35E+6	1,35E+6	417		570	285	
		13	163		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,47	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
SOCC_1 Soccorritore di cabina		1(3G2,5)		SCHNEIDER iC60H Bipolare	16	16	5	30	1,02E+4	9,11E+3	1,02E+4	9,141		21	21	
		10	62		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,82	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
TR-01 Trasformatore 110Vac per ausiliari interni		---		SCHNEIDER STI Gr. 8.5x31.5 Bipolare	6	---	5	50	---	---	---	4,545		11	---	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,25	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
AUX Ausiliari 110Vac interni		---		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase	10	10	64	100	---	---	---	4,545		19	19	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,35	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
TITOLO Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 1				CODICE PREFISSO QGBT_1		COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara			FILE ver002003		FOGLIO/SEGUE 3/4					
									ELAB. CONTR.		APPR.					
									DISEGNO		COMMESSA 2020-02					
1	2	3	4	5	6	7	8									


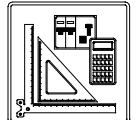
08/01/2021

DATA:


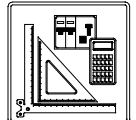
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8							
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				<div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div>						
		R _{terra} [ohm]												
Sistema	Fasi	Tensione [V]												
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1											
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico			(12)		
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
	Formazione		Marca	In F/N	lint	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	Ib	If F/N			
	Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _n F/N	1,45 I _z F/N			
	C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	I _z F/N	[A]			
RIS	---		SCHNEIDER	32	32	0,03	15	---	---	---	0	42	42	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Riserva	---		iC60H+Vigi AC								32	32		
	0,14	---	Quadripolare	0,03		7.526	9,26	---	---	---	---	---	---	
RIS	---		SCHNEIDER	10	10	0,3	15	---	---	---	0	13	13	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Riserva	---		iC60H RCBO								10	10		
	0,14	---	Bipolare	0,3		4.593	8,95	---	---	---	---	---	---	
GE	---		---	630	---	5	---	---	---	---	0	756	378	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Predisposizione futura	---		---								630	---		
Arrivo da G.E.	0,14	---		---		8.178	9,26	---	---	---	---	---	---	
D														
E														
F														
TITOLO				CODICE		COMMITTENTE			FILE		FOGLIO		SEGUE	
Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 1						Consorzio Bonifica Ferrara			ver002004		4		5	
									ELAB.		CONTR.		APPR.	
				PREFIXO					DISEGNO		COMMESSA		2020-02	
1	2	3	4	5	6	7	8							

08/01/2021
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8							
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]						
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		15.000 400		1								
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In													
QS-GEN Sezionatore Generale	---		SCHNEIDER INS63 M.NERA Quadripolare	50	---	1	0	---	---	---	12	65	65	<input checked="" type="checkbox"/>
	---	---												
	0,22	---												
ILE-01 Illuminazione esterna	1(3G2,5)		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle iCT 2NA 40A 230Vca Aut. Monofase	10	10	0,03	10	6,25E+3	5,37E+3	6,25E+3	2,279	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	35	251												
	0,77	---												
ILL-01 Illuminazione locale pompe sollevamento	---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Monofase	10	10	0,03	10	---	---	---	2,051	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	---	---												
	0,24	---												
ILL-01 Illuminazione locale pompe sollevamento	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	6,32E+3	5,46E+3	6,32E+3	2,279	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	25	242												
	0,63	---												
ILS-01 Illuminazione sicurezza locale pompe sollevamento	1(3G1,5)		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456	11	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	25	723												
	0,39	---												
ILL-02 Illuminazione locale Utente MT	---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Monofase	10	10	0,03	10	---	---	---	0,912	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	---	---												
	0,23	---												
ILL-02 Illuminazione locale Utente MT	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	6,32E+3	5,46E+3	6,32E+3	1,367	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	15	405												
	0,37	---												
ILS-02 Illuminazione sicurezza locale Utente MT	1(3G1,5)		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456	11	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	15	725												
	0,33	---												
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		ver003005		FOGLIO/SEGUE				
Quadro Servizi Ausiliari Cabina 1		QSA 1		Consorzio Bonifica Ferrara		ELAB.		CONTR.		APPR.				
						DISEGNO		COMMESSA		2020-02				
1	2	3	4	5	6	7	8							

08/01/2021
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]							
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		15.000 400		1									
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)				
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test			
	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In														
ILL-03 Illuminazione locale ENEL	---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Monofase	10	10	0,03	10	---	---	---	0,684		13	13	<input checked="" type="checkbox"/>

	0,23														
ILL-03 Illuminazione locale ENEL	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	6,32E+3	5,46E+3	6,32E+3	0,912		13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	15														
	0,32														
ILS-03 Illuminazione sicurezza locale ENEL	1(3G1,5)		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456		11	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	15														
	0,33														
FM-01 Prese f.m. locale pompe sollevamento	1(5G4)		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare	16	16	0,03	10	1,89E+4	1,17E+4	1,44E+4	8,49		21	21	<input checked="" type="checkbox"/>
	25														
	0,67														
FM-02 Prese f.m. locale cabina	1(5G4)		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare	16	16	0,03	10	1,89E+4	1,17E+4	1,44E+4	5,094		21	21	<input checked="" type="checkbox"/>
	15														
	0,39														
FM-03 Prese f.m. locale ENEL	1(3G4)		SCHNEIDER iC40N+Vigi AC Monofase	16	16	0,03	10	1,18E+4	1,08E+4	1,18E+4	5,094		21	21	<input checked="" type="checkbox"/>
	15														
	0,54														
ME1.01 Estrattore locale cabina	1(4G2,5)		SCHNEIDER P25M LC1-K06 230VAC Tripolare	2	---	1	100	2,94E+2	---	2,87E+2	1,388		2,6	---	<input checked="" type="checkbox"/>
	8														
	0,44														
CDZ-LP Condizionatore locale pompe sollevamento	1(5G6)		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare	32	32	0,03	10	5,58E+4	3,52E+4	3,95E+4	7,472		42	42	<input checked="" type="checkbox"/>
	10														
	0,33														
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		ver003006		FOGLIO/SEGUE					
Quadro Servizi Ausiliari Cabina 1		QSA 1		Consorzio Bonifica Ferrara		ELAB.		CONTR.		APPR.					
						DISEGNO		COMMESSA		2020-02					
1	2	3	4	5	6	7	8								

08/01/2021

DATA:

A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8											
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA Sistema Fasi Tensione [V] IT (NC) 3F 15.000 TN-S 3F+N 400		R _{terra} [ohm] 1		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI			 <div><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></div>		A							
B	(1) Descrizione	Condu tt ura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico				(12) Test					
		(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]		(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]		(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]				
		---		SCHNEIDER		10	10	0,03	10	---	---	---	0		13	13			
		---		C40N+Vigi AC valle									10		10				
	RIS			Monofase		0,03		2.880	5,2	---	---	---	---	---	---				
C	RIS Riserva	---		SCHNEIDER		16	16	0,03	10	---	---	---	0		21	21	<input checked="" type="checkbox"/>		
		---		C40N+Vigi AC valle									16	16					
		0,22		---		Quadripolare		0,03		2.935	7,02	---	---	---	---	---			
D																	D		
E																	E		
F																	F		
	TITOLO Quadro Servizi Ausiliari Cabina 1			CODICE						COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara			FILE ver003007		FOGLIO/SEGUE 7 / 8				
				PREFISSO QSA 1									ELAB. CONTR.		APPR.				
													DISEGNO		COMMESSA 2020-02				
	1	2	3	4	5	6	7	8											

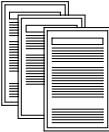

08/01/2021
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

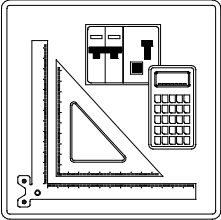
1	2		3	4	5	6		7	8							
A	Progetto INTEGRA	DATI DELLA FORNITURA			Rterra [ohm]	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
	Sistema	Fasi	Tensione [V]													
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1												
	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]	(5) lint lgt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I²t K²S² [A² s]	(8) Neutro I²t K²S² [A² s]	(9) PE I²t K²S² [A² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test		
B	QS-GEN	---		SCHNEIDER		475	---	3	0	---	---	---	417	570	285	
	Sezionatore Generale	---		INS630				7.071	8,95	---	---	---	475	---		
		0,48		Quadripolare		---						---	---			
C	MP1.01	3(1x95)+(1PE50)		SCHNEIDER		475	---	3	25	4,59E+5	---	4,25E+5	137	570	---	
	Pompa 1	17		NSX250B-MA				5.098	8,94	1,85E+8	---	5,11E+7	475	---		
	sollevamento condotta	0,75		Tripolare		---						197	---	285		
D	MP1.02	3(1x95)+(1PE50)		SCHNEIDER		475	---	3	25	4,59E+5	---	4,25E+5	137	570	---	
	Pompa 2	18		NSX250B-MA				5.009	8,94	1,85E+8	---	5,11E+7	475	---		
	sollevamento condotta	0,76		Tripolare		---						197	---	285		
E	MP1.03	3(1x95)+(1PE50)		SCHNEIDER		475	---	3	25	4,59E+5	---	4,25E+5	137	570	---	
	Pompa 3	19		NSX250B-MA				4.924	8,94	1,85E+8	---	5,11E+7	475	---		
	sollevamento condotta	0,78		Tripolare		---						197	---	285		
F	RIS	---		SCHNEIDER		25	---	0,3	15	---	---	---	0	33	---	
	Riserva	---		iC60H+Vigi AC				5.971	8,94	---	---	---	25	---		
		0,48		Tripolare		0,3						---	---			
G	QE-PRES_1	3(1x25)+(1PE16)		SCHNEIDER		80	---	0,3	25	5,5E+5	---	5,12E+5	45	96	---	
	Quadro pressurizzazione	12		NSX100B-TM80D + Vigi ME				3.599	8,94	1,28E+7	---	5,23E+6	80	---		
		0,68		Tripolare		0,3						81	---	117		
H	MP1.06	1(4G2,5)		SCHNEIDER		4	---	3	100	1,45E+3	---	1,42E+3	2,776	5,2	---	
	Pompa del vuoto	8		P25M LC1-K12 220VAC				491	8,94	1,28E+5	---	1,28E+5	4	---		
		0,69		Tripolare		---						16	---	23		
I	QCC_1	1(3G2,5)		SCHNEIDER		16	16	3	20	9,36E+3	8,38E+3	9,36E+3	9,116	21	21	
	Quadro automazione PLC e SPV	5		iC60N				1.465	8,06	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16		
		0,87		Bipolare		---						18	18	26		
J	TITOLO	CODICE	COMMITTENTE	FILE	ver004008	FOGLIO 8	9									
	Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 1		Consorzio Bonifica Ferrara	ELAB.	CONTR.	APPR.										
	PREFISSO QSOLL_1			DISEGNO	COMMESSA	2020-02										
1	2	3	4	5	6	7	8									

08/01/2021

DATA:

A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8										
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		R _{terra} [ohm]		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 <div><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></div>		A					
		Sistema		Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]												
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N		15.000 400		1												
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)						
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]		(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test			
	TR-AUX	---		SCHNEIDER		6	---	3	50	---	---	---	3,636		11	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Trasformatore 110Vac per ausiliari interni	---	---	STI Gr. 8.5x31.5				21	8,06	---	---	---	6	---				
		0,56	---	Bipolare									---	---	---	---		
C	AUX	---		SCHNEIDER		10	10	64	100	---	---	---	4,545		19	19	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ausiliari 110Vac interni	---	---	STI Gr. 10.3x38				37	0,05	---	---	---	10	10				
		0,67	---	Monofase									---	---	---	---		
	RIS	---		SCHNEIDER		10	10	0,03	15	---	---	---	0		13	13	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Riserva	---	---	iC60H RCBO				4.069	8,06	---	---	---	10	10				
		0,48	---	Bipolare		0,03							---	---	---	---		
D	RIS	---		SCHNEIDER		16	16	0,03	15	---	---	---	0		21	21	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Riserva	---	---	iC60H+Vigi AC				5.383	8,94	---	---	---	16	16				
		0,48	---	Quadripolare		0,03							---	---	---	---		
	RIS	---		SCHNEIDER		4	---	3	100	---	---	---	0		5,2	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Riserva	---	---	P25M LC1-K12 220VAC				856	8,94	---	---	---	4	---				
		0,48	---	Tripolare									---	---	---	---		
E																	E	
F																	F	
	TITOLO			CODICE			COMMITTENTE			FILE			ver004009			FOGLIO SEGUE 9		
	Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 1			PREFIXO QSOLL 1			Consorzio Bonifica Ferrara			ELAB.			CONTR.			APPR.		
										DISEGNO			COMMESSA			2020-02		
	1	2	3	4	5	6	7	8										

14/11/2020	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	<div>Progetto INTEGRA</div> <div></div>								A
DATA:									
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F
<div><div><div>TITOLO</div><div>CODICE</div><div>PREFISSO</div></div><div></div><div><div>COMMITTENTE</div><div>Consorzio Bonifica Ferrara</div></div><div><div>FILE</div><div>ver001001</div><div>FOGLIO/SEGUE</div><div>12</div></div><div><div>ELAB.</div><div>CONTR.</div><div>APPR.</div></div><div><div>DISEGNO</div><div>COMMESSA</div><div>2020-22</div></div></div>									
	1	2	3	4	5	6	7	8	

