

AU20.a

UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA  
Comune di Faenza

Studio Tecnico geom.CAVINA-