

Provincia di Modena  
Comune di Fiorano Modenese

**PROCEDIMENTO UNICO  
Variante al Permesso di Costruire**

Pratica SUAP n. 2170/2020/SUAP - Prot. Gen. 29449 del 22/09/2020  
ai sensi dell'art. 53 - L.R. 24/2017

per annessione di lotto contiguo alla proprietà dell'attività economica già insediata



**AMPLIAMENTO ATTIVITA' PRODUTTIVA FLORIM CERAMICHE SpA  
PLANT 3**

sito in via Madonna del Sagrato - Fiorano Modenese

Progetto a cura di:



**ingegneri riuniti**

Ingegneria Architettura Ambiente

Via G. Pepe, 15 - 41126 Modena  
Tel. 059.33.52.08 - Fax 059.33.32.21  
e-mail: info@ingegneririuniti.it  
http://www.ingegneririuniti.it



Direttore Tecnico: Ing. Federico Salardi

Coordinatore Generale di Progetto

Ing. Marco Mazzini

Progetto Architettonico

Arch. Lorenzo Lipparini

Collaboratori al Progetto Architettonico

Arch. Serena Vezzali

Dott. Edoardo Mastrantonio

Progetto Urbanizzazioni

Ing. Marco Mazzini

Progetto Strutture

Ing. Pierluigi Molinari - Ale Costruzioni Srl

Progetto Impianti Meccanici

Zecchini & Associati SRL



Proprietà

FLORIM CERAMICHE S.p.a.  
Fiorano Modenese

Progetto Impianti Elettrici e Speciali  
Proteo Engineering Srl

Progetto Opere Antincendio  
Studio Tecnico di Luppi Gian Piero

Indagini Geologiche e Geotecniche  
Geo Group Srl

Indagini Acustiche

Studio Paolini Lamberto

Indagini Ambientali

Ing. Marco Mazzini

Indagini Idrauliche

Ing. Marco Mazzini

Valutazioni Economiche

Geom. Enrico Luppi

Direttore dei Lavori

Ing. Marco Mazzini

Coordinatore per la Sicurezza

Ing. Marco Mazzini

**CALCOLO ILLUMINOTECNICO ZONA LAVORAZIONE**

[ Codice Progetto ] [ Scala ] [ Codice Elaborato ] **D03**

20X0272P ---

RO3	11/2021	AGGIORNAMENTO	L.P.	A.F.
Rev.	Data	Descrizione revisione	Dis.	Contr.

## Florim SpA - Fiorano Modenese (MO)

Elaborati di verifica illuminotecnica

Riflessioni Stabilimento/Magazzino:  
Soffitto/Pareti progetto 50%  
Pavimento progetto 20%

Ufficio: Soffitto 70%  
Pareti 50%  
Pavimento 20%

Piano di lavoro:  
- 0,000 m.

Fattore di manutenzione:  
- impianti LED 0,85

Cliente: Proteo Engineering (MO) - P.I. Luca Portioli  
Progetto n.: 11132-20

Gli illuminamenti medi e puntiformi, calcolati in conformità alle normative EN – UNI - CIE – IES – DIN, sono riferiti a locale vuoto. Tolleranza 10% con tensione 230 V 50 Hz – ta.25°C e flussi luminosi lampada nominali. 3F Filippi si assume la responsabilità progettuale del presente progetto sulla base dei dati imputati, declinando ogni responsabilità in caso di inesattezza o incompletezza dei suddetti dati:

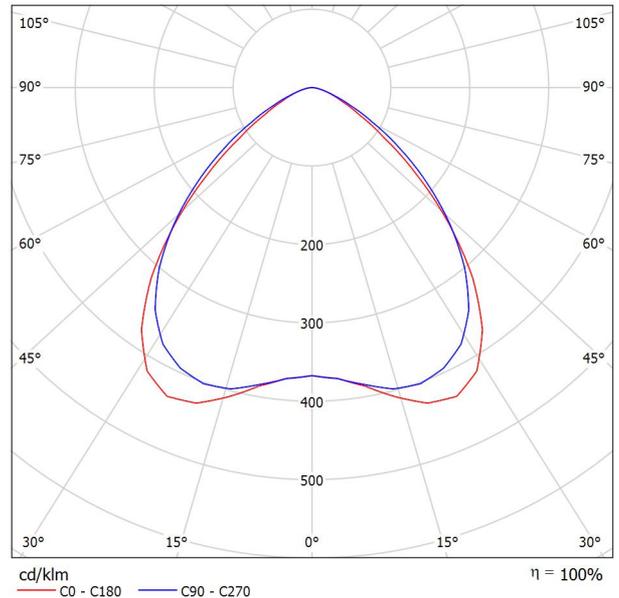
Data: 10.09.2021  
Redattore: Alessio Spagnoli

3F Filippi S.p.A. - Ufficio regionale Emilia Romagna e Mantova  
Via del Savena, 28 - 40065 Pian di Macina - Pianoro (Bologna / Italy)  
CF. 01033260371 - P.I. IT00529461204  
Registro imprese di Bologna n. 01033260371 - REA N. 234613  
Capitale Sociale Euro 3.000.000 i.v.