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

B	<div>235.2</div> <div>Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo</div>	<div></div> <div>Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi</div>	<div></div> <div>Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle</div>					
	<div>235.2</div> <div>Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo</div>	<div></div> <div>Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento</div>	<div></div> <div>Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione</div>					
C	<div></div> <div>Valore non presente (dato incompleto)</div>	<div></div> <div>Valore non significativo nella configurazione scelta</div>	<div></div> <div>Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione</div>					
D	<div>(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata</div>	<div>(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra</div>	<div>PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO</div> <div>(10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro</div>					
	<div>(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte</div>	<div>(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione</div>	<div>(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro</div>					
E	<div>(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità</div>	<div>$I^2_t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)</div> <div>(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)</div>	<div>(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione <input checked="" type="checkbox"/> Esito positivo <input type="checkbox"/> Esito negativo</div>					
F	<div>TITOLO</div> <div>CODICE</div> <div>PREFISSO</div>		<div>COMMITTENTE</div> <div>Consorzio Bonifica Ferrara</div> <div>FILE</div> <div>ver001002</div> <div>FOGLIO SEQUE 2 3</div> <div>ELAB. CONTR. APPR.</div> <div>DISSEGNO COMMESSA</div> <div>2020-22</div>					
	1	2	3	4	5	6	7	8



14/11/2020
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	R _{terra} [ohm] 1	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				
Sistema	Fasi	Tensione [V]													
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)				
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _{2t} K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test			
IG Interruttore generale	---		SCHNEIDER NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A RH99M 220/240...a TA280x115mm Quadripolare	630	315	5	36	---	---	---	516	756	378	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,18	---		5	8.178	9,27	---	---	---	---	---	---			
SPD Scaricatori di sovratensione	---		SCHNEIDER / ZOTUP INFD160 NH 00 (3F) Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV Quadripolare	100	100	5	50	---	---	---	0	160	160	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,18	---		---	8.002	9,26	---	---	---	---	---	---			
QRIF_2 Quadro rifasamento automatico [Solo Predisposizione]	---		SCHNEIDER INFD63 NH 00 (3F) Quadripolare	63	63	5	50	---	---	---	0	101	101	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,18	---		---	7.789	9,26	---	---	---	---	---	---			
QSA_2 Quadro Servizi Ausiliari Cabina 2	4(1x10)+(1PE10)		SCHNEIDER iC60H+Vigi A S si Quadripolare	50	50	1	15	5,63E+4	5,28E+4	5,44E+4	12	65	65	<input checked="" type="checkbox"/>	
	7	419		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,25	---		1	3.698	9,26	2,04E+6	2,04E+6	3,1E+6	50	50	81	81		
QSOLL_2 Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 2	3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)		SCHNEIDER NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A RH99M 220/240V...a TA d=300 mm Quadripolare	570	285	3	36	1,38E+6	1,35E+6	1,35E+6	497	684	342	<input checked="" type="checkbox"/>	
	15	201		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,48	---		3	7.212	9,26	4,6E+8	4,6E+8	4,6E+8	570	285	942	471		
SOCC_2 Soccorritore di cabina	1(3G2,5)		SCHNEIDER iC60H Bipolare	16	16	5	30	1,02E+4	9,11E+3	1,02E+4	9,141	21	21	<input checked="" type="checkbox"/>	
	10	62		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,85	---		---	839	8,95	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	33	33		
TR-01 Trasformatore 110Vac per ausiliari interni	---		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Bipolare	6	---	5	100	---	---	---	4,545	11	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,28	---		---	21	8,95	---	---	---	6	---	---	---		
AUX Ausiliari 110Vac interni	---		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase	10	10	64	100	---	---	---	4,545	19	19	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,39	---		---	37	0,05	---	---	---	10	10	---	---		
TITOLO Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 2				CODICE PREFISSO QGBT_2		COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara		FILE ver002003		FOGLIO/SEGUE 3 4					
								ELAB. CONTR.		APPR.					
								DISEGNO		COMMESSA 2020-22					
1	2	3	4	5	6	7	8								


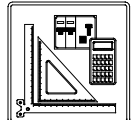
14/11/2020

DATA:

A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8												
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td><td>1</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI					 <div><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></div>		A
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																	
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1																	
B	(1) Descrizione	(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) Sovraccarico I _b In F/N I _z F/N [A]		(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	(12) Test	B					
	RIS	---		SCHNEIDER	32	32	0,03	15	---	---	---	0		42	42	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Riserva	---		iC60H+Vigi AC								32	32							
		0,18		Quadripolare	0,03		7.526	9,26	---	---	---	---		---	---					
C	RIS	---		SCHNEIDER	10	10	0,3	15	---	---	---	0		13	13	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Riserva	---		iC60H RCBO								10	10							
		0,18		Bipolare	0,3		4.593	8,95	---	---	---	---		---	---					
	GE	---		---	630	---	5	---	---	---	---	0		756	378	<input checked="" type="checkbox"/>				
	Predisposizione futura	---		---								630	---							
	Arrivo da G.E.	0,18		---	---		8.178	9,26	---	---	---	---		---	---					
D																D				
E																E				
F																F				
	TITOLO Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 2			CODICE PREFISSO QGBT_2					COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara			FILE ver002004		FOGLIO/SEGUE 4 5						
												ELAB. CONTR.		APPR.						
												DISEGNO		COMMESSA 2020-22						
	1	2	3	4	5	6	7	8												

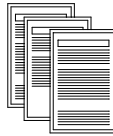
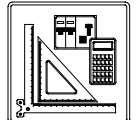
14/11/2020
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8							
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]						
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		15.000 400		1								
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In													
QS-GEN Sezionatore Generale	---		SCHNEIDER INS63 M.NERA Quadrifolare	50	---	1	0	---	---	---	12	65	65	<input checked="" type="checkbox"/>
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	0,25	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
ILE-01 Illuminazione esterna	1(3G2,5)		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle iCT 2NA 40A 230Vca Aut. Monofase	10	10	0,03	10	6,25E+3	5,37E+3	6,25E+3	2,279	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	35	249		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	0,8	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
ILL-01 Illuminazione locale pompe sollevamento	---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Monofase	10	10	0,03	10	---	---	---	2,051	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	0,27	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
ILL-01 Illuminazione locale pompe sollevamento	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	6,32E+3	5,46E+3	6,32E+3	2,279	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	25	240		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	0,66	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
ILS-01 Illuminazione sicurezza locale pompe sollevamento	1(3G1,5)		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456	11	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	25	718		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	0,42	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
ILL-02 Illuminazione locale cabina	---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Monofase	10	10	0,03	10	---	---	---	0,912	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	0,26	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
ILL-02 Illuminazione locale cabina	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	6,32E+3	5,46E+3	6,32E+3	1,367	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	15	402		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	0,4	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
ILS-02 Illuminazione sicurezza locale cabina	1(3G1,5)		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456	11	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	15	720		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	0,36	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		ver003005		FOGLIO/SEGUE				
Quadro Servizi Ausiliari Cabina 2		QSA 2		Consorzio Bonifica Ferrara		ELAB.		CONTR.		APPR.				
						DISEGNO		COMMESSA		2020-22				
1	2	3	4	5	6	7	8							


