



**WeProject s.r.l.**

Management for urban development

Via Valtellina, 6  
20159 Milano  
tel +39 02 48002752  
mobile +39 3666274380  
i.bresciani@weproject.it  
www.weproject.it

P. IVA 07077100969



COMMITTENTE

**COMUNE DI CURNO**  
Provincia di Bergamo

DESCRIZIONE

**REALIZZAZIONE DI UN NUOVO BLOCCO  
SPOGLIATOI A SERVIZIO DEL CENTRO  
SPORTIVO "VIVERE INSIEME"**  
Via 4 Novembre, 25/b - Curno (BG)  
Progetto esecutivo

DATA

Maggio 2021

TAV. N.

**IE.02**

CONTENUTO TAVOLA

**IMPIANTI ELETTRICI**  
Relazione di Calcolo

SCALA

---

RISERVATO AGLI UFFICI

IL COMMITTENTE

Comune di Curno (BG)

I PROGETTISTI

Ing. Ilaria Bresciani  
Ing. Matteo Bertoni

Ing. Silvia Rossi  
Ing. Zeudi Bergomi  
Ing. Sergio Consolandi



### Quadri con $I_{cc} < 10 \text{ kA}$ e $I_n < 125 \text{ A}$ .

Sono da consegnare unitamente carpenteria:

a) Certificazione del quadro CEI23-49-51, EN60439-1-3 (ex CEI17-13/3).

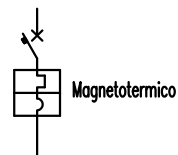
b) Schema elettrico unifilare del quadro in triplice copia.

c) Schema della morsettiera.

d) Rapporto di prova delle verifiche effettuate sul quadro:

- Verifica della sovratemperatura (solo per quadri con  $I_n > 4 \times 32 \text{ A}$ ).
- Verifica di isolamento (solo per quadri con  $I_n > 4 \times 32 \text{ A}$ ).
- Verifica continuità circuito di protezione.
- Verifica a vista del cablaggio.

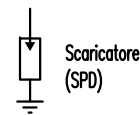
Il quadro dovrà essere provvisto di targhetta identificativa.



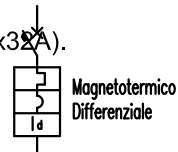
Magnetotermico



Sezionatore



Scaricatore (SPD)



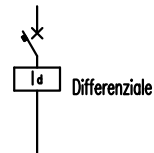
Magnetotermico Differenziale



Sezionatore sotto carico



Trasformatore di tensione di sicurezza



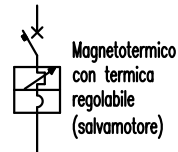
Differenziale



Interruttore automatico



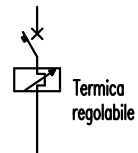
Trasformatore di tensione



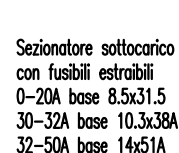
Magnetotermico con termica regolabile (salvatore)



Sezionatore con fusibili estraibili



Termica regolabile



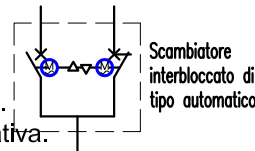
Sezionatore sottocarico con fusibili estraibili  
0-20A base 8.5x31.5  
30-32A base 10.3x38A  
32-50A base 14x51A



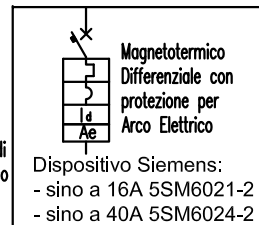
Interruttore estraibile



Contattore



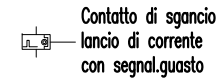
Scambiatore interbloccato di tipo automatico



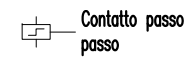
Dispositivo Siemens:  
- sino a 16A 5SM6021-2  
- sino a 40A 5SM6024-2



Contatto di sgancio a minima tensione



Contatto di sgancio lancio di corrente con segnal.quasto



Contatto passo passo



Contatto program motore orario



Contatto crepuscolare



Comando elettromagnetico, contatto generico



Contatto di sgancio



Commutatore manuale On Off



Commutatore Manuale Automatico



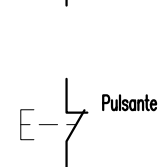
Commutatore Manu ale 0 Automatico



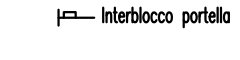
Contatto normalmente chiuso



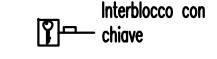
Contatto normalmente aperto



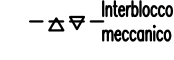
Pulsante



Interblocco portella



Interblocco con chiave



Interblocco meccanico



Comando motorizzato



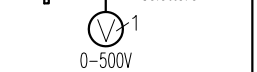
Generatore di corrente



Spia segnalazione



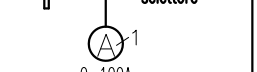
Voltmetro digitale con selettore



0-500V



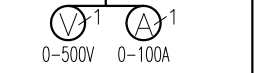
Amperometro digitale con selettore



0-100A



Multimetro digitale Volt-Ampere



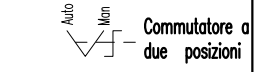
0-500V 0-100A



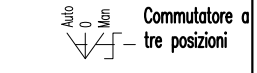
Comando rotativo interblocco porta



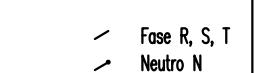
Comando ON OFF



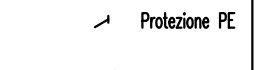
Commutatore a due posizioni



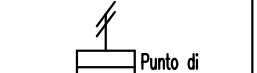
Commutatore a tre posizioni



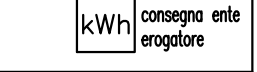
Fase R, S, T



Neutro N



Protezione PE



Punto di consegna ente erogatore

### Codice Posa Cavi

1 - Tubazione a incasso

3 - Tubazione a vista

12 - Passerella Chiusa - Controsoffitto - Pavimento Galleggiante

13 - Passerella Forata

14 - Mensole

50 - Tubazione Interrata

### Quadri con $I_{cc} > 10 \text{ kA}$ e/o $I_n > 125 \text{ A}$ .

Sono da consegnare unitamente alla carpenteria:

a) Certificazione del quadro, norma EN60439-1-2-3.

b) Schema elettrico unifilare del quadro in triplice copia.

c) Schema della morsettiera.

d) Rapporto di prova delle verifiche effettuate sul quadro:

- Verifica della sovratemperatura.
- Verifica di isolamento.
- Verifica continuità circuito di protezione.
- Verifica a vista del cablaggio.
- Verifica delle distanze minime di isolamento in aria.

Il quadro dovrà essere provvisto di targhetta identificativa.

Committente:

**Spogliatoi C.S. Curno**

Via IV Novembre

Curno BG

Pagina Legenda

Pagina: 01  
di 01

Rev n° - Del  
1.00 - apr 2021

Progettista: ing.Consolandi Sergio

File .DWG  
21-030-050 EQ Curno.dwg

Icc Quadro: FFF 16kA, FN 6kA

Materiale Involucro: Metallico

Isolamento: singolo

Forma Quadro: 1

Grado Prot.:  $\geq$  IP20 ( $\geq$  IP40)  $\geq$  IK08

Posa: esterno muro

Ventilazione: naturale

Chiusura:

- 1° portella fissa opaca ( $\geq$  IPXXB)
- 2° portella incernierata trasparente

Dim. minime indicative mm: 400x300x200mm

Numero minimo moduli DIN: --

Scorta minima: 40%

Morsettiera: --

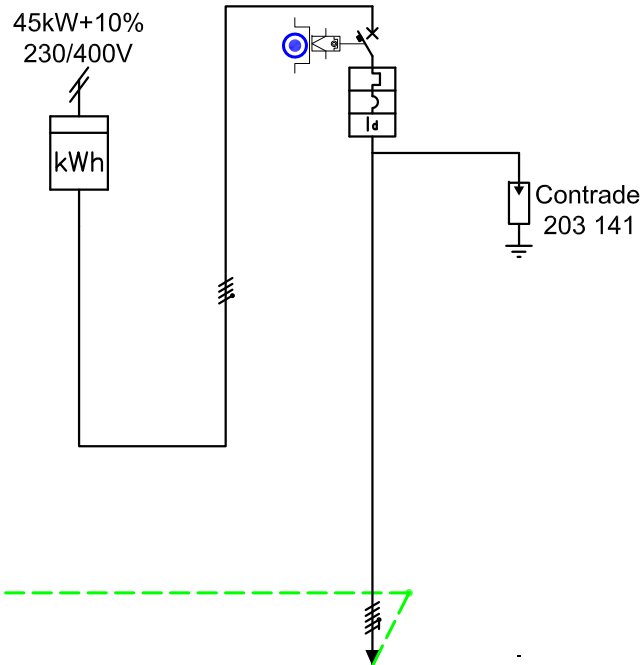
Risalita cavi: --

Sbarre: --

Temp. ambiente: -10 - +40°C; H 0-500m slm

Manovratori: PES-Persone Esperte

Compatibilità E.M.: Ambiente B



Dati Generali	Utenza	SIGLA CIRCUITO UTENZA											
		DENOMINAZIONE						Generale A Q2	SPD				
Apparecchiature Quadro	Interruttore	CARICO COMPLESSIVO [kW-A]						-	-				
		MARCA - MODELLO - TIPO						-	-				
		N° POLI - PORTATA In [A]						4x160A	-				
		TERMICO(F-N) / MAGN(F-N) [A]						C	-				
		RELE' DIFFERENZIALE [A-s-Tipo]						1A-1s dA	-				
		POT.di INT. NOMIN. Icn-Icu [kA]						-	-				
		CLASSE DI ENERGIA LIMITATA						-	-				
	Fusibili	GRANDEZZA BASE						-	-				
		TIPO - PORTATA [A]						-	-				
		TIPO [A]						-	-				
Linee	Cavo di Potenza	PORTATA Ie						-	-				
		TIPO						-	-				
		FORMAZ. E SEZ. [mmq]						FG160M16	-				
	Cavo Aux.	LUNGHEZZA-POSA-N° CAVI [m]						4x70	-				
		TIPO						20-50-1	-				