Redattore Alessio Spagnoli  
Telefono (+39) 051.6529620  
Fax (+39) 051.775884  
e-Mail emilia@3f-filippi.it

## 3FFILIPPI 58901 3F LEM 3 LED 150 DALI CR AMPIO / Scheda tecnica apparecchio

### Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 61 92 99 100 100

Apparecchio industriale ad alto flusso luminoso ed elevata efficienza luminosa progettato con le più innovative tecnologie per ambienti con temperatura fino a 55°C.

#### ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100%.  
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 25106 lm.  
Distribuzione diretta simmetrica ampia: la superficie illuminata ha forma rettangolare.  
Interdistanza installazione Dtrav. = 1,49 x hu - Dlong. = 1,43 x hu.  
UGR <22 (EN 12464-1).  
Efficacia luminosa 149 lm/W.  
Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)  
Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)  
Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C)  
Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C)  
Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+55°C)  
Decadimento repentino del flusso luminoso dopo 50000 h: 0% (C0).  
Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471, IEC/TR 62778.  
Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

#### SORGENTE

3 moduli LED lineari Mid-Power da 50W/840.  
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80.  
Indice di Fedeltà cromatica IES TM-30: Rf = 84 Rg = 95.  
Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.  
Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3.

#### MECCANICHE

Dissipatori modulari passivi monoblocco in pressofusione di alluminio, sovradimensionati per una ottimale gestione termica del modulo LED, con alette di raffreddamento autopulenti per effetto camino.  
Corpo portacablaggio in alluminio e acciaio zincato di colore bianco ancorato solidamente ai dissipatori e termicamente separato.  
Lenti 3F Lens fotocinise in metacrilato, ad alta efficienza luminosa per distribuzione ampia, fissate ai moduli LED.  
Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D -  
Dimensioni: 657x542 mm, altezza 129 mm. Peso 14,4 kg.  
Grado di protezione IP65.  
Resistenza meccanica agli urti IK06 (1 joule).  
Resistenza al filo incandescente 650°C.

#### ELETTRICHE

Cablaggio elettronico DALI PUSH DIM Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,98 a pieno carico, corrente costante in uscita, classe I, 2

### Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR											
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	50	50	30	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		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
X	Y										
2H	2H	22.5	23.6	22.7	23.8	24.0	23.1	24.2	23.4	24.4	24.7
	3H	22.7	23.7	23.0	23.9	24.2	23.4	24.4	23.7	24.6	24.9
	4H	22.7	23.7	23.1	24.0	24.2	23.4	24.4	23.8	24.7	24.9
	6H	22.8	23.6	23.1	23.9	24.2	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9
	8H	22.8	23.6	23.1	23.9	24.2	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9
4H	12H	22.8	23.6	23.1	23.9	24.2	23.4	24.2	23.8	24.5	24.8
	2H	22.8	23.7	23.1	24.0	24.2	23.3	24.2	23.6	24.5	24.8
	3H	23.1	23.9	23.4	24.2	24.5	23.7	24.5	24.1	24.8	25.1
	4H	23.2	23.9	23.6	24.2	24.6	23.8	24.5	24.2	24.8	25.2
	6H	23.3	23.9	23.7	24.3	24.6	23.8	24.4	24.3	24.8	25.2
8H	8H	23.3	23.9	23.7	24.2	24.7	23.8	24.4	24.3	24.8	25.2
	12H	23.3	23.8	23.8	24.2	24.6	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2
	4H	23.2	23.8	23.7	24.2	24.6	23.8	24.3	24.2	24.7	25.1
	6H	23.4	23.8	23.8	24.2	24.7	23.9	24.3	24.3	24.7	25.2
	8H	23.4	23.8	23.9	24.2	24.7	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2
12H	12H	23.4	23.8	23.9	24.2	24.7	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2
	4H	23.2	23.7	23.6	24.1	24.5	23.8	24.3	24.2	24.7	25.1
	6H	23.3	23.7	23.8	24.2	24.6	23.9	24.2	24.3	24.7	25.2
	8H	23.4	23.7	23.9	24.2	24.7	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.8 / -1.1					+0.6 / -0.8				
S = 1.5H		+1.4 / -2.6					+1.1 / -2.3				
S = 2.0H		+2.5 / -3.7					+2.2 / -3.6				
Tabella standard		BK02					BK01				
Addendo di correzione		5.6					5.8				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 25106lm Flusso luminoso sferico											

driver.