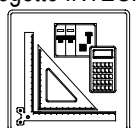








14/11/2020

DATA:

A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]							
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		15.000 400		1									
(1) Descrizione		(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità		(4) Contatti indiretti / Corto Circuito				(5) Sovraccarico				(12) Test	
FM-01 Prese f.m. locale pompe sollevamento		1(5G4) 25 227 0,7 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare		16 16 0,03 10 1,89E+4 1,17E+4 1,44E+4 498 7,02 3,27E+5 3,27E+5 3,27E+5				8,49 16 16 21 21 28 28 41 41				✓	
FM-02 Prese f.m. locale cabina		1(5G4) 15 385 0,42 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare		16 16 0,03 10 1,89E+4 1,17E+4 1,44E+4 748 7,02 3,27E+5 3,27E+5 3,27E+5				5,094 16 16 21 21 28 28 41 41				✓	
ME2.01 Estrattore locale cabina		1(4G2,5) 8 918 0,47 ---		SCHNEIDER P25M LC1-K06 230VAC Tripolare		2 --- 1 100 2,94E+2 --- 2,87E+2 258 7,02 1,28E+5 --- 1,28E+5				1,388 2 --- 2,6 --- 21 --- 30 ---				✓	
CDZ-LP Condizionatore locale pompe sollevamento		1(5G6) 10 394 0,36 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare		32 32 0,03 10 5,58E+4 3,52E+4 3,95E+4 1.377 7,02 7,36E+5 7,36E+5 7,36E+5				7,472 32 32 42 42 36 36 53 53				✓	
RIS Riserva		--- --- --- 0,25 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Monofase		10 10 0,03 10 --- --- --- 0,03 2.880 5,2 --- --- ---				0 10 10 13 13 --- --- --- --- ---				✓	
RIS Riserva		--- --- --- 0,25 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare		16 16 0,03 10 --- --- --- 0,03 2.935 7,02 --- --- ---				0 16 16 21 21 --- --- --- --- ---				✓	
TITOLO CODICE COMMITTENTE FILE Quadro Servizi Ausiliari Cabina 2 Consorzio Bonifica Ferrara ver003006															
PREFISSO QSA 2															
FOGLIO/SEGUE 6 7															
ELAB. CONTR. APPR.															
DISEGNO COMMESSA															
2020-22															
1	2	3	4	5	6	7	8								



14/11/2020
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

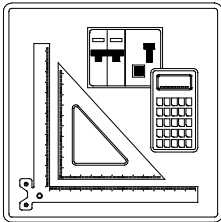
1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]							
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		15.000 400		1									
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)				
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test			
	Formazione												Marca	In F/N	lint
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	Ik Max	I _t ²	I _t ²	I _t ²	In F/N	1,45 I _z F/N			
		C.di.T. % con Ib / In		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	Iz F/N	[A]	[A]		
QS-GEN Sezionatore Generale	---		SCHNEIDER	570	---	3	0	---	---	---	497	684	342		
	---		INS800			7.208	8,96	---	---	---	570	---			
	0,48		Quadrifolare			---	---	---	---	---	---	---	---		
MP2.01 Pompa 1 sollevamento condotta	3(1x120)+(1PE70)		SCHNEIDER	570	---	3	36	1,26E+6	---	1,08E+6	176	684	---		
	17		NSX400F-Mic.1.3-M			5.516	8,96	---	---	---	570	---			
	0,8		Tripolare			---	---	---	---	---	230	---	333		
MP2.02 Pompa 2 sollevamento condotta	3(1x120)+(1PE70)		SCHNEIDER	570	---	3	36	1,26E+6	---	1,08E+6	176	684	---		
	17		NSX400F-Mic.1.3-M			5.516	8,96	---	---	---	570	---			
	0,8		Tripolare			---	---	---	---	---	230	---	333		
MP2.03 Pompa 3 sollevamento condotta	3(1x120)+(1PE70)		SCHNEIDER	570	---	3	36	1,26E+6	---	1,08E+6	176	684	---		
	18		NSX400F-Mic.1.3-M			5.439	8,96	---	---	---	570	---			
	0,82		Tripolare			---	---	---	---	---	230	---	333		
QE-MP2.05 Quadro pressurizzazione pompa sollevamento jolly	1(4G6)		SCHNEIDER	25	---	0,3	15	3,22E+4	---	2,94E+4	14	33	---		
	10		iC60H+Vigi AC			1.744	8,96	---	---	---	25	---			
	0,69		Tripolare			0,3	---	---	---	---	26	---	38		
QE-PRES_2 Quadro pressurizzazione futuro [Solo Predisposizione]	---		SCHNEIDER	80	---	0,3	25	---	---	---	45	96	---		
	---		NSX100B-TM80D + Vigi ME			6.966	8,96	---	---	---	80	---			
	0,51		Tripolare			0,3	---	---	---	---	---	---	---		
MP2.06 Pompa del vuoto	1(4G2,5)		SCHNEIDER	4	---	3	100	1,45E+3	---	1,43E+3	2,776	5,2	---		
	12		P25M			406	8,96	---	---	---	4	---			
	0,73		LC1-K12 220VAC			---	---	---	---	---	16	---	23		
QCC_2 Quadro automazione PLC e SPV	1(3G2,5)		SCHNEIDER	16	16	3	20	9,45E+3	8,48E+3	9,45E+3	9,116	21	21		
	5		iC60N			1.479	8,12	---	---	---	16	16			
	0,87		Bipolare			---	---	---	---	---	18	18	26		
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		ver004007		FOGLIO		7		8	
Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 2				Consorzio Bonifica Ferrara		ELAB.		CONTR.		APPR.					
PREFISSO		QSOLL_2				DISEGNO		COMMESSA		2020-22					
1	2	3	4	5	6	7	8								



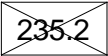


14/11/2020

DATA:

A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td><td>1</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI					 <div><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></div>		A							
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																								
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1																								
B	(1) Descrizione	Condu tt ura (2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		Apparecchiatura (3) Marca Modello Polarità		Contatti indiretti / Corto Circuito (4) In F/N Idn [A]					(5) lint lgt [A]			(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]		(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	(12) Test	B					
	TR-AUX Trasformatore 110Vac per ausiliari interni	---		SCHNEIDER		6		---		3		100		---		---		---		3,636		11		---		<input checked="" type="checkbox"/>	
		---		STI Gr. 10.3x38								21		8,12		---		---		6		---					
		0,57		Bipolare		---														---		---					
C	AUX Ausiliari 110Vac interni	---		SCHNEIDER		10		10		64		100		---		---		---		4,545		19		19		<input checked="" type="checkbox"/>	
		---		STI Gr. 10.3x38																10		10					
		0,68		Monofase		---				37		0,05		---		---		---		---		---					
	RIS Riserva	---		SCHNEIDER		10		10		0,03		15		---		---		---		0		13		13		<input checked="" type="checkbox"/>	
		---		iC60H RCBO																10		10					
		0,48		Bipolare		0,03				4.164		8,12		---		---		---		---		---					
D	RIS Riserva	---		SCHNEIDER		16		16		0,03		15		---		---		---		0		21		21		<input checked="" type="checkbox"/>	
		---		iC60H+Vigi AC																16		16					
		0,48		Quadripolare		0,03				5.520		8,96		---		---		---		---		---					
	RIS Riserva	---		SCHNEIDER		4		---		3		100		---		---		---		0		5,2		---		<input checked="" type="checkbox"/>	
		---		P25M LC1-K12 220VAC																4		---					
		0,48		Tripolare		---				861		8,96		---		---		---		---		---					
E																								E			
F																								F			
	TITOLO Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 2			CODICE						COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara			FILE ver004008			FOGLIO/SEGUE 8											
																ELAB.			CONTR.			APPR.					
				PREFIXO QSOLL_2															DISEGNO			COMMESSA 2020-22					
	1	2	3	4	5	6	7	8																			

14/11/2020 DATA:	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Progetto INTEGRA									
										
	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
	Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:									
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI										
	TITOLO			CODICE		COMMITTENTE		FILE	ver000001	FOGLIO SEGUE
						Consorzio Bonifica Ferrara		ELAB.	CONTR.	1 2
								DISEGNO	COMMESSA	
								2020-22		
	1	2	3	4	5	6	7	8		

1	2	3	4	5	6	7	8
VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI							
<div>235.2</div> Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		<div>5s</div> Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		<div></div> Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			
<div>235.2</div> Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		<div></div> Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		<div><div>BCK</div></div> Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			
<div></div> Valore non presente (dato incompleto)		<div><div>---</div></div> Valore non significativo nella configurazione scelta		<div><div>BCK</div></div> Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			
(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		(10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			
(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			
(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2_t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione			
(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		<div><input checked="" type="checkbox"/> Esito positivo</div> <div><input type="checkbox"/> Esito negativo</div>			
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE	
				Consorzio Bonifica Ferrara		ver000002	
						FOGLIO/SEGUE 2 3	
						ELAB. CONTR. APPR.	
						DISEGNO COMMESSA	
						2020-22	
1	2	3	4	5	6	7	8


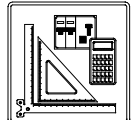
A

14/11/2020
DATA:
A
B
C
D
E
F
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8										
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td></tr><tr><td>IT(NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	IT(NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	R _{terra} [ohm] 1	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI						
Sistema	Fasi	Tensione [V]															
IT(NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400															
(1) Descrizione		(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità		(4) Contatti indiretti / Corto Circuito In F/N Idn [A]				(5) Sovraccarico Ib In F/N Iz F/N [A]				(12) Test			
IG Interruttore generale		---		SCHNEIDER NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A RH99M 220/240...a TA280x115mm Quadripolare		630	315	5	36	---	---	---	532	756	378	<input checked="" type="checkbox"/>	
		---											630	315			
		0,18		---		5		8.178		9,27		---		---			
SPD Scaricatori di sovratensione		---		SCHNEIDER / ZOTUP INFD160 NH 00 (3F) Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV Quadripolare		100	100	5	50	---	---	---	0	160	160	<input checked="" type="checkbox"/>	
		---											100	100			
		0,18		---		---		8.002		9,26		---		---			
QRIF_5 Quadro rifasamento automatico [Solo Predisposizione]		---		SCHNEIDER INFD63 NH 00 (3F) Quadripolare		63	63	5	50	---	---	---	0	101	101	<input checked="" type="checkbox"/>	
		---											63	63			
		0,18		---		---		7.789		9,26		---		---			
QSA_5 Quadro Servizi Ausiliari Cabina 5		4(1x10)+(1PE10)		SCHNEIDER iC60H+Vigi A S si Quadripolare		50	50	1	15	5,63E+4	5,28E+4	5,44E+4	12	65	65	<input checked="" type="checkbox"/>	
		7		418									50	50			
		0,25		---		1		3.698		9,26		2,04E+6		3,1E+6			56
QSOLL_5 Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 5		3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)		SCHNEIDER NSX630F-Mic.5.3 A LSI 630A RH99M 220/240V...a TA d=300 mm Quadripolare		570	285	3	36	1,38E+6	1,35E+6	1,35E+6	513	684	342	<input checked="" type="checkbox"/>	
		15		195									570	285			
		0,49		---		3		7.212		9,26		4,6E+8		4,6E+8			650
SOCC_5 Soccorritore di cabina		1(3G2,5)		SCHNEIDER iC60H Bipolare		16	16	5	30	1,02E+4	9,11E+3	1,02E+4	9,141	21	21	<input checked="" type="checkbox"/>	
		10		61									16	16			
		0,85		---		---		839		8,95		1,28E+5		1,28E+5			23
TR-01 Trasformatore 110Vac per ausiliari interni		---		SCHNEIDER STI Gr. 8.5x31.5 Bipolare		6	---	5	50	---	---	---	4,545	11	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
		---											6	---			
		0,28		---		---		21		8,95		---		---			---
AUX Ausiliari 110Vac interni		---		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase		10	10	64	100	---	---	---	4,545	19	19	<input checked="" type="checkbox"/>	
		---											10	10			
		0,39		---		---		37		0,05		---		---			---
TITOLO Quadro Generale di Bassa Tensione Cabina 5				CODICE PREFISSO QGBT_5		COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara				FILE ver002004		FOGLIO/SEGUE 4 5					
										ELAB. CONTR.		APPR.					
										DISEGNO		COMMESSA 2020-22					
1	2	3	4	5	6	7	8										