Committente:

**Spogliatoi C.S. Curno**

Via IV Novembre

Curno BG

Nome Quadro:

**Q1**

Quadro Sottocontatore

Progettista: ing. Consolandi Sergio

File .DWG

21-030-050 EQ Curno.dwg

Pagina:  
di 01**01**

Rev n° - Del

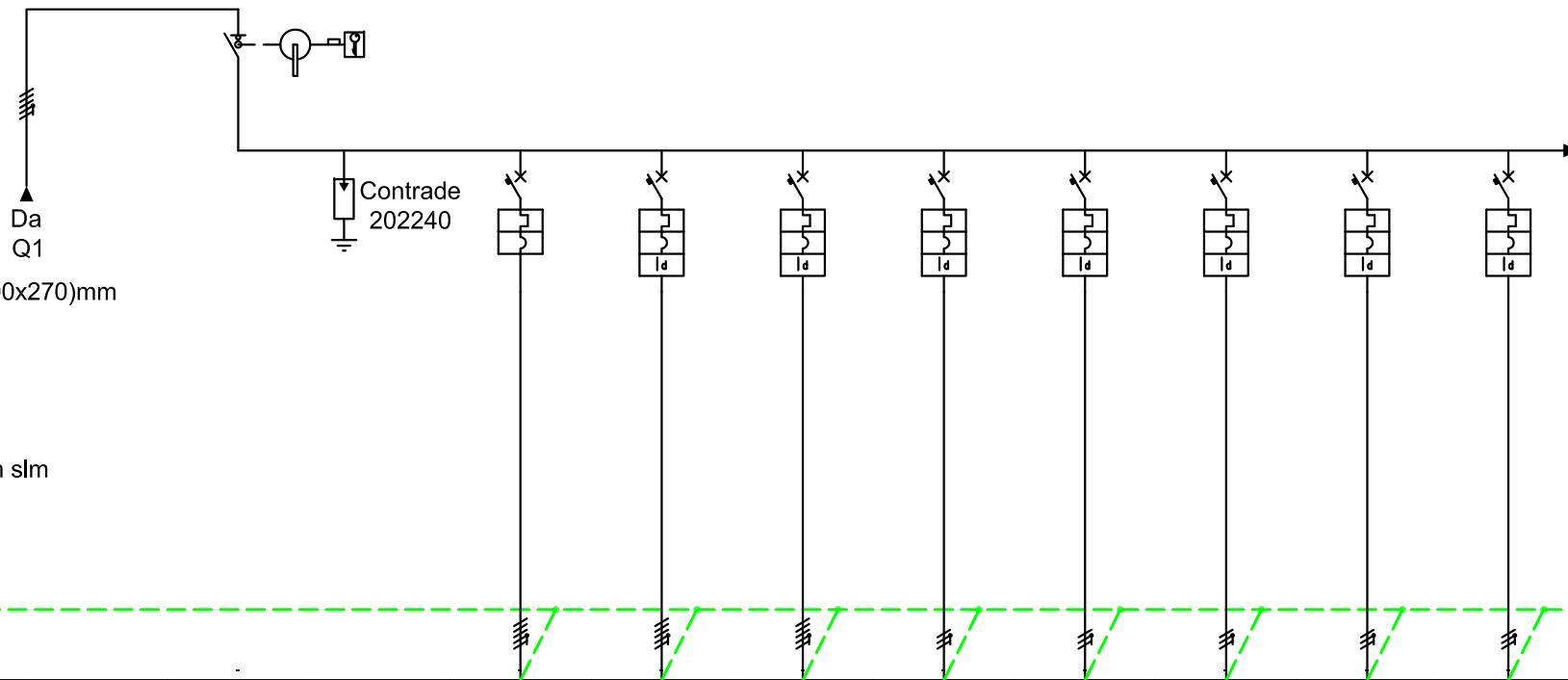
1.00 - apr 2021

-

-

-

Icc Quadro: FFF 10kA, FN 6kA  
Materiale Involucro: Metallico  
Isolamento: singolo  
Forma Quadro: 1  
Grado Prot.:  $\geq$  IP20 ( $\geq$  IP40)  $\geq$  IK08  
Posa: a basamento, esterno muro  
Ventilazione: naturale  
Chiusura:  
- 1° portella fissa opaca ( $\geq$  IPXXB)  
- 2° portella incernierata trasparente  
Dim. minime indicative mm: (2000x1200x270)mm  
Numero minimo moduli DIN: --  
Scorta minima: 30%  
Morsettiera: --  
Risolita cavi: --  
Sbarre: --  
Temp.ambiente: +5 - +40°C; H 0-500m slm  
Manovratori: PEC-Persone Comuni  
Compatibilità E.M.: Ambiente B



Dati Generali	Utenza	SIGLA CIRCUITO UTENZA										
		DENOMINAZIONE	Generale quadro	SPD	FV	PdC Spogliatoio Nord	PdC Spogliatoio Sud	Unità Interne Nord	Unità Interne Sud	Sollevamento	Trattamento Acqua	Servizi Vano Tecnico
		CARICO COMPLESSIVO [kW-A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Apparecchiature Quadro	Interruttore	MARCA - MODELLO - TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N° POLI - PORTATA In [A]	4x250A	-	4x40	4x25A	4x25A	2x10A	2x10A	2x10A	2x10A	2x10A
		TERMICO(F-N) / MAGN(F-N) [A]	-	-	C	C	C	C	C	C	C	C
		RELE' DIFFERENZIALE [A-s-Tipo]	-	-	-	0,3A-1st dLA	0,3A-1st dLA	0,03A-1st dLA	0,03A-1st dLA	0,03A-1st dLA	0,03A-1st dLA	0,03A-1st dLA
		POT.di INT. NOMIN. Icn-Icu [kA]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		CLASSE DI ENERGIA LIMITATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		GRANDEZZA BASE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fusibili	TIPO - PORTATA [A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TIPO [A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		PORTATA Ie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linee	Cavo di Potenza	TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		FORMAZ. E SEZ. [mmq]	-	-	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16
		LUNGHEZZA-POSA-N° CAVI [m]	-	-	5G16	5G10	5G10	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5
	Cavo Aux.	TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Committente:

**Spogliatoi C.S. Curno**

Via IV Novembre  
Curno BG

Nome Quadro:

**Q2**

Quadro Generale

Progettista: ing.Consolandi Sergio

File .DWG

21-030-050 EQ Curno.dwg

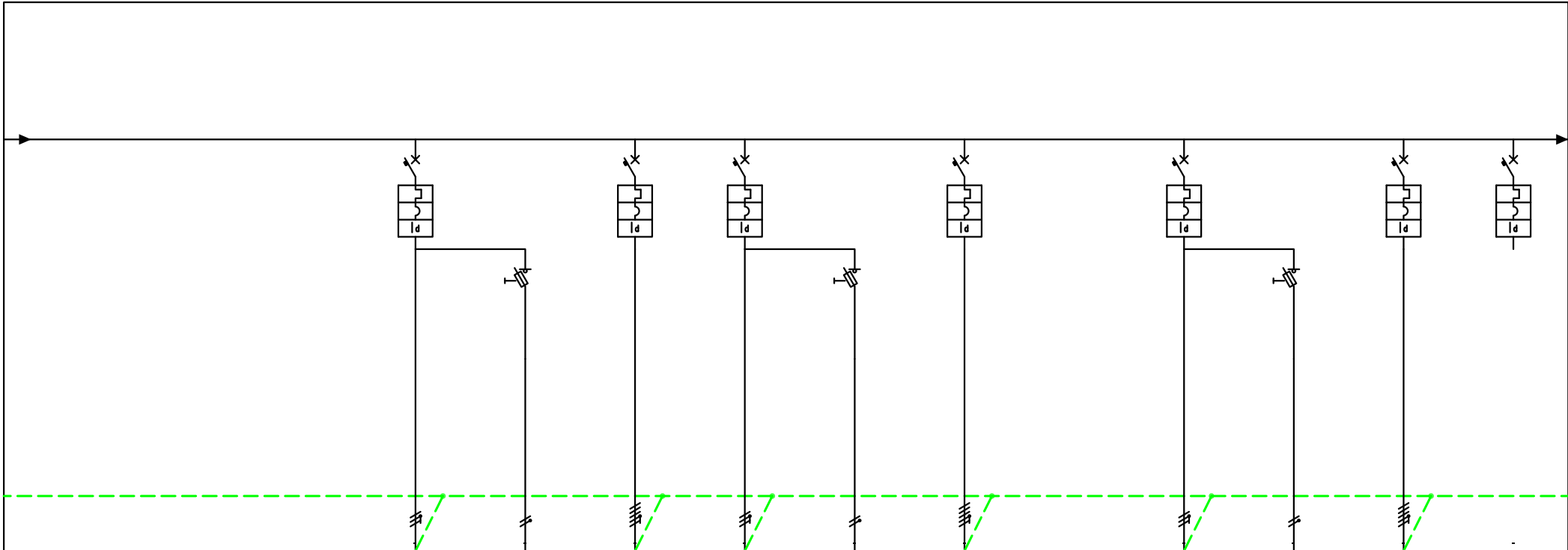
Pagina: 01  
di 04

Rev n° - Del  
1.00 - apr 2021

-

-

-



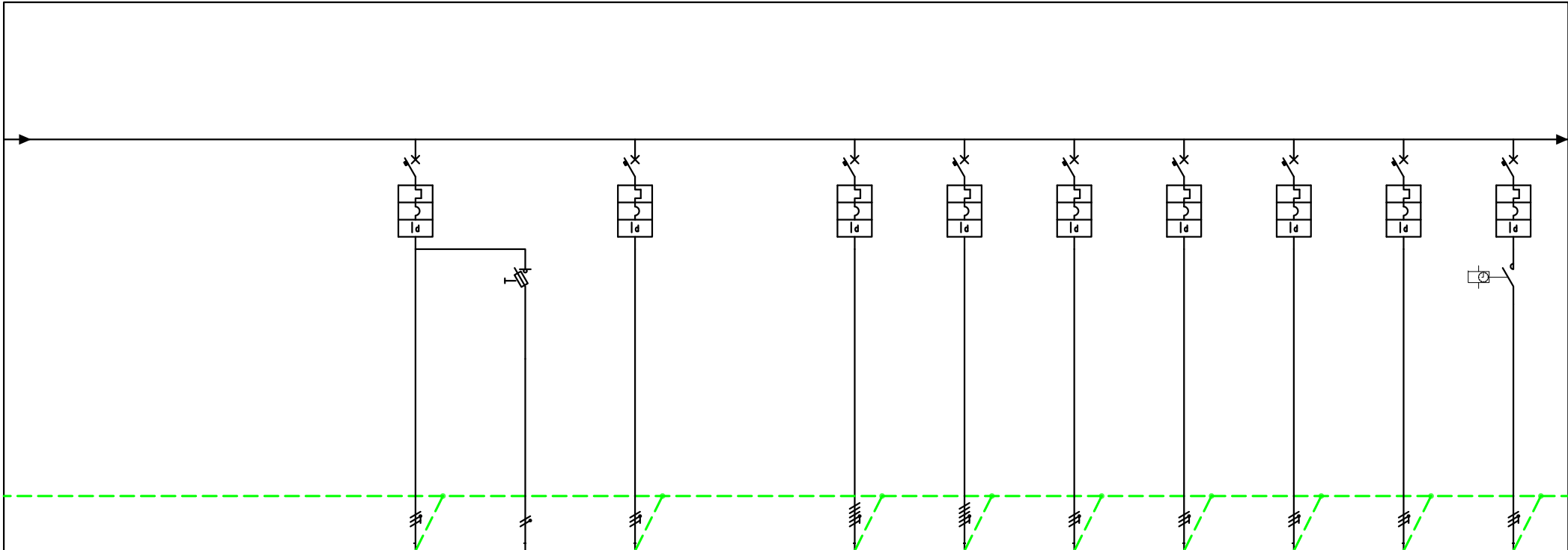
Dati Generali	Utenza	SIGLA CIRCUITO UTENZA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		DENOMINAZIONE	Spogliatoio 1 Luci	Spogliatoio 1 Emergenza	Spogliatoio 1 Prese	Spogliatoio 2 Luci	Spogliatoio 2 Emergenza	Spogliatoio 2 Prese		Spogliatoio Giudici Inf Luci	Spogliatoio Giudici Inf Emergenza	Spogliatoio Giudici Inf Prese
		CARICO COMPLESSIVO [kW-A]	-	-	-	-	-	-		-	-	-
Apparecchiature Quadro	Interruttore	MARCA - MODELLO - TIPO	-	-	-	-	-	-		-	-	-
		N° POLI - PORTATA In [A]	2x10A	-	4x16A	2x10A	-	4x16A		2x10A	-	4x16A
		TERMICO(F-N) / MAGN(F-N) [A]	C	-	C	C	-	C		C	-	C
		RELE' DIFFERENZIALE [A-s-Tipo]	0,03A-1st cl.A	-	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	-	0,03A-1st cl.A		0,03A-1st cl.A	-	0,03A-1st cl.A
		POT.di INT. NOMIN. Icn-Icu [kA]	-	-	-	-	-	-		-	-	-
		CLASSE DI ENERGIA LIMITATA	-	-	-	-	-	-		-	-	-
		GRANDEZZA BASE	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	Fusibili	TIPO - PORTATA [A]	-	gG 2A	-	-	gG 2A	-		-	gG 2A	-
		Contat tore	TIPO [A]	-	-	-	-	-		-	-	-
		PORTATA Ie	-	-	-	-	-	-		-	-	-
Linee	Cavo di Potenza	Relè Termico	TIPO	-	-	-	-	-		-	-	-
		Morsetti	REGOLAZIONE-TARATURA [A-A]	-	-	-	-	-		-	-	-
			SEZ.INTERNA-ETICHETTA [mmq]	-	-	-	-	-		-	-	-
	Cavo Aux.		TIPO - PORTATA Iz (F-N) [A]	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16		FG160M16	FG160M16	FG160M16
			FORMAZ. E SEZ. [mmq]	3G1,5	2x1,5	5G4	3G1,5	2x1,5		3G1,5	2x1,5	5G4

Committente:  
**Spogliatoi C.S. Curno**  
 Via IV Novembre  
 Curno BG

Nome Quadro:  
**Q2**  
 Quadro Generale  
 Progettista: ing.Consolandi Sergio  
 File .DWG  
**21-030-050 EQ Curno.dwg**

Pagina:  
 di 04 **02**  
 Rev n° - Del  
**1.00 - apr 2021**  
 -  
 -  
 -





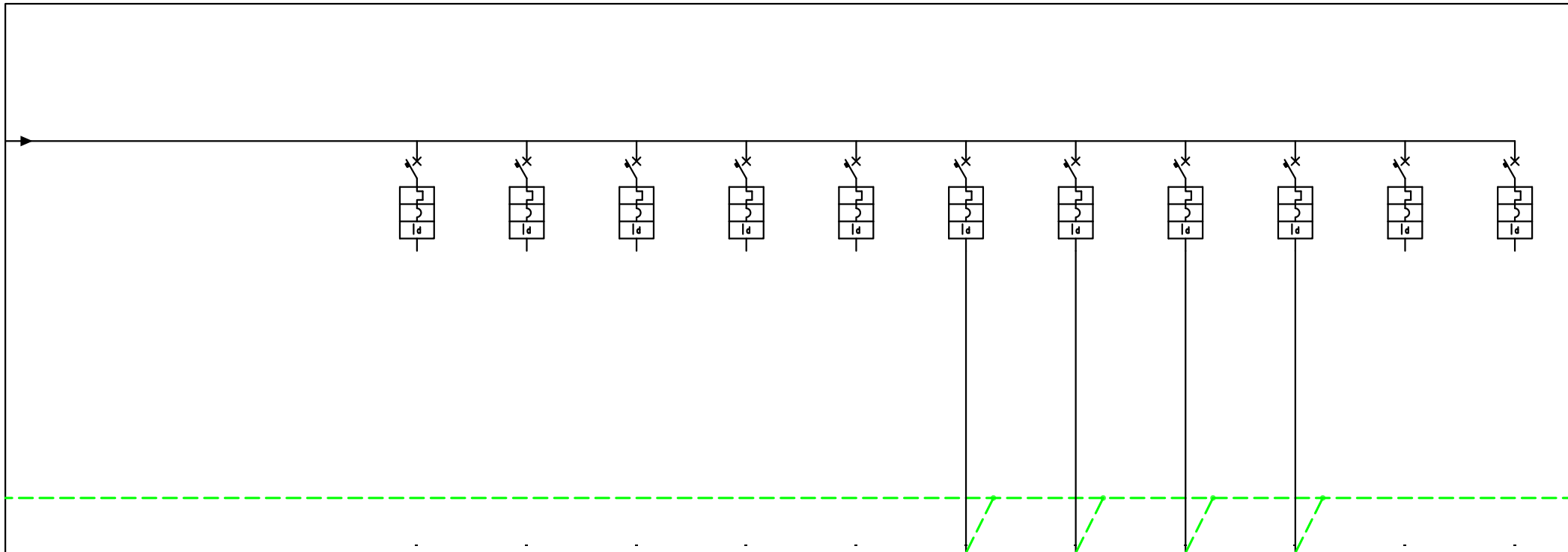
Dati Generali	Utenza	SIGLA CIRCUITO UTENZA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		DENOMINAZIONE	Interrato Luci	Interrato Emergenza	Interrato Prese	-	PdC ACS1	PdC ACS2	Unità Interna ACS 1	Unità Interna ACS 2	Resistenze ACS 1	Resistenze ACS 2	Pompa ricircolo
		CARICO COMPLESSIVO [kW-A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Apparecchiature Quadro	Interruttore	MARCA - MODELLO - TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N° POLI - PORTATA In [A]	2x10A	-	2x10A	-	4x32A	4x32A	2x25A	2x25A	2x25A	2x25A	2x10A
		TERMICO(F-N) / MAGN(F-N) [A]	C	-	C	-	C	C	C	C	C	C	C
		RELE' DIFFERENZIALE [A-s-Tipo]	0,03A-1st cl.A	-	0,03A-1st cl.A	-	0,3A-1st cl.A	0,3A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A
		POT.di INT. NOMIN. Icn-Icu [kA]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		CLASSE DI ENERGIA LIMITATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fusibili	GRANDEZZA BASE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TIPO - PORTATA [A]	-	gG 2A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contatore	TIPO [A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AC3
		PORTATA Ie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x20A
	Relè Termico	TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		REGOLAZIONE-TARATURA [A-A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Morsetti	SEZ.INTERNA-ETICHETTA [mmq]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TIPO - PORTATA Iz (F-N) [A]	FG160M16	FG160M16	FG160M16	-	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16
Linee	Cavo di Potenza	FORMAZ. E SEZ. [mmq]	3G1,5	2x1,5	3G2,5	-	5G16	5G16	3G6	3G6	3G6	3G6	3G1,5
		LUNGHEZZA-POSA-N° CAVI [m]	-	-	-	-	20-12-6	20-12-6	-	-	-	-	-
	Cavo Aux.	TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FORMAZ.	SEZ.-LUNGH-POSA [m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Committente:  
**Spogliatoi C.S. Curno**  
 Via IV Novembre  
 Curno BG