Potenza dell'apparecchio 169 W (nominale LED 149 W).

ENEC - CE.

Flicker: <3%.

Alimentatore 230 Vac/Vdc conforme EN 60598-2-22, escluse aree alto rischio. In DC la potenza e il flusso di default sono pari al 15%, in AC restano al 100%.

Temperatura ambiente da -30°C fino a +55°C.

Connessione rapida.

Unità elettrica posizionata in vano separato dal modulo LED per garantire le temperature ottimali dei componenti di cablaggio, ispezionabile e manutenibile.

Umidità relativa UR: <85%.

#### INSTALLAZIONE

Soffitto / Sospensione / Parete.

#### APPLICAZIONI

Ambienti commerciali, espositivi e industriali, magazzini aree aperte.

Applicazioni con elevate temperatura ambiente fino a 55°C.

#### GESTIONE DELLA LUCE

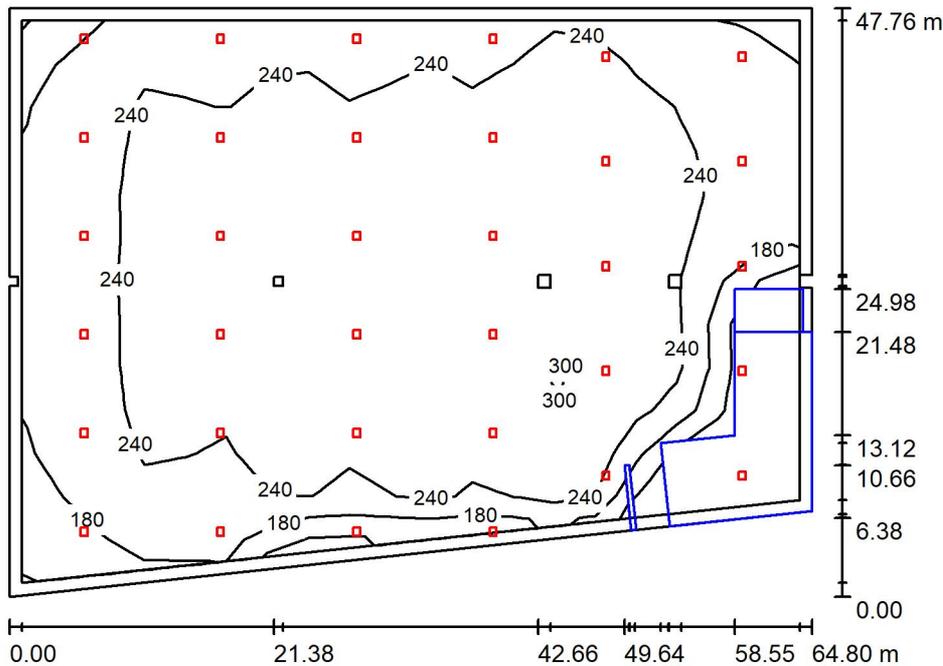
L'apparecchio, equipaggiato con più di un driver DALI, può essere controllato manualmente con la tecnologia 3F Easy Dim oppure automaticamente/manualmente con la tecnologia 3F Smart Dimming. DALI Broadcast permette una regolazione unica dei driver; per attuare regolazioni indipendenti, utilizzare sistemi DALI indirizzabili.

In impianti elettrici sprovvisti di impianto di regolazione (manuale o automatico) dovrà essere realizzato opportuno ponticello sui morsetti DA-DA dell'apparecchio.

3F Filippi S.p.A. - Ufficio regionale Emilia Romagna e Mantova  
Via del Savena, 28 - 40065 Pian di Macina - Pianoro (Bologna / Italy)  
CF. 01033260371 - P.I. IT00529461204  
Registro imprese di Bologna n. 01033260371 - REA N. 234613  
Capitale Sociale Euro 3.000.000 i.v.