E	
F	



14/11/2020
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8							
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]						
IT(NC) TN-S		3F 3F+N		15.000 400		1								
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In													
QS-GEN Sezionatore Generale	---		SCHNEIDER	50	---	1	0	---	---	---	12	65	65	<input checked="" type="checkbox"/>
	---		INS63 M.NERA							50	---			
	0,26		Quadripolare			3.672	7,06	---	---	---	---	---	---	
ILE-01 Illuminazione esterna	1(3G2,5)		SCHNEIDER	10	10	0,03	10	6,25E+3	5,37E+3	6,25E+3	2,279	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	35		C40N+Vigi AC valle							10	10			
	0,81		iCT 2NA 40A 230Vca Aut. Monofase	0,03		242	5,2	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	21	21	30	
ILL-01 Illuminazione locale pompe sollevamento	---		SCHNEIDER	10	10	0,03	10	---	---	---	2,051	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	---		C40N+Vigi AC valle							10	10			
	0,28		Monofase	0,03		2.880	5,2	---	---	---	---	---	---	
ILL-01 Illuminazione locale pompe sollevamento	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	6,32E+3	5,46E+3	6,32E+3	2,279	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	25		---							10	---			
	0,67		---			328	4,24	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	23	23	33	
ILS-01 Illuminazione sicurezza locale pompe sollevamento	1(3G1,5)		SCHNEIDER	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456	11	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	25		STI Gr. 10.3x38							6	6			
	0,43		Monofase			192	4,24	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	17	17	24	
ILL-02 Illuminazione locale cabina	---		SCHNEIDER	10	10	0,03	10	---	---	---	0,912	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	---		C40N+Vigi AC valle							10	10			
	0,27		Monofase	0,03		2.880	5,2	---	---	---	---	---	---	
ILL-02 Illuminazione locale cabina	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	6,32E+3	5,46E+3	6,32E+3	1,367	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>
	15		---							10	---			
	0,41		---			510	4,24	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	23	23	33	
ILS-02 Illuminazione sicurezza locale cabina	1(3G1,5)		SCHNEIDER	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456	11	11	<input checked="" type="checkbox"/>
	15		STI Gr. 10.3x38							6	6			
	0,36		Monofase			294	4,24	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	17	17	24	
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		ver003006		FOGLIO/SEGUE				
Quadro Servizi Ausiliari Cabina 5		QSA_5		Consorzio Bonifica Ferrara		ELAB.		CONTR.		APPR.				
						DISEGNO		COMMESSA		2020-22				
1	2	3	4	5	6	7	8							



14/11/2020

DATA:

A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8												
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>IT(NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td><td>1</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	IT(NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI					 <div><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></div>		A
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																	
IT(NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1																	
B	(1) Descrizione	(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità	(4) Contatti indiretti / Corto Circuito In F/N Idn [A]					(5) lint lgt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) Sovraccarico Ib In F/N Iz F/N [A]		(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	(12) Test	B	
C	FM-01 Prese f.m. locale pompe sollevamento	1(5G4)		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare	16	16	0,03	10	1,89E+4	1,17E+4	1,44E+4	8,49		21	21	<input checked="" type="checkbox"/>				
		25	224						16	16										
		0,7	---		0,03		498	7,02	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	28	28	41	41					
	FM-02 Prese f.m. locale cabina	1(5G4)		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare	16	16	0,03	10	1,89E+4	1,17E+4	1,44E+4	5,094		21	21	<input checked="" type="checkbox"/>				
		15	380						16	16										
		0,42	---		0,03		748	7,02	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	28	28	41	41					
ME5.01 Estrattore locale cabina	1(4G2,5)		SCHNEIDER P25M LC1-K06 230VAC Tripolare	2	---	1	100	2,94E+2	---	2,87E+2	1,388		2,6	---	<input checked="" type="checkbox"/>					
	8	909						2	---											
	0,48	---		---		258	7,02	1,28E+5	---	1,28E+5	21	---	30	---						
D	CDZ-LP Condizionatore locale pompe sollevamento	1(5G6)		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare	32	32	0,03	10	5,58E+4	3,52E+4	3,95E+4	7,472		42	42	<input checked="" type="checkbox"/>				
		10	387						32	32										
		0,36	---		0,03		1.377	7,02	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	36	36	53	53					
	RIS Riserva	---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Monofase	10	10	0,03	10	---	---	---	0		13	13	<input checked="" type="checkbox"/>				
		---	---						10	10										
		0,26	---		0,03		2.880	5,2	---	---	---	---	---	---	---					
RIS Riserva	---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare	16	16	0,03	10	---	---	---	0		21	21	<input checked="" type="checkbox"/>					
	---	---						16	16											
	0,26	---		0,03		2.935	7,02	---	---	---	---	---	---	---						
F																			F	
TITOLO Quadro Servizi Ausiliari Cabina 5				CODICE PREFIXO QSA_5						COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara				FILE ver003007		FOGLIO/SEGUE 7 / 8				F
														ELAB. CONTR.		APPR.				F
														DISEGNO		COMMESSA 2020-22				F
	1	2	3	4	5	6	7	8												