Nome Quadro:  
**Q2**  
 Quadro Generale  
 Progettista: ing.Consolandi Sergio  
 File .DWG  
 21-030-050 EQ Curno.dwg

Pagina:  
 di 04
 **03**

Rev n° - Del  
 1.00 - apr 2021  
 -  
 -  
 -



Dati Generali	Utenza	SIGLA CIRCUITO UTENZA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		DENOMINAZIONE	Libero	Libero	Libero	Libero	Libero	Asciugaca pelli 1	Asciugaca pelli 2	Asciugaca pelli 3	Asciugaca pelli 4	Libero	Libero
		CARICO COMPLESSIVO [kW-A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Apparecchiature Quadro	Interruttore	MARCA - MODELLO - TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		N° POLI - PORTATA In [A]	2x10A	2x10A	2x16A	2x16A	2x25A	4x16A	4x16A	4x16A	4x16A	4x32A	2x10A
		TERMICO(F-N) / MAGN(F-N) [A]	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
		RELE' DIFFERENZIALE [A-s-Tipo]	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A	0,03A-1st cl.A
		POT.di INT. NOMIN. Icn-Icu [kA]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		CLASSE DI ENERGIA LIMITATA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fusibili	GRANDEZZA BASE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TIPO - PORTATA [A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contatore	TIPO [A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		PORTATA Ie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Relè Termico	TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		REGOLAZIONE-TARATURA [A-A]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linee	Cavo di Potenza	SEZ.INTERNA-ETICHETTA [mmq]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TIPO - PORTATA Iz (F-N) [A]	-	-	-	-	-	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	-	-
		FORMAZ. E SEZ. [mmq]	-	-	-	-	-	5G4	5G4	5G4	5G4	-	-
	Cavo Aux.	LUNGHEZZA-POSA-N° CAVI [m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		TIPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		FORMAZ.SEZ.-LUNGH-POSA [m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Committente:  
**Spogliatoi C.S. Curno**  
Via IV Novembre  
Curno BG

Nome Quadro:  
**Q2**  
Quadro Generale

Progettista: ing.Consolandi Sergio

File .DWG  
21-030-050 EQ Curno.dwg

Pagina:  
di 04  
**04**

Rev n° - Del  
**1.00 - apr 2021**

-  
-  
-

## **Spogliatoi Curno BG**

21-030

Impianto Spogliatoi Campo Sportivo curno BG

Responsabile:

No. ordine:

Ditta:

No. cliente:

Data: 07.04.2021

Redattore: ing.Sergio Consolandi



ing.Sergio Consolandi

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

Redattore ing.Sergio Consolandi  
Telefono 0374 83 199  
Fax  
e-Mail ing.consolandi@gmail.com

## Indice

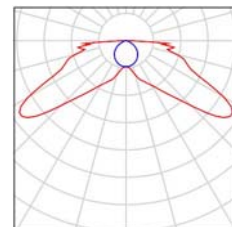
### Spogliatoi Curno BG

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
<b>Disano Illuminazione SpA 963 LED 20W CLD 963 Hydro LED - High Perfo...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	4
<b>Disano Illuminazione SpA 963 LED 34W CLD-E 963 Hydro LED - High Per...</b>	
Scheda tecnica apparecchio	5
<b>BEGHELLI 12182FM-SE-1H Logica LED</b>	
Scheda tecnica apparecchio	6
<b>Spogliatoio Tipo</b>	
Lampade (planimetria)	7
<b>Scene luce</b>	
<b>Ordinaria</b>	
Riepilogo	8
Rendering colori sfalsati	9
<b>Emergenza</b>	
Riepilogo	10
Rendering colori sfalsati	11
<b>Interrato</b>	
Lampade (planimetria)	12
<b>Scene luce</b>	
<b>Ordinaria</b>	
Riepilogo	13
Rendering colori sfalsati	14
<b>Emergenza</b>	
Riepilogo	15
Rendering colori sfalsati	16

ing. Sergio Consolandi

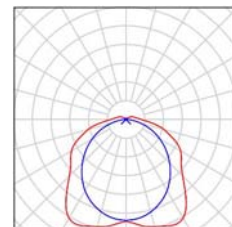
Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CRRedattore ing. Sergio Consolandi  
Telefono 0374 83 199  
Fax  
e-Mail [ing.consolandi@gmail.com](mailto:ing.consolandi@gmail.com)**Spogliatoi Curno BG / Lista pezzi lampade**

5 Pezzo      BEGHELLI 12182FM-SE-1H Logica LED  
Articolo No.: 12182FM-SE-1H  
Flusso luminoso (Lampada): 0 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 0 lm  
Potenza lampade: 0.0 W  
Illuminazione di emergenza: 410 lm, 3.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 22 58 86 100 100  
Dotazione: 1 x LED 410 (Fattore di correzione 1.000).



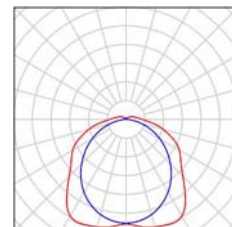
10 Pezzo      Disano Illuminazione SpA 963 LED 20W CLD  
963 Hydro LED - High Performance  
Articolo No.: 963 LED 20W CLD  
Flusso luminoso (Lampada): 3028 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 3028 lm  
Potenza lampade: 20.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 94  
CIE Flux Code: 44 74 91 94 100  
Dotazione: 1 x led\_963\_20 (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



4 Pezzo      Disano Illuminazione SpA 963 LED 34W CLD-E  
963 Hydro LED - High Performance  
Articolo No.: 963 LED 34W CLD-E  
Flusso luminoso (Lampada): 5547 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 5547 lm  
Potenza lampade: 34.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 94  
CIE Flux Code: 44 74 91 94 100  
Dotazione: 1 x led\_963\_34 (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



ing.Sergio Consolandi

Redattore ing.Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

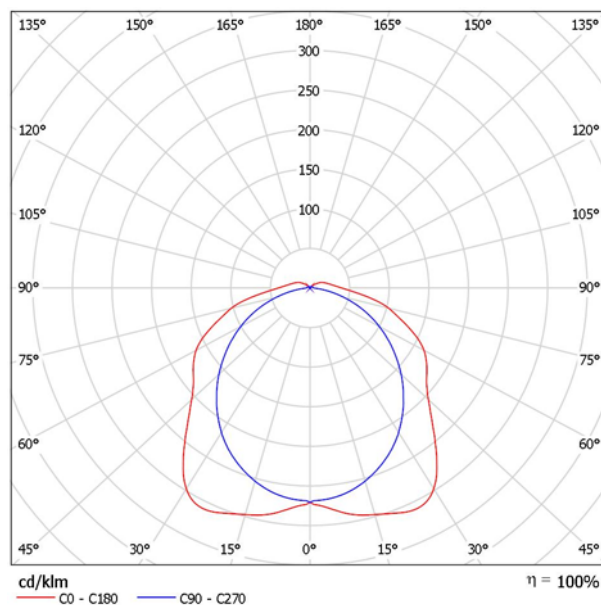
e-Mail ing.consolandi@gmail.com

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

## Disano Illuminazione SpA 963 LED 20W CLD 963 Hydro LED - High Performance / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 94  
CIE Flux Code: 44 74 91 94 100

