

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J84C19000370009

## U.O. ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

### PROGETTO DEFINITIVO

### LINEA A.V./A.C. MILANO-VERONA

### NODO DI BRESCIA

### POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA

#### ILLUMINAZIONE PIAZZALE

Relazione Tecnica: Verifiche Illuminotecniche piazzale

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I N 1 M 1 1 D 1 8 C L L F 0 3 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	L. Giorgini <i>L. Giorgini</i>	Novembre 2021	C. Vacca <i>C. Vacca</i>	Novembre 2021	L. Barchi <i>L. Barchi</i>	Novembre 2021	G. Guidi Bufferini Novembre 2021

ITALFERR  
Uffici Operative  
Ordine Ingegneria n. 1791/11

File: IN1M11D18CLLF0300001A

n. Elab.:



**PROGETTO DEFINITIVO  
LINEA A.V./A.C. MILANO-VERONA  
NODO DI BRESCIA**

**POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA**

**IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E F.M.**  
RELAZIONE TECNICA:  
VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE PIAZZALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1M	11	D18 CL	LF 03 00 001	A	2 di 4

## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	3
2	DOCUMENTI E NORME DI RIFERIMENTO.....	3
3	ILLUMINAZIONE – VALORI DI CALCOLO.....	4
4	RISULTATI CALCOLI ILLUMINOTECNICI .....	4

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA A.V./A.C. MILANO-VERONA</b> <b>NODO DI BRESCIA</b> <b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA</b>					
<b>IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E F.M.</b> <b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE PIAZZALE</b>	COMMESSA IN1M	LOTTO 11	CODIFICA D18 CL	DOCUMENTO LF 03 00 001	REV. A	FOGLIO 3 di 4

## 1 INTRODUZIONE

Il progetto di potenziamento infrastrutturale dello Scalo di Brescia prevede l'adeguamento del fascio A/P del terminal e delle aste di manovra alle esigenze del futuro terminal intermodale di competenza di TERALP, la cui realizzazione è prevista in ambito del PFTE del potenziamento tecnologico dello scalo di Brescia.

## 2 DOCUMENTI E NORME DI RIFERIMENTO

Per il dimensionamento dell'impianto sono stati usati i software di calcolo illuminotecnico DIALux.

Gli impianti di Illuminazione dovranno essere realizzati secondo quanto prescritto da leggi e decreti vigenti e dalle normative UNI, CEI, RFI ed ITALFERR.

Si riportano di seguito le principali normative di riferimento.

- RFI DPR DAMGG LG SVI 008 B – Illuminazione nelle stazioni e fermate;
- UNI EN 12464-1 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interno;
- UNI EN 12464-2 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno;
- STI • Regolamento (UE) N. 1300/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta.
- Capitolato tecnico LF 680 ed. 1985 – Capitolato tecnico per la realizzazione di impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA A.V./A.C. MILANO-VERONA</b> <b>NODO DI BRESCIA</b> <b>POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLO SCALO DI BRESCIA</b>					
	<b>IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E F.M.</b> <b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VERIFICHE ILLUMINOTECNICHE PIAZZALE</b>	COMMESSA IN1M	LOTTO 11	CODIFICA D18 CL	DOCUMENTO LF 03 00 001	REV. A

### 3 ILLUMINAZIONE – VALORI DI CALCOLO

È stata effettuata la classificazione delle principali aree del piazzale e per ciascuna area è stato effettuato il calcolo illuminotecnico considerando le condizioni di posa (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti, coefficienti di riflessione di pavimento,) e di esercizio a regime (in termini di manutenzione dei corpi illuminanti).

Le verifiche sono state tese anche a valutare l'uniformità dell'illuminazione, ossia il rapporto Emin/Emed.

Nella Tabella sono riepilogati sia i valori di illuminamento medio che il rapporto Emin/Emed prescritti dalle norme ed i relativi valori ottenuti dal calcolo.

Come si nota, in tutti i casi i valori calcolati risultano in linea con quanto prescritto dalle citate Norme.