14/11/2020
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



	1	2	3	4	5	6	7	8												
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>IT(NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td><td>1</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]	IT(NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI							
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]																	
IT(NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	1																	
B	(1) Descrizione	(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]					(5) Contatti indiretti / Corto Circuito lint Igt [A]			(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) Sovraccarico Ib In F/N Iz F/N [A]		(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	(12) Test
	QS-GEN Sezionatore Generale	---		SCHNEIDER INS800 Quadripolare	570	---	3	0	---	---	---	---	---	---	---	513	684	342	✓	
		---	---				7.208	8,96	---	---	---	---	---	---	---	570	---		✓	
		0,5	---		---				---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
C	MP5.01 Pompa 1 sollevamento condotta	3(1x95)+(1PE50) 17 0,77		SCHNEIDER NSX250B-MA Tripolare	570	---	3	25	4,6E+5	---	4,28E+5	---	5,11E+7	---	137	570	---	684	---	✓
			96		---		5.214	8,96	1,85E+8	---	5,11E+7	---	5,11E+7	---	197	---	285	---		
	MP5.02 Pompa 2 sollevamento condotta	3(1x95)+(1PE50) 16 0,75		SCHNEIDER NSX250B-MA Tripolare	570	---	3	25	4,6E+5	---	4,28E+5	---	5,11E+7	---	137	570	---	684	---	✓
			96		---		5.308	8,96	1,85E+8	---	5,11E+7	---	5,11E+7	---	197	---	285	---		
		0,77	---		---				1,85E+8	---	5,11E+7	---	5,11E+7	---	197	---	285	---		
D	MP5.03 Pompa 3 sollevamento condotta	3(1x95)+(1PE50) 17 0,77		SCHNEIDER NSX250B-MA Tripolare	570	---	3	25	4,6E+5	---	4,28E+5	---	5,11E+7	---	137	570	---	684	---	✓
			96		---		5.214	8,96	1,85E+8	---	5,11E+7	---	5,11E+7	---	197	---	285	---		
	MP5.04 Pompa 4 sollevamento condotta	3(1x95)+(1PE50) 18 0,78		SCHNEIDER NSX250B-MA Tripolare	570	---	3	25	4,6E+5	---	4,28E+5	---	5,11E+7	---	137	570	---	684	---	✓
			96		---		5.124	8,96	1,85E+8	---	5,11E+7	---	5,11E+7	---	197	---	285	---		
		0,78	---		---				1,85E+8	---	5,11E+7	---	5,11E+7	---	197	---	285	---		
E	QE-MP5.05 Quadro pressurizzazione pompa sollevamento jolly	1(4G6) 10 0,7		SCHNEIDER iC60H+Vigi AC Tripolare	25	---	0,3	15	3,22E+4	---	2,94E+4	---	7,36E+5	---	14	25	---	33	---	✓
			201		0,3		1.744	8,96	7,36E+5	---	7,36E+5	---	7,36E+5	---	26	---	38	---		
	QE-PRES_5 Quadro pressurizzazione futuro [Solo Predisposizione]	--- --- 0,52		SCHNEIDER NSX100B-TM80D + Vigi ME Tripolare	80	---	0,3	25	---	---	---	---	---	---	45	80	---	96	---	✓
			---		0,3		6.966	8,96	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	MP5.06 Pompa del vuoto	1(4G2,5) 12 0,74		SCHNEIDER P25M LC1-K12 220VAC Tripolare	4	---	3	100	1,45E+3	---	1,43E+3	---	1,28E+5	---	2,776	4	---	5,2	---	✓
			426		---		406	8,96	1,28E+5	---	1,28E+5	---	1,28E+5	---	16	---	23	---		
F	TITOLO Quadro Sollevamento e Pressurizzazione Cabina 5			CODICE PREFISSO QSOLL_5			COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara			FILE ver004008			FOGLIO/SEGUE 8 9							
										ELAB. CONTR.			APPR.							
										DISEGNO			COMMESSA 2020-22							
	1	2	3	4	5	6	7	8												

A
B
C
D
E
F

08/01/2021
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI


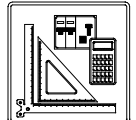
1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	R _{terra} [ohm] 1	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				
Sistema	Fasi	Tensione [V]													
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400													
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)				
Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _p ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _p ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _p ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test			
IG Interruttore generale	---		SCHNEIDER NSX400F-Mic.5.3 A LSI 400A RH99M 220/240V...a TA d=300 mm Quadripolare	376	188	5	36	---	---	---	197	451	226	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,12	---		5	5.130	5,81	---	---	---	---	---	---			
SPD Scaricatori di sovratensione	---		SCHNEIDER / ZOTUP INFD160 NH 00 (3F) Cl. I+II-L 13/40 230t ff 4 Up1.5 kV Quadripolare	100	100	5	50	---	---	---	0	160	160	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,12	---		---	5.057	5,8	---	---	---	---	---	---			
QRIF_6 Quadro rifasamento automatico [Solo Predisposizione]	---		SCHNEIDER INFD63 NH 00 Tripolare	63	---	5	50	---	---	---	0	101	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,12	---		---	4.970	5,8	---	---	---	---	---	---			
QSA_6 Quadro Servizi Ausiliari Cabina 6	4(1x10)+(1PE10)		SCHNEIDER iC60H+Vigi A S si Quadripolare	50	50	1	15	3,65E+4	3,5E+4	3,56E+4	12	65	65	<input checked="" type="checkbox"/>	
	7	426		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,2	---		1	3.016	5,8	2,04E+6	2,04E+6	3,1E+6	50	50	81	81		
MP6.01 Pompa 1 sollevamento condotta	3(1x120)+(1PE70)		SCHNEIDER NSX400F-Mic.1.3-M Tripolare	376	---	5	36	6,54E+5	---	6,28E+5	176	451	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
	15	54		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,41	---		---	4.377	5,8	2,94E+8	---	1E+8	376	---	230	---		333
QE-MP6.05 Quadro pressurizzazione pompa sollevamento jolly	1(4G6)		SCHNEIDER iC60H+Vigi AC Tripolare	25	---	0,3	15	2,29E+4	---	2,23E+4	14	33	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
	13	226		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,38	---		0,3	1.371	5,8	7,36E+5	---	7,36E+5	25	---	26	---		38
QE-PRES_6 Quadro pressurizzazione futuro [Solo Predisposizione]	---		SCHNEIDER NSX100B-TM80D + Vigi ME Tripolare	80	---	0,3	25	---	---	---	45	96	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	0,14	---		0,3	5.027	5,8	---	---	---	---	---	---	---		
MP6.06 Pompa del vuoto	1(4G2,5)		SCHNEIDER P25M LC1-K12 220VAC Tripolare	4	---	5	100	1,41E+3	---	1,4E+3	2,776	5,2	---	<input checked="" type="checkbox"/>	
	15	478		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,39	---		---	357	5,8	1,28E+5	---	1,28E+5	4	---	16	---		23
TITOLO Quadro Generale di Bassa Tensione e Sollevamento Cabina 6			CODICE PREFISSO QGBT/SOLL_6			COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara			FILE ver002003		FOGLIO/SEGUE 3 4				
									ELAB. CONTR.		APPR.				
									DISEGNO		COMMESSA 2020-02				
1	2	3	4	5	6	7	8								