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR										
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
2H	2H	17.6	18.9	18.0	19.2	19.6	17.0	18.3	17.4	18.6
	3H	19.4	20.6	19.8	21.0	21.4	18.2	19.4	18.6	19.8
	4H	20.2	21.4	20.7	21.8	22.2	18.7	19.8	19.1	20.2
	6H	20.9	22.0	21.4	22.4	22.8	18.9	20.0	19.4	20.4
	8H	21.2	22.2	21.6	22.6	23.1	19.0	20.0	19.5	20.4
4H	12H	21.4	22.4	21.8	22.8	23.2	19.1	20.0	19.5	20.4
	2H	18.2	19.3	18.6	19.7	20.1	17.6	18.8	18.1	19.1
	3H	20.2	21.2	20.7	21.6	22.1	19.1	20.0	19.5	20.5
	4H	21.2	22.1	21.7	22.5	23.0	19.7	20.5	20.2	21.0
	6H	22.1	22.8	22.6	23.3	23.8	20.1	20.9	20.6	21.3
8H	8H	22.4	23.1	22.9	23.6	24.1	20.2	20.9	20.7	21.4
	12H	22.7	23.3	23.2	23.8	24.4	20.3	20.9	20.8	21.4
	4H	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2	20.1	20.9	20.7	21.3
	6H	22.6	23.2	23.1	23.7	24.3	20.8	21.4	21.3	21.9
	8H	23.0	23.5	23.6	24.1	24.7	21.0	21.5	21.6	22.1
12H	12H	23.4	23.9	24.0	24.4	25.0	21.2	21.6	21.8	22.2
	4H	21.5	22.1	22.0	22.7	23.2	20.2	20.9	20.8	21.4
	6H	22.7	23.2	23.2	23.7	24.3	21.0	21.5	21.5	22.0
	8H	23.2	23.6	23.8	24.2	24.8	21.3	21.7	21.9	22.3
	12H	23.2	23.6	23.8	24.2	24.8	21.3	21.7	21.9	22.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.2 / -0.2			
S = 1.5H		+0.1 / -0.3					+0.4 / -0.5			
S = 2.0H		+0.2 / -0.5					+0.5 / -0.8			
Tabella standard		BK08					BK05			
Addendo di correzione		6.7					3.7			
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3028lm Flusso luminoso sferico										

ing.Sergio Consolandi

Redattore ing.Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

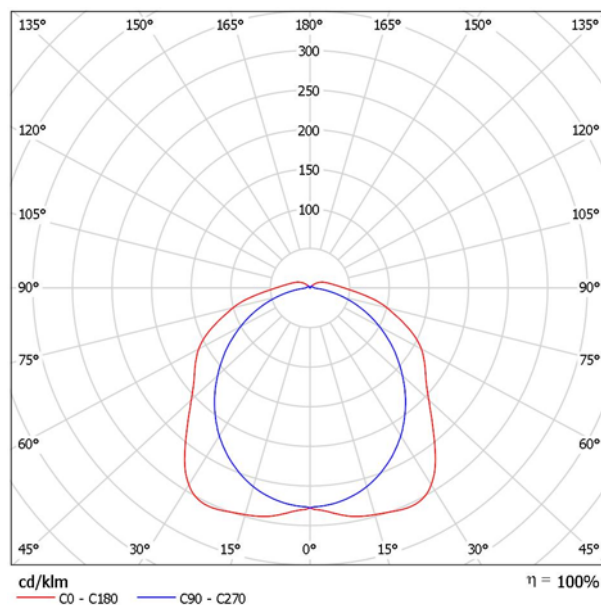
e-Mail ing.consolandi@gmail.com

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

## Disano Illuminazione SpA 963 LED 34W CLD-E 963 Hydro LED - High Performance / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 94  
CIE Flux Code: 44 74 91 94 100

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	19.6	20.9	20.0	21.2	21.6	19.0	20.3	19.4	20.6	21.0
	3H	21.4	22.6	21.8	23.0	23.4	20.2	21.4	20.6	21.8	22.2
	4H	22.2	23.3	22.6	23.7	24.1	20.7	21.8	21.1	22.2	22.6
	6H	22.9	23.9	23.4	24.4	24.8	21.0	22.0	21.4	22.4	22.9
	8H	23.2	24.2	23.6	24.6	25.1	21.1	22.1	21.5	22.5	23.0
4H	12H	23.4	24.4	23.9	24.8	25.3	21.1	22.1	21.6	22.5	23.0
	2H	20.1	21.3	20.6	21.6	22.1	19.6	20.8	20.1	21.2	21.6
	3H	22.2	23.1	22.6	23.6	24.0	21.1	22.1	21.6	22.5	23.0
	4H	23.2	24.0	23.6	24.5	25.0	21.7	22.6	22.2	23.0	23.5
	6H	24.0	24.8	24.5	25.3	25.8	22.1	22.9	22.6	23.4	23.9
8H	8H	24.4	25.1	24.9	25.6	26.1	22.3	23.0	22.8	23.5	24.0
	12H	24.7	25.3	25.2	25.9	26.4	22.4	23.0	22.9	23.5	24.1
	4H	23.4	24.1	24.0	24.6	25.2	22.2	22.9	22.7	23.4	23.9
	6H	24.5	25.1	25.1	25.6	26.2	22.8	23.4	23.3	23.9	24.5
	8H	25.0	25.5	25.6	26.1	26.7	23.0	23.6	23.6	24.1	24.7
12H	12H	25.5	25.9	26.0	26.5	27.1	23.2	23.7	23.8	24.2	24.9
	4H	23.4	24.1	24.0	24.6	25.2	22.2	22.9	22.8	23.4	24.0
	6H	24.6	25.1	25.2	25.7	26.3	23.0	23.5	23.6	24.0	24.7
	8H	25.2	25.6	25.7	26.2	26.8	23.3	23.8	23.9	24.3	25.0
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.1 / -0.3					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H		+0.2 / -0.5					+0.5 / -0.8				
Tabella standard		BK08					BK05				
Addendo di correzione		8.7					5.8				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5547lm Flusso luminoso sferico											

e-Mail [ing.consolandi@gmail.com](mailto:ing.consolandi@gmail.com)

AVERAGE FLUX in EMERGENCY OPERATION: 410lm / 210lm / 150lm

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30
p Pareti		50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	20.6	22.3	20.9	22.6	22.9	12.1	13.8	12.4	14.1	14.3	
	3H	22.3	23.9	22.7	24.2	24.5	13.2	14.8	13.5	15.1	15.1	
	4H	23.3	24.8	23.2	25.1	25.4	13.5	15.0	13.8	15.3	15.6	
	6H	24.2	25.6	24.6	26.0	26.3	13.6	15.0	13.9	15.3	15.6	
	8H	25.0	26.3	25.4	26.7	27.0	13.6	14.9	14.0	15.3	15.6	
4H	12H	25.7	27.0	26.1	27.3	27.7	13.6	14.9	14.0	15.3	15.6	
	2H	21.1	22.6	21.5	22.9	23.2	16.5	18.0	16.9	18.3	18.6	
	3H	23.1	24.4	23.5	24.8	25.1	18.0	19.3	18.4	19.6	20.0	
	4H	24.2	25.4	24.7	25.8	26.2	18.5	19.7	18.9	20.1	20.5	
	6H	25.4	26.5	25.9	26.9	27.3	18.8	19.8	19.2	20.2	20.6	
8H	8H	26.3	27.3	26.8	27.7	28.2	18.8	19.8	19.3	20.2	20.7	
	12H	27.2	28.1	27.6	28.5	28.9	18.9	19.8	19.3	20.2	20.6	
	4H	24.5	25.5	25.0	25.9	26.3	20.1	21.1	20.6	21.5	21.9	
	6H	26.0	26.8	26.5	27.3	27.7	20.9	21.7	21.4	22.2	22.6	
	8H	27.1	27.9	27.6	28.3	28.8	21.2	21.9	21.7	22.4	22.9	
12H	12H	28.2	28.8	28.7	29.3	29.8	21.4	22.0	21.9	22.5	23.0	
	4H	24.5	25.5	25.0	25.9	26.3	20.5	21.4	20.9	21.8	22.2	
	6H	26.1	26.8	26.6	27.3	27.8	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2	
	8H	27.3	28.0	27.8	28.4	29.0	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6	
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.4 / -0.3					+0.3 / -0.3					
S = 2.0H		+0.6 / -0.6					+0.6 / -0.7					
Tabella standard Addendo di correzione		BK09 10.7					---					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 410lm/ftuso il minimo sfioro.												

RECHARGING DURATION (h): 24  
ABSORPTION (VA): 2,3  
POWER FACTOR: 0,9  
BATTERY TYPE: Pb 6V4Ah  
RANGE OF OPERATING TEMPERATURE (°C): 0÷40

Furnished Accessories: NR. 1 Plastic Gland for 16/20mm diam. Tube Flag bracket for wall installation; Recessed Box with frame,.

On Demand Accessories: Safety Signalling screens,; Bracket for False-Ceiling installation; ; Metal Protective Grid

(\*) The rated characteristics refer to 25°C operating temperature with item installed as intended.

