

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI	Ing. LUCA NANI	Ing. PIETRO MAZZOLI
		Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

## PROGETTO ESECUTIVO

### ITINERARIO NAPOLI-BARI

### RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

### 1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI

### IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE

### GALLERIA MONTE AGLIO – SICUREZZA IN GALLERIA

### STUDIO ILLUMINOTECNICO

APPALTATORE		SCALA:
Consorzio CFT IL DIRETTORE TECNICO Geom. C. BIANCHI 13-09-2018		-

IF1N 01 E ZZ CL LF0200 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	F.Checucci	10-07-2018	L.Nani	10-07-2018	P. Mazzoli	10-07-2018	L.Nani
B	Rev. Istruttoria ITF 29/08/18	F.Checucci	13-09-2018	L.Nani	13-09-2018	P. Mazzoli	13-09-2018	
								13-09-2018

File: IF1N.0.1.E.ZZ.CL.LF.02.0.0.001.B.doc n. Elab.:

  	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b> <b>1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b> <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL</b> <b>COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO</b>												
<b>IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE - GALLERIA</b> <b>MONTE AGLIO – SICUREZZA IN GALLERIA</b> <b>STUDIO ILLUMINOTECNICO</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF0200 001</td> <td>B</td> <td>2 di 4</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	CL	LF0200 001	B	2 di 4
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	CL	LF0200 001	B	2 di 4								

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ILLUMINAZIONE GALLERIA .....</b>	<b>3</b>
2.1	<b>ILLUMINAMENTI RICHIESTI ED OTTENUTI .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CRITERI, PARAMETRI ILLUMINOTECNICI E RISULTATI ILLUMINOTECNICI .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>ALLEGATI CALCOLO ILLUMINOTECNICO .....</b>	<b>4</b>

  	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b> <b>I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b> <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL</b> <b>COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO</b>												
<b>IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE - GALLERIA</b> <b>MONTE AGLIO – SICUREZZA IN GALLERIA</b> <b>STUDIO ILLUMINOTECNICO</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF0200 001</td> <td>B</td> <td>3 di 4</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	CL	LF0200 001	B	3 di 4
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	CL	LF0200 001	B	3 di 4								

## 1 PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di descrivere le scelte illuminotecniche adottate per i sistemi di illuminazione presenti all'interno della Galleria Monte Aglio inserita all'interno del raddoppio della tratta Canello – Benevento sull'itinerario Napoli – Bari e relativo al I° Lotto funzionale Canello Frasso Telesino e variante alla linea Roma Napoli Via Cassino nel Comune di Maddaloni, al fine di ottemperare alle prescrizioni normative e descrivendo i risultati ottenuti dai calcoli illuminotecnici.

All'interno del presente lotto esistono due diverse tipologia di impianti: illuminazione ordinaria e di sicurezza locali fabbricato tecnologico ed illuminazione esterna piazzale fabbricato.

## 2 ILLUMINAZIONE GALLERIA

### 2.1 ILLUMINAMENTI RICHIESTI ED OTTENUTI

Lo studio illuminotecnico è stato condotto in riferimento ai contenuti della Specifica Tecnica RFI LF610 C e della Specifica di Fornitura RFI TE161, per una galleria vuota, adottando apparecchi illuminanti 1x4 a led disposti su entrambi i lati della galleria, interasse longitudinale di 15m, perpendicolari al camminamento ad una altezza dal filo inferiore app. al camminamento di 2,35m (2,50m dal centro dell'apparecchio)

A seguito dei calcoli eseguiti, ed allegati alla presente, si sono raggiunti i seguenti risultati:

- Illuminamento medio a nuovo ad 1m dal piano di calpestio dello stradello pari a 10 lx (richiesto >5 lx)
- Illuminamento minimo a nuovo sul piano di calpestio dello stradello pari a 2,02 lx (richiesto >1 lx)
- Uniformità Emin./Emed. sul piano di calpestio dello stradello 0,313 (richiesto >0,25)
- Altezza piano di lavoro relativo al piano di camminamento dello stradello.
- Riflessioni: Soffitto 0% Pareti 0% Pavimento 5%
- Fattore di manutenzione K=1,00 per impianto a nuovo.
- Alimentazione apparecchi di rete 230 V.