UNI-EN 12464-2			Valori Richiesti	RISULTATI	Valori Richiesti	RISULTATI
n°Rif	Tipo di interno	Ambiente locale	Em [lx]	Em [lx]	U <sub>0</sub> (E <sub>min</sub> /E <sub>med</sub> )	U <sub>0</sub> (E <sub>min</sub> /E <sub>med</sub> )
5.12.11	Piattaforme aperte nelle aree merci	Piazzale	20	<b>23</b>	0,4	<b>0,48</b>

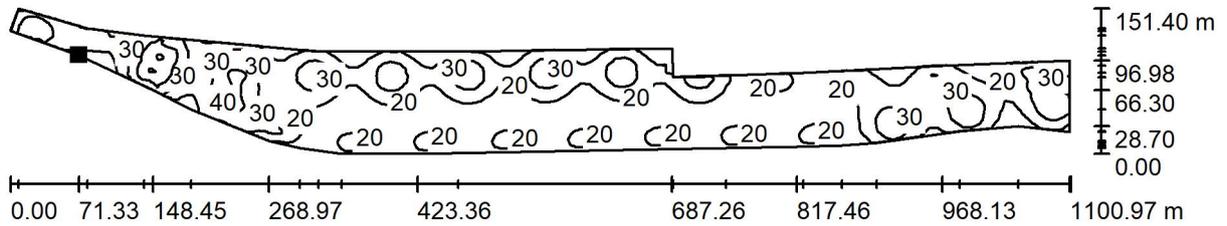
Tabella1 - Valori illuminamento

### 4 RISULTATI CALCOLI ILLUMINOTECNICI



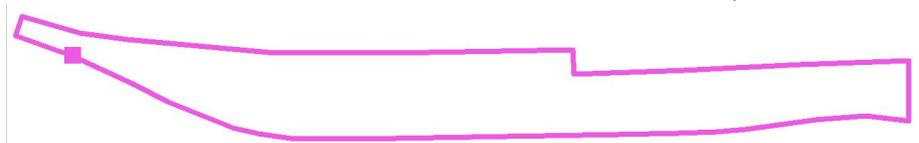
Redattore  
Telefono  
Fax  
e-Mail

**Brescia Scalo / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isoleee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 7872

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(-590.834 m, 99.242 m, 0.000 m)



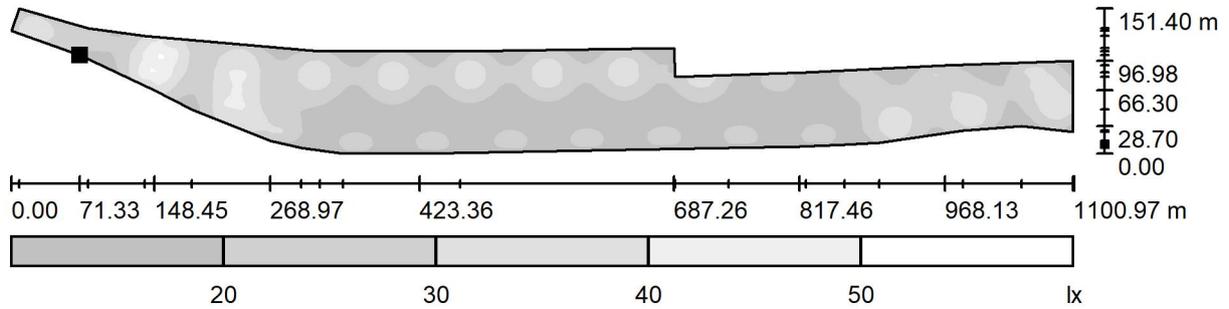
Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
23	11	53	0.478	0.206



Redattore  
 Telefono  
 Fax  
 e-Mail

**Brescia Scalo / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)**



Scala 1 : 7872

Posizione della superficie nella  
 scena esterna:  
 Punto contrassegnato:  
 (-590.834 m, 99.242 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
 23

$E_{min}$  [lx]  
 11

$E_{max}$  [lx]  
 53

$E_{min} / E_m$   
 0.478

$E_{min} / E_{max}$   
 0.206