Redattore Alessio Spagnoli  
Telefono (+39) 051.6529620  
Fax (+39) 051.775884  
e-Mail emilia@3f-filippi.it

### PIANO TERRA \_ SOL. 3F LEM 3 (ill. Ordinaria) / Riepilogo



Altezza locale: 12.300 m, Fattore di manutenzione: 0.85

Valori in Lux, Scala 1:614

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Superficie utile	/	240	61	318	0.254
Pavimento	20	221	1.36	319	0.006
Soffitto	50	15	10	23	0.684
Pareti (6)	50	87	6.34	1710	/

#### Superficie utile:

Altezza: 0.000 m  
Reticolo: 19 x 13 Punti  
Zona margine: 1.000 m

#### Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	34	3FFILIPPI 58901 3F LEM 3 LED 150 DALI CR AMPIO (1.000)	25106	25106	169.0
Totale:			853603	853604	5746.0

Potenza allacciata specifica: 2.00 W/m<sup>2</sup> = 0.83 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 2869.48 m<sup>2</sup>)

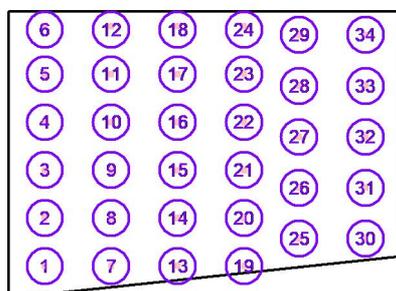
3F Filippi S.p.A. - Ufficio regionale Emilia Romagna e Mantova  
Via del Savena, 28 - 40065 Pian di Macina - Pianoro (Bologna / Italy)  
CF. 01033260371 - P.I. IT00529461204  
Registro imprese di Bologna n. 01033260371 - REA N. 234613  
Capitale Sociale Euro 3.000.000 i.v.

Redattore Alessio Spagnoli  
Telefono (+39) 051.6529620  
Fax (+39) 051.775884  
e-Mail emilia@3f-filippi.it

## PIANO TERRA \_ SOL. 3F LEM 3 (ill. Ordinaria) / Lampade (lista coordinate)

### 3FFILIPPI 58901 3F LEM 3 LED 150 DALI CR AMPIO

25106 lm, 169.0 W, 1 x 1 x LED L Mid-Power 150W - 3x50W - 840 (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	6.047	5.278	10.000	0.0	0.0	0.0
2	6.047	13.278	10.000	0.0	0.0	0.0
3	6.047	21.278	10.000	0.0	0.0	0.0
4	6.047	29.278	10.000	0.0	0.0	0.0
5	6.047	37.278	10.000	0.0	0.0	0.0
6	6.047	45.278	10.000	0.0	0.0	0.0
7	17.047	5.278	10.000	0.0	0.0	0.0
8	17.047	13.278	10.000	0.0	0.0	0.0
9	17.047	21.278	10.000	0.0	0.0	0.0
10	17.047	29.278	10.000	0.0	0.0	0.0
11	17.047	37.278	10.000	0.0	0.0	0.0
12	17.047	45.278	10.000	0.0	0.0	0.0
13	28.047	5.278	10.000	0.0	0.0	0.0
14	28.047	13.278	10.000	0.0	0.0	0.0
15	28.047	21.278	10.000	0.0	0.0	0.0
16	28.047	29.278	10.000	0.0	0.0	0.0
17	28.047	37.278	10.000	0.0	0.0	0.0
18	28.047	45.278	10.000	0.0	0.0	0.0
19	39.047	5.278	10.000	0.0	0.0	0.0
20	39.047	13.278	10.000	0.0	0.0	0.0
21	39.047	21.278	10.000	0.0	0.0	0.0
22	39.047	29.278	10.000	0.0	0.0	0.0
23	39.047	37.278	10.000	0.0	0.0	0.0
24	39.047	45.278	10.000	0.0	0.0	0.0
25	48.160	9.828	8.000	0.0	0.0	0.0
26	48.160	18.328	8.000	0.0	0.0	0.0
27	48.160	26.828	8.000	0.0	0.0	0.0
28	48.160	35.328	8.000	0.0	0.0	0.0

3F Filippi S.p.A. - Ufficio regionale Emilia Romagna e Mantova  
 Via del Savena, 28 - 40065 Pian di Macina - Pianoro (Bologna / Italy)  
 CF. 01033260371 - P.I. IT00529461204  
 Registro imprese di Bologna n. 01033260371 - REA N. 234613  
 Capitale Sociale Euro 3.000.000 i.v.

Redattore Alessio Spagnoli  
 Telefono (+39) 051.6529620  
 Fax (+39) 051.775884  
 e-Mail emilia@3f-filippi.it

**PIANO TERRA \_ SOL. 3F LEM 3 (ill. Ordinaria) / Lampade (lista coordinate)**

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	48.160	43.828	8.000	0.0	0.0	0.0
30	59.160	9.828	8.000	0.0	0.0	0.0
31	59.160	18.328	8.000	0.0	0.0	0.0
32	59.160	26.828	8.000	0.0	0.0	0.0
33	59.160	35.328	8.000	0.0	0.0	0.0
34	59.160	43.828	8.000	0.0	0.0	0.0