The manufacturer reserves the right to modify dimensions and features without prior notice. For further information, please contact Beghelli Technical department

ing.Sergio Consolandi

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

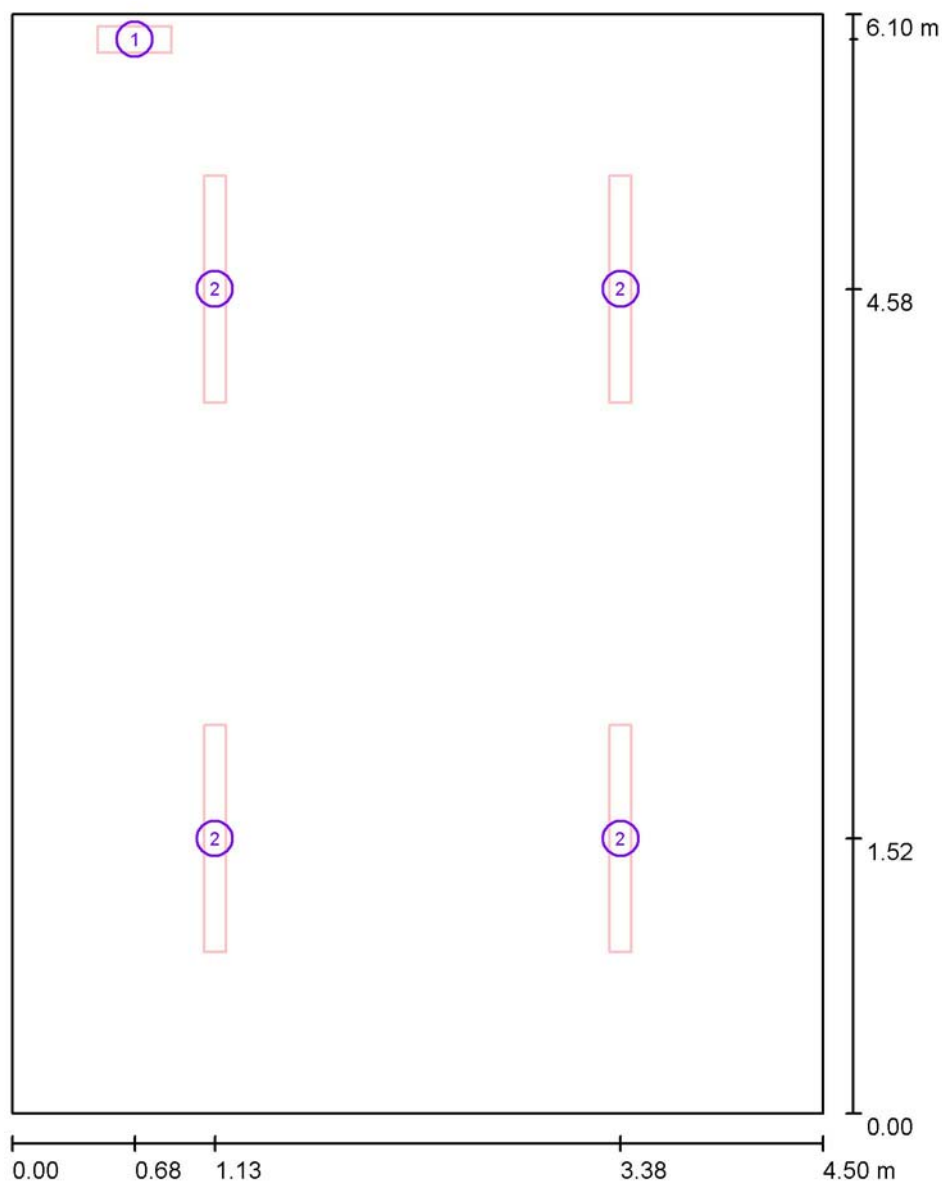
Redattore ing.Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

e-Mail ing.consolandi@gmail.com

## Spogliatoio Tipo / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 42

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	1	BEGHELLI 12182FM-SE-1H Logica LED
2	4	Disano Illuminazione SpA 963 LED 34W CLD-E 963 Hydro LED - High Performance



ing. Sergio Consolandi

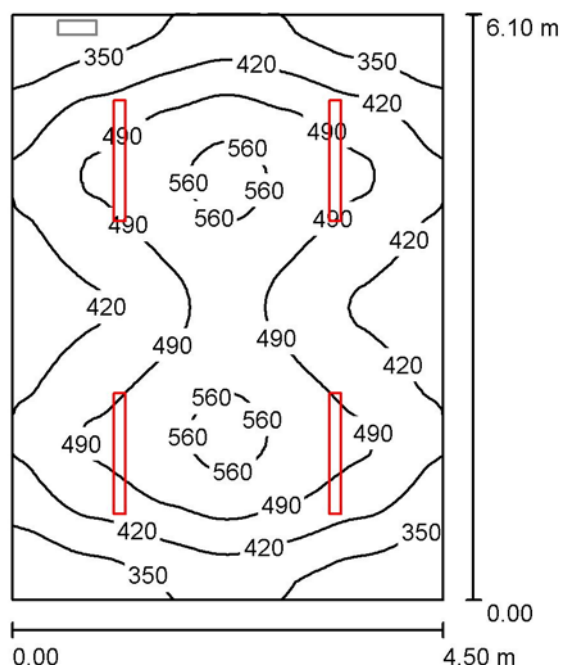
Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

Redattore ing. Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

e-Mail ing.consolandi@gmail.com

**Spogliatoio Tipo / Ordinaria / Riepilogo**

Altezza locale: 2.900 m, Altezza di montaggio: 2.900 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:79

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	446	278	583	0.624
Pavimento	20	362	250	448	0.692
Soffitto	70	140	89	477	0.638
Pareti (4)	50	267	149	473	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
 Reticolo: 64 x 64 Punti  
 Zona margine: 0.000 m

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	Disano Illuminazione SpA 963 LED 34W CLD-E 963 Hydro LED - High Performance (1.000)	5547	5547	34.0
Totale:			22187	Totale: 22188	136.0

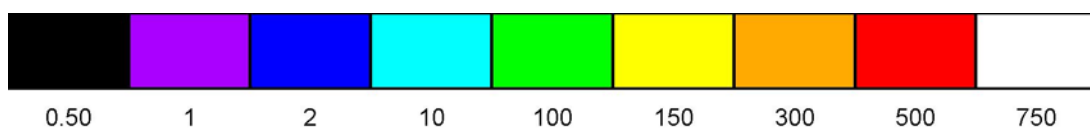
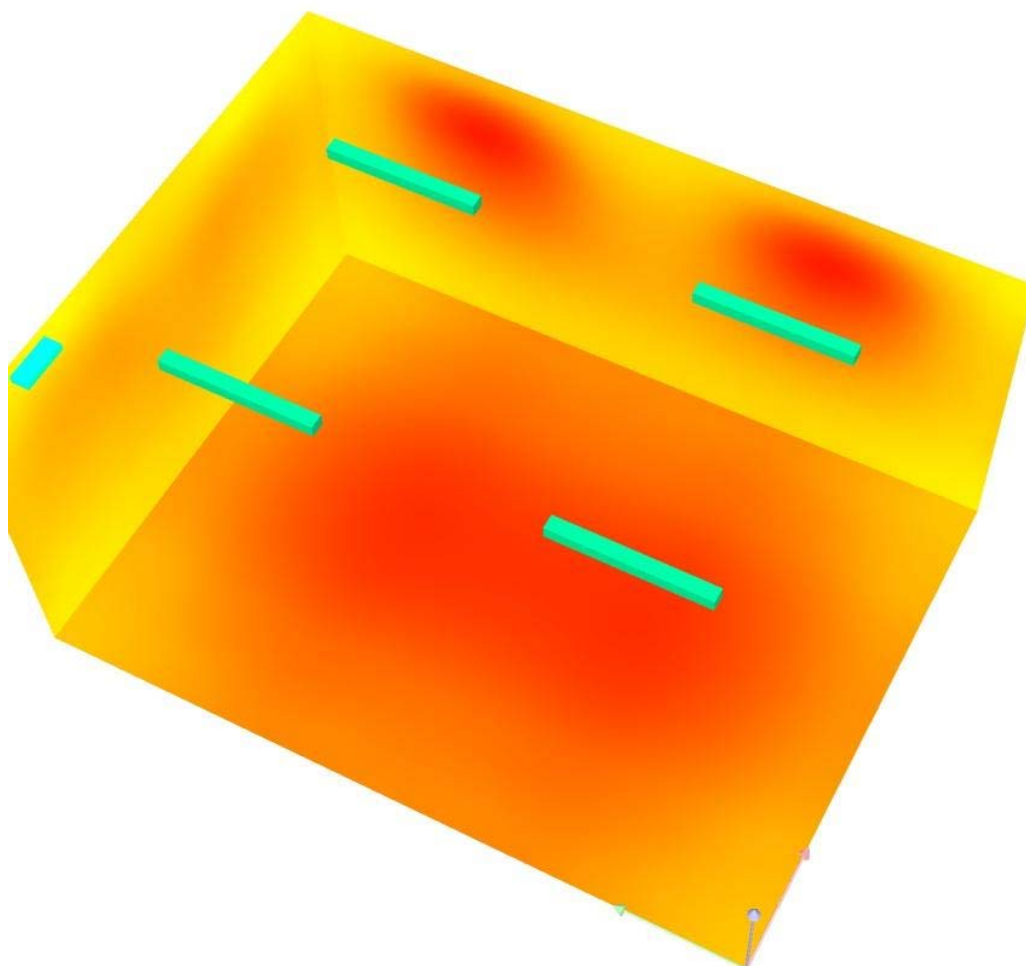
Potenza allacciata specifica:  $4.95 \text{ W/m}^2 = 1.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $27.45 \text{ m}^2$ )

ing.Sergio Consolandi

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

Redattore ing.Sergio Consolandi  
Telefono 0374 83 199  
Fax  
e-Mail ing.consolandi@gmail.com