## 3 CRITERI, PARAMETRI ILLUMINOTECNICI E RISULTATI ILLUMINOTECNICI

Per il calcolo si è utilizzato idoneo software. Le dimensioni irregolari degli ambienti sono state riprodotte a forme semplici equivalenti per semplicità di calcolo.

Per il collocamento e l'interdistanza fra i vari punti luce si rimanda alle tavole di progetto e ai calcoli illuminotecnici in allegato.

  	<b>ITINERARIO NAPOLI – BARI</b> <b>RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO</b> <b>1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E</b> <b>VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL</b> <b>COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO</b>												
<b>IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE - GALLERIA</b> <b>MONTE AGLIO – SICUREZZA IN GALLERIA</b> <b>STUDIO ILLUMINOTECNICO</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>CL</td> <td>LF0200 001</td> <td>B</td> <td>4 di 4</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	CL	LF0200 001	B	4 di 4
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	CL	LF0200 001	B	4 di 4								

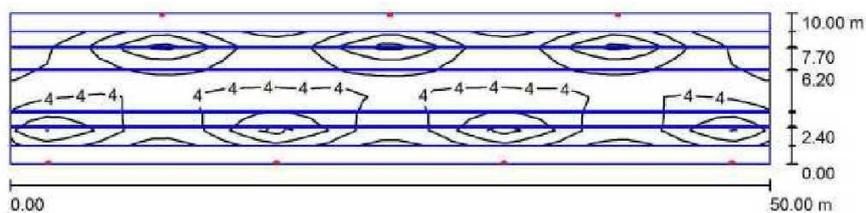
Per le curve fotometriche, i particolari dei pali, armature, proiettori si rimanda alle tavole e specifiche tecniche di progetto.

## 4 ALLEGATI CALCOLO ILLUMINOTECNICO

Si riportano qui di seguito gli allegati di calcolo illuminotecnico dei vari ambienti suddivisi in:

- Calcoli illuminotecnici illuminazione galleria.

## Galleria / Riepilogo



Altezza locale: 6.000 m, Altezza di montaggio: 3.100 m, Fattore di manutenzione: 1.00

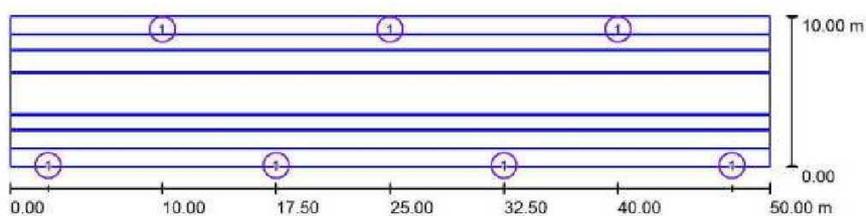
Valori in Lux, Scala 1:358

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	4.51	1.13	11	0.251
Pavimento	5	3.08	0.00	11	0.000
Pareti (4)	0	3.80	0.10	724	/

### Superficie utile:

Altezza: 0.000 m  
 Reticolo: 43 x 9 Punti  
 Zona margine: 0.000 m

## Galleria (Luce doppio lato) / Lampade (planimetria)

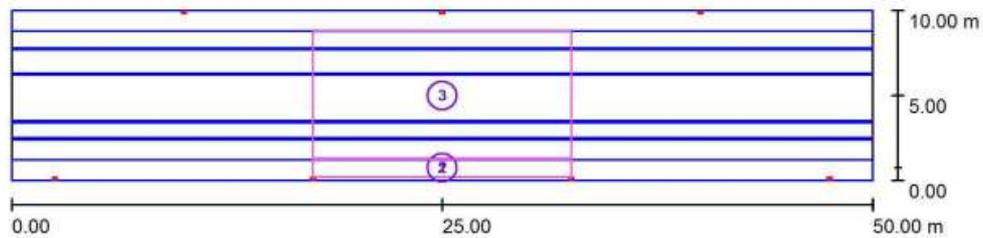


Scala 1 : 358

### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	7	3F Filippi 8180 3F FS 1x18 CD HF II