08/01/2021
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

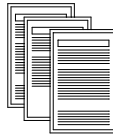
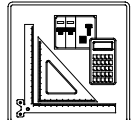
	1	2	3	4	5	6	7	8									
A	Progetto INTEGRA 		DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>15.000 400</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400	R _{terra} [ohm] 1		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				A
Sistema	Fasi	Tensione [V]															
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	15.000 400															
B	(1) Descrizione	(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	(12) Test				
	QCC_6 Quadro automazione PLC e SPV	1(3G2,5)		SCHNEIDER iC60N Bipolare	16	16	5	20	7,54E+3	7,06E+3	7,54E+3	9,116		21 21 26 26	✓		
		10	58		---	811	5,65	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16					
		0,84	---		---	---	---	---	---	18	18						
	SOCC_6 Soccorritore di cabina	1(3G2,5)		SCHNEIDER iC60H Bipolare	16	16	5	30	7,54E+3	7,06E+3	7,54E+3	9,141		21 21 33 33	✓		
		6	63		---	1.242	5,65	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16					
		0,55	---		---	---	---	---	---	23	23						
	TR-01 Trasformatore 110Vac per ausiliari interni	---		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Bipolare	6	---	5	100	---	---	---	4,545		11 --- --- ---	✓		
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
		0,23	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
	AUX Ausiliari 110Vac interni	---		SCHNEIDER STI Gr. 10.3x38 Monofase	10	10	64	100	---	---	---	4,545		19 19 --- ---	✓		
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
		0,34	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
	QCOMM_6 Quadro Commutazione GE per Quadro Paratoia Adduzione	1(5G6)		SCHNEIDER iC60H+Vigi A S si Quadripolare	25	25	1	15	2,31E+4	2,16E+4	2,26E+4	7,217		33 33 45 45	✓		
		10	420		1	1.693	5,8	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	25	25					
		0,23	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
	RIS Riserva	---		SCHNEIDER iC60H RCBO Bipolare	10	10	0,03	15	---	---	---	0		13 13 --- ---	✓		
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
		0,12	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
	RIS Riserva	---		SCHNEIDER iC60H RCBO Bipolare	16	16	0,03	15	---	---	---	0		21 21 --- ---	✓		
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
		0,12	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
	RIS Riserva	---		SCHNEIDER iC60H+Vigi AC Quadripolare	16	16	0,03	15	---	---	---	0		21 21 --- ---	✓		
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
		0,12	---		---	---	---	---	---	---	---	---					
F	TITOLO Quadro Generale di Bassa Tensione e Sollevamento Cabina 6			CODICE PREFISSO QGBT/SOLL_6			COMMITTENTE Consorzio Bonifica Ferrara			FILE ver002004		FOGLIO/SEGUE 4 5		F			
									ELAB. CONTR.		APPR.						
									DISEGNO		COMMESSA 2020-02						
1	2	3	4	5	6	7	8										

	A
	B
E	E
C	C
D	D
F	F

08/01/2021
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8								
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]							
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		15.000 400		1									
(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)				
Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test			
	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In														
QS-GEN Sezionatore Generale	---		SCHNEIDER	50	---	1	0	---	---	---	12	65	65	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---		INS63 M.NERA							50	---				
	0,2		Quadripolare			3.001	4,94	---	---	---	---	---	---		
ILE-01 Illuminazione esterna	1(3G2,5)		SCHNEIDER	10	10	0,03	10	5,49E+3	4,83E+3	5,49E+3	2,279	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>	
	25		C40N+Vigi AC valle							10	10				
	0,6		ICT 2NA 40A 230Vca Aut. Monofase	0,03		324	4,02	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	21	21	30		30
ILL-01 Illuminazione locale pompe sollevamento	---		SCHNEIDER	10	10	0,03	10	---	---	---	1,322	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---		C40N+Vigi AC valle							10	10				
	0,21		Monofase	0,03		2.478	4,02	---	---	---	---	---	---		
ILL-01 Illuminazione locale pompe sollevamento	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	5,53E+3	4,92E+3	5,53E+3	1,367	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>	
	15		---							10	---				
	0,35		---	---		501	3,48	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	23	23	33		33
ILS-01 Illuminazione sicurezza locale pompe sollevamento	1(3G1,5)		SCHNEIDER	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456	11	11	<input checked="" type="checkbox"/>	
	15		STI Gr. 10.3x38							6	6				
	0,31		Monofase	---		291	3,48	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	17	17	24		24
ILL-02 Illuminazione locale cabina	---		SCHNEIDER	10	10	0,03	10	---	---	---	0,684	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>	
	---		C40N+Vigi AC valle							10	10				
	0,2		Monofase	0,03		2.478	4,02	---	---	---	---	---	---		
ILL-02 Illuminazione locale cabina	1(3G2,5)		---	10	---	0,03	---	5,53E+3	4,92E+3	5,53E+3	0,912	13	13	<input checked="" type="checkbox"/>	
	15		---							10	---				
	0,3		---	---		501	3,48	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	23	23	33		33
ILS-02 Illuminazione sicurezza locale cabina	1(3G1,5)		SCHNEIDER	6	6	0,03	100	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	0,456	11	11	<input checked="" type="checkbox"/>	
	15		STI Gr. 10.3x38							6	6				
	0,3		Monofase	---		291	3,48	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	17	17	24		24
TITOLO		CODICE		COMMITTENTE		FILE		ver003006		FOGLIO		6		7	
Quadro Servizi Ausiliari Cabina 6		PREFISSO QSA 6		Consorzio Bonifica Ferrara		ELAB.		CONTR.		APPR.		COMMESSA		2020-02	
1	2	3	4	5	6	7	8								

08/01/2021
DATA:
A.A. Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1	2	3	4	5	6	7	8																																		
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																																					
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R _{terra} [ohm]																																	
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		15.000 400		1																																			
(1) Descrizione		(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità		(4) Contatti indiretti / Corto Circuito In F/N Idn [A]				(5) lint lgt [A]				(6) P.d.I. Ik Max [kA]				(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]				(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]				(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]				(10) Ib In F/N Iz F/N [A]				(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]				(12) Test			
FM-01 Prese f.m. locale pompe sollevamento		1(5G4) 15 230 0,48 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare		16 16 0,03 10 1,44E+4 1E+4 1,17E+4				8,49 16 16 21 21				41 41				✓																							
FM-02 Prese f.m. locale cabina		1(5G4) 15 390 0,36 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare		16 16 0,03 10 1,44E+4 1E+4 1,17E+4				5,094 16 16 21 21				41 41				✓																							
ME6.01 Estrattore locale cabina		1(4G2,5) 8 932 0,42 ---		SCHNEIDER P25M LC1-K06 230VAC Tripolare		2 --- 1 100 2,91E+2 --- 2,84E+2				1,388 2 --- 2,6 ---				30 ---				✓																							
CDZ-LP Condizionatore locale pompe sollevamento		1(5G4) 10 264 0,36 ---		SCHNEIDER iC40N+Vigi AC Quadripolare		20 20 0,3 10 2,61E+4 1,87E+4 2,07E+4				7,472 20 20 26 26				41 41				✓																							
RIS Riserva		--- --- --- 0,2 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Monofase		10 10 0,03 10 --- --- ---				0 10 10 13 13				--- ---				✓																							
RIS Riserva		--- --- --- 0,2 ---		SCHNEIDER C40N+Vigi AC valle Quadripolare		16 16 0,03 10 --- --- ---				0 16 16 21 21				--- ---				✓																							
F		TITOLO		CODICE		COMMITTENTE				FILE				ver003007				FOGLIO/SEGUE																							
Quadro Servizi Ausiliari Cabina 6				Consorzio Bonifica Ferrara				ELAB.				CONTR.				APPR.																									
		PREFIXO		QSA 6						DISEGNO				COMMESSA																											
												2020-02																													
1	2	3	4	5	6	7	8																																		