## Spogliatoio Tipo / Ordinaria / Rendering colori sfalsati



lx

ing. Sergio Consolandi

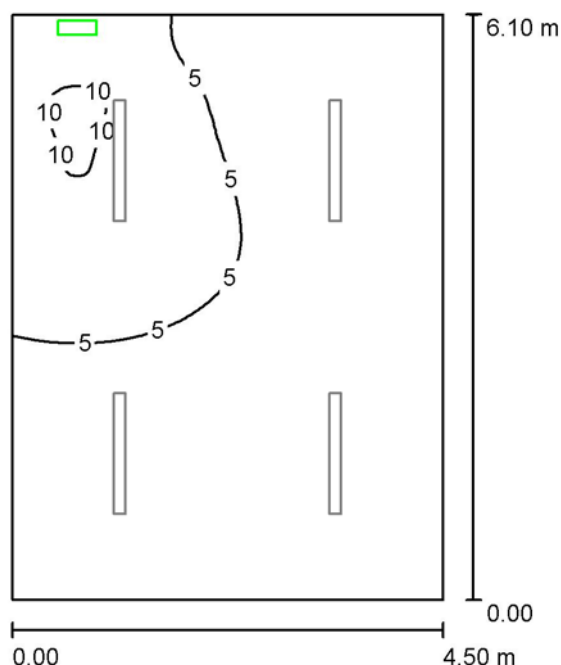
Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

Redattore ing. Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

e-Mail ing.consolandi@gmail.com

**Spogliatoio Tipo / Emergenza / Riepilogo**

Altezza locale: 2.900 m, Altezza di montaggio: 2.900 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:79

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	3.24	0.24	10	0.074
Pavimento	20	2.55	0.42	5.14	0.163
Soffitto	70	0.00	0.00	0.01	0.000
Pareti (4)	50	4.16	0.00	1855	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
 Reticolo: 128 x 128 Punti  
 Zona margine: 0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):

Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	BEGHELLI 12182FM-SE-1H Logica LED (1.000)	410	410	3.0
Totale:			410	410	3.0

Potenza allacciata specifica:  $0.11 \text{ W/m}^2 = 3.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $27.45 \text{ m}^2$ )



ing.Sergio Consolandi

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

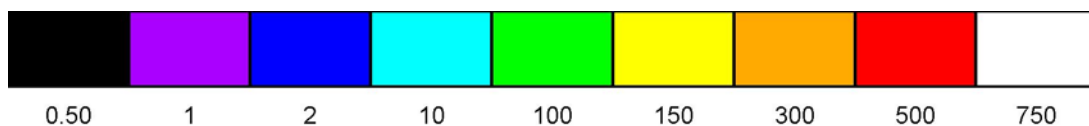
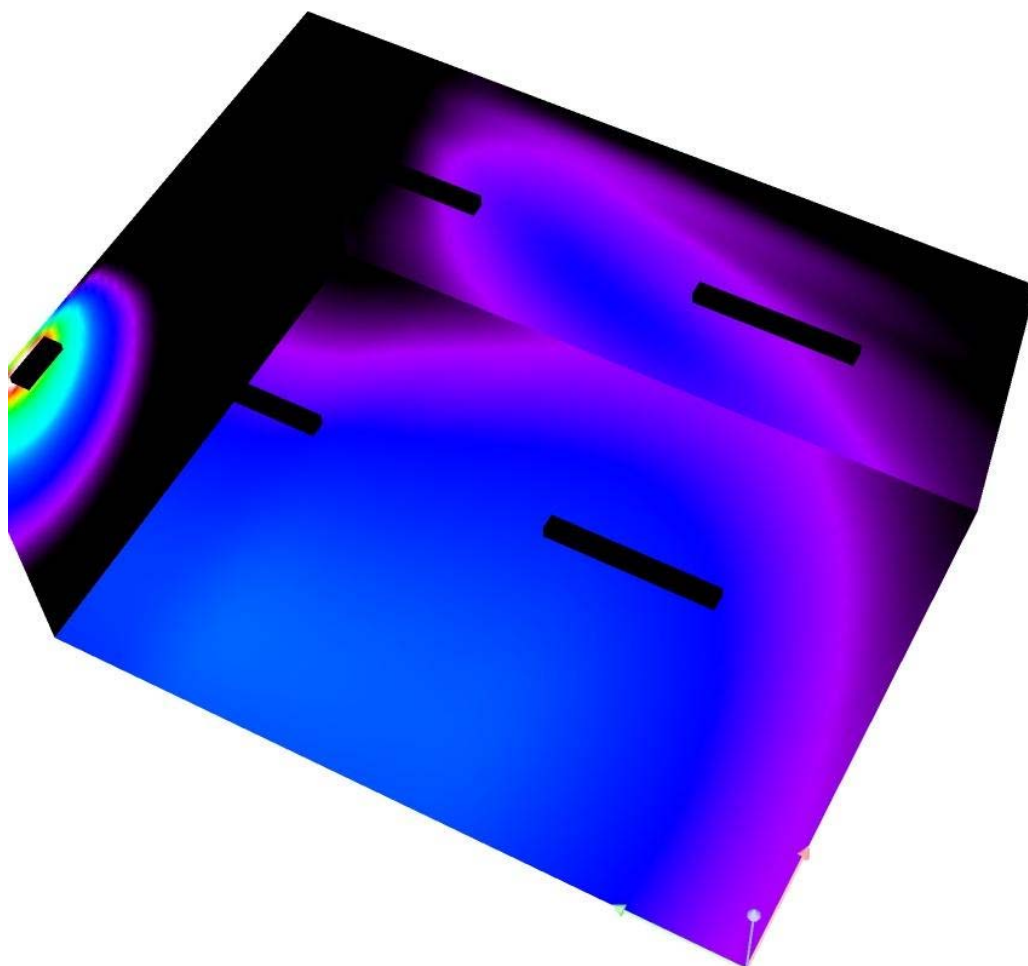
Redattore ing.Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

e-Mail [ing.consolandi@gmail.com](mailto:ing.consolandi@gmail.com)

## Spogliatoio Tipo / Emergenza / Rendering colori sfalsati



lx

ing.Sergio Consolandi

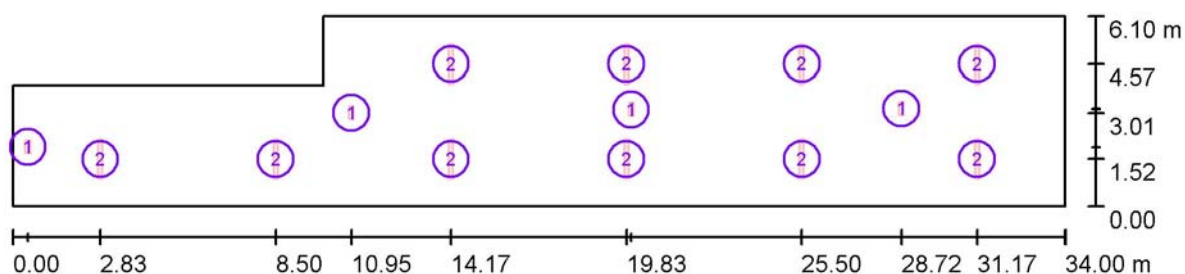
Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

Redattore ing.Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

e-Mail ing.consolandi@gmail.com

**Interrato / Lampade (planimetria)**

Scala 1 : 244

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione
1	4	BEGHELLI 12182FM-SE-1H Logica LED
2	10	Disano Illuminazione SpA 963 LED 20W CLD 963 Hydro LED - High Performance

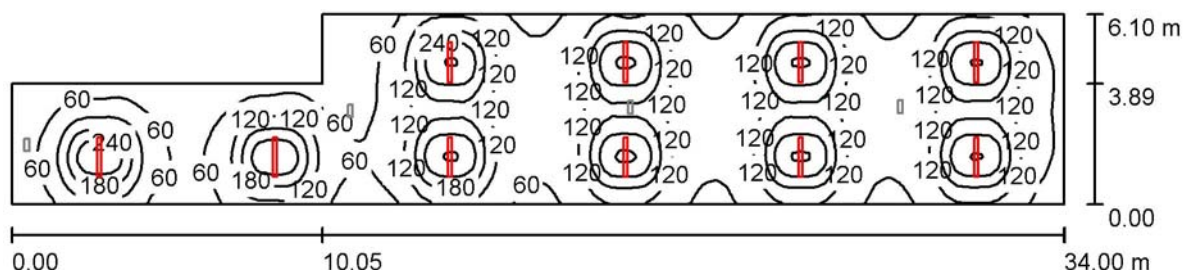
ing.Sergio Consolandi

Redattore ing.Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

e-Mail ing.consolandi@gmail.com

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR**Interrato / Ordinaria / Riepilogo**

Altezza locale: 2.400 m, Altezza di montaggio: 2.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:244

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	123	21	308	0.175
Pavimento	20	110	32	171	0.295
Soffitto	70	31	15	213	0.464
Pareti (6)	50	61	24	121	/

**Superficie utile:**

Altezza: 0.850 m  
 Reticolo: 128 x 64 Punti  
 Zona margine: 0.000 m

**Distinta lampade**

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	Disano Illuminazione SpA 963 LED 20W CLD 963 Hydro LED - High Performance (1.000)	3028	3028	20.0
Totale:			30279	30280	200.0

Potenza allacciata specifica:  $1.08 \text{ W/m}^2 = 0.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $185.24 \text{ m}^2$ )

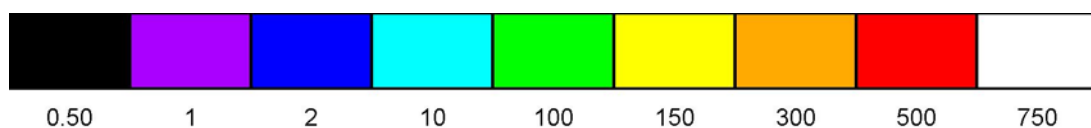
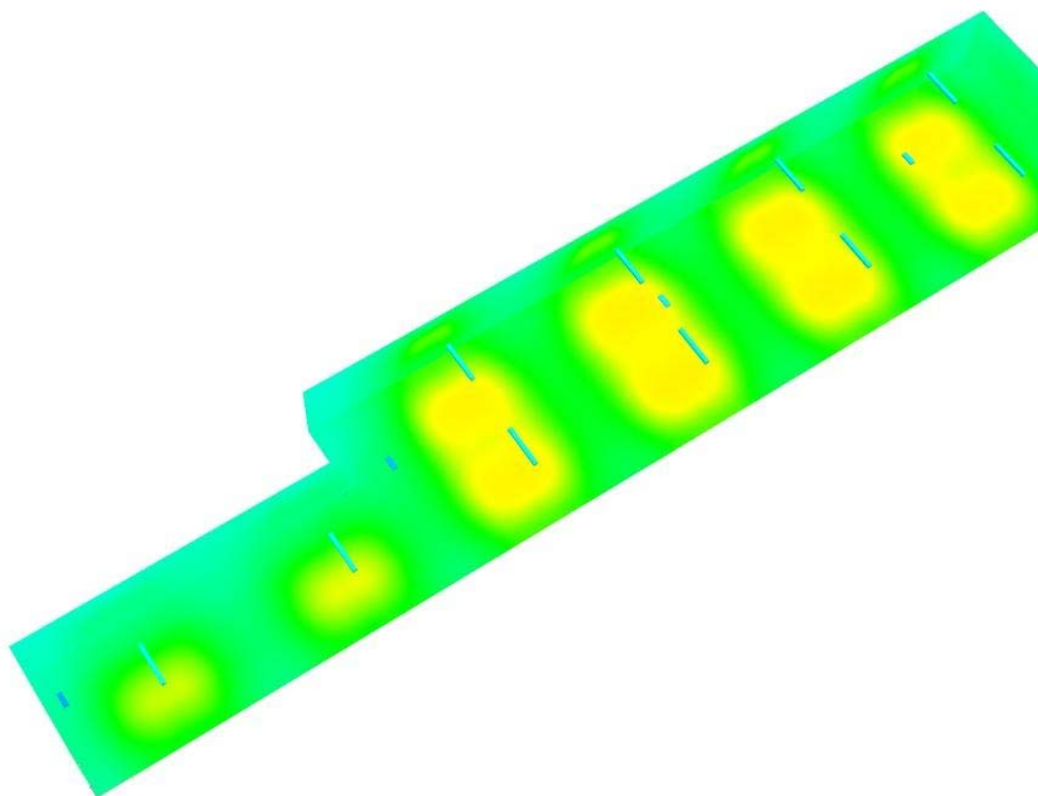


ing.Sergio Consolandi

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

Redattore ing.Sergio Consolandi  
Telefono 0374 83 199  
Fax  
e-Mail ing.consolandi@gmail.com

## Interrato / Ordinaria / Rendering colori sfalsati



lx



ing.Sergio Consolandi

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

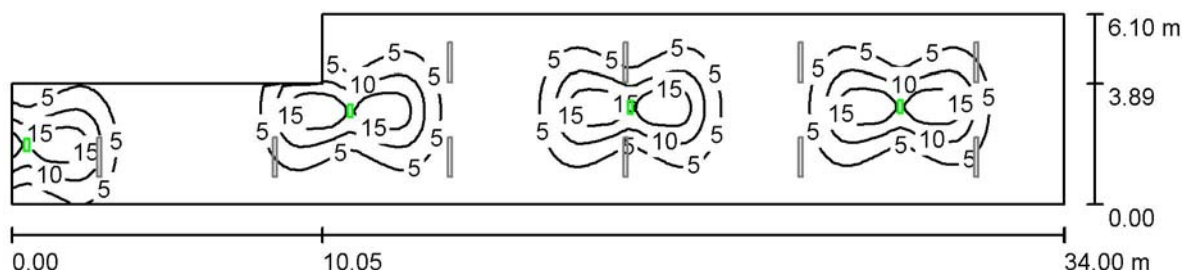
Redattore ing.Sergio Consolandi

Telefono 0374 83 199

Fax

e-Mail [ing.consolandi@gmail.com](mailto:ing.consolandi@gmail.com)

## Interrato / Emergenza / Riepilogo



Altezza locale: 2.400 m, Altezza di montaggio: 2.400 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:244

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	5.11	0.37	19	0.073
Pavimento	20	4.22	0.72	7.96	0.170
Soffitto	70	0.00	0.00	0.01	0.025
Pareti (6)	50	2.77	0.02	334	/

**Superficie utile:**

Altezza:	0.850 m
Reticolo:	128 x 64 Punti
Zona margine:	0.000 m

Scena illuminazione di emergenza (EN 1838):  
Viene calcolata solo la luce diretta. Apporto luce riflessa non considerato.

## Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	4	BEGHELLI 12182FM-SE-1H Logica LED (1.000)	410	410	3.0
			Totale: 1640	Totale: 1640	12.0

Potenza allacciata specifica:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $185.24 \text{ m}^2$ )

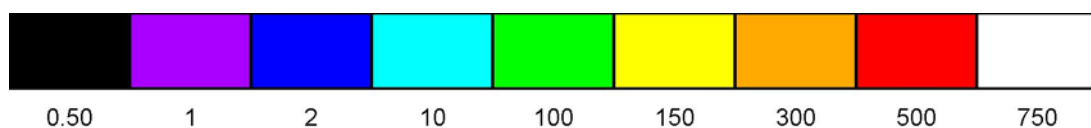
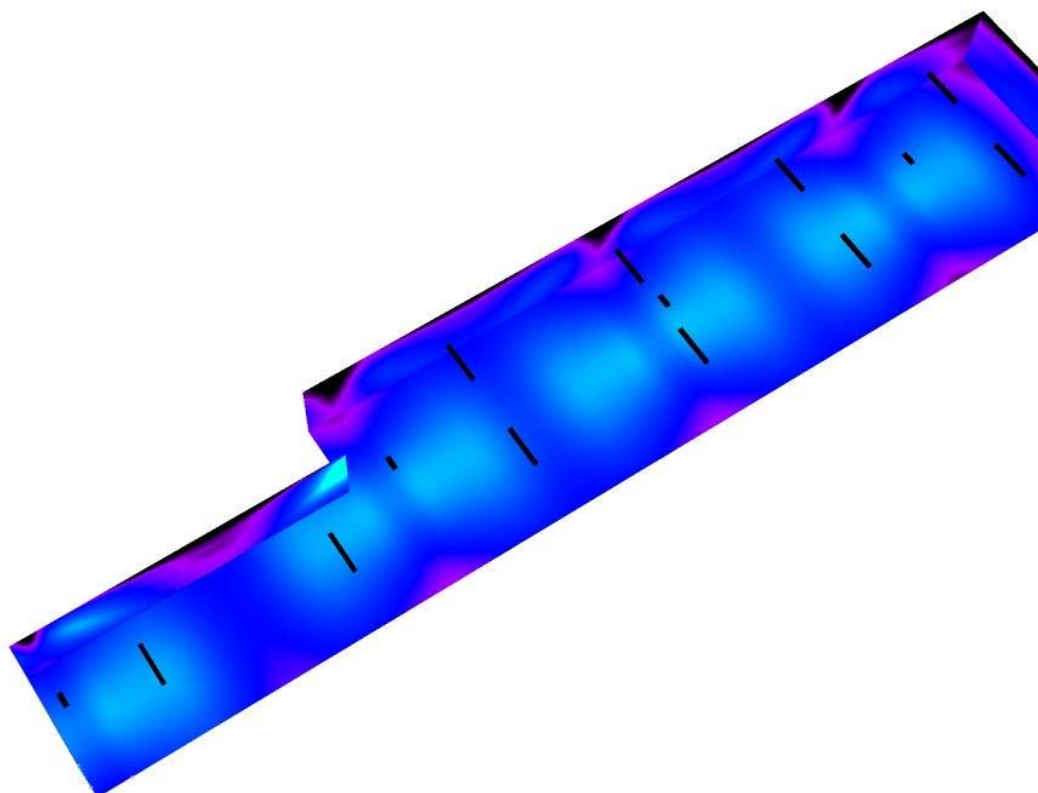


ing.Sergio Consolandi

Via Alda Merini, 14  
26029 Soncino CR

Redattore ing.Sergio Consolandi  
Telefono 0374 83 199  
Fax  
e-Mail ing.consolandi@gmail.com

## Interrato / Emergenza / Rendering colori sfalsati



lx