## Galleria / Superfici di calcolo (lista coordinate)

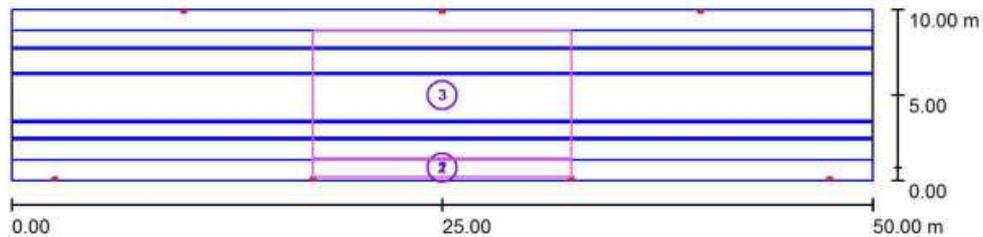


Scala 1 : 358

### Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Rotazione [°]		
		X	Y	Z	L	P	X	Y	Z
1	Camminamento laterale a pavimento	25.000	0.750	0.400	15.000	1.100	0.000	0.000	0.000
2	Camminamento laterale a 1m di altezza	25.000	0.750	1.400	15.000	1.100	0.000	0.000	0.000
3	Area livello binari a livello binari	25.000	5.000	0.110	15.000	7.500	0.000	0.000	0.000

## Galleria / Superfici di calcolo (panoramica risultati)



Scala 1 : 358

### Elenco superfici di calcolo

No.	Denominazione	Tipo	Reticolo	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Camminamento laterale a pavimento	perpendicolare	13 x 2	6.45	2.02	14	0.313	0.146
2	Camminamento laterale a 1m di altezza	perpendicolare	13 x 2	10	1.39	32	0.136	0.044
3	Area livello binari a livello binari	perpendicolare	15 x 7	5.11	2.75	11	0.537	0.251

### Riepilogo dei risultati

Tipo	Numero	Medio [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
perpendicolare	3	5.85	1.39	32	0.24	0.04

---

# Galleria / Rendering 3D



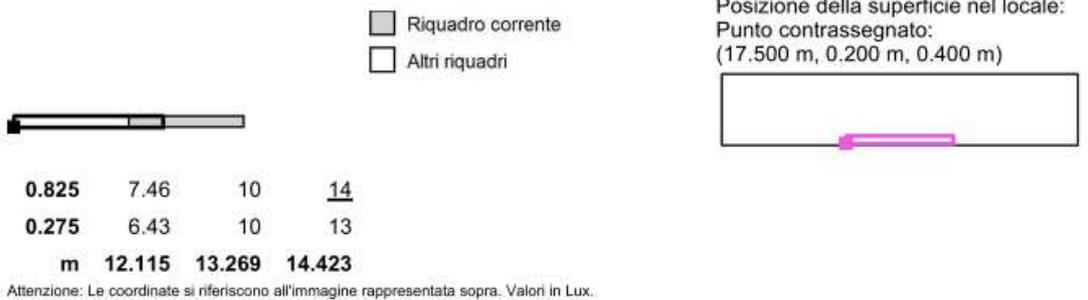
# Superfici ambiente

## Galleria / Camminamento laterale a pavimento / Tabella (E, perpendicolare)



Reticolo: 13 x 2 Punti

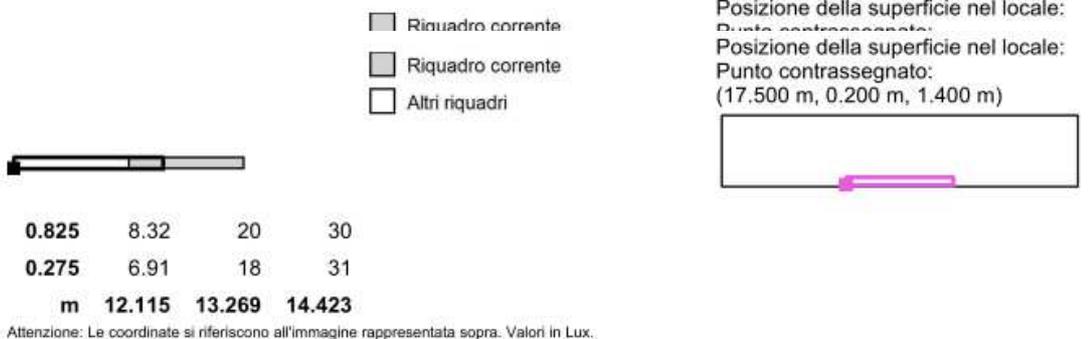
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
6.45	2.02	14	0.313	0.146



Reticolo: 13 x 2 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
6.45	2.02	14	0.313	0.146

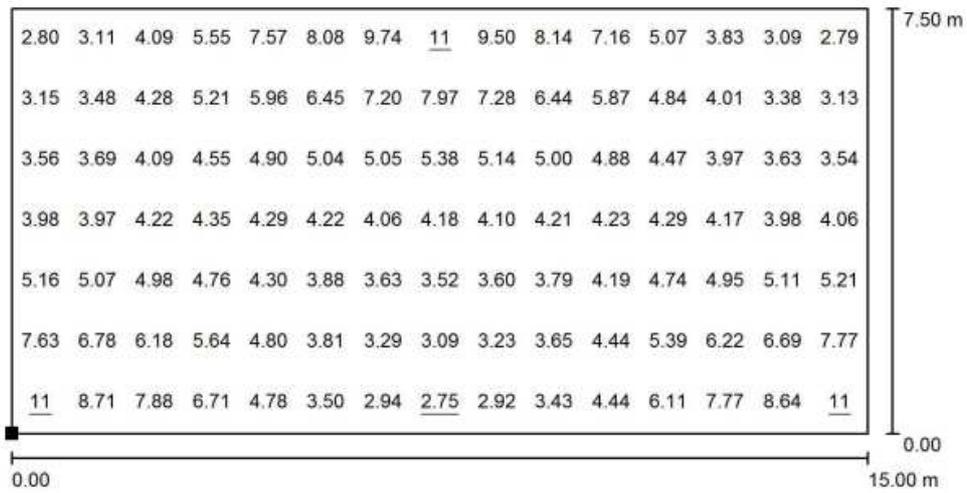
## Galleria / Camminamento laterale a 1m di altezza / Tabella (E, perpendicolare)



Reticolo: 13 x 2 Punti

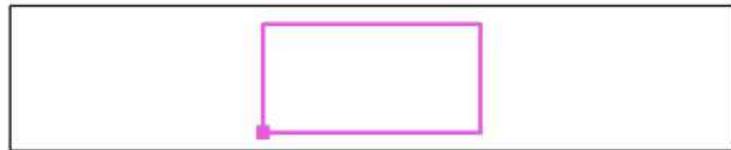
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
10	1.39	32	0.136	0.044

**Galleria / Area livello binari a livello binari /  
Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 108

Posizione della superficie nel locale:  
Punto contrassegnato:  
(17.500 m, 1.250 m, 0.110 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

$E_m$  [lx]  
5.11

$E_{min}$  [lx]  
2.75

$E_{max}$  [lx]  
11

$E_{min} / E_m$   
0.537

$E_{min} / E_{max}$   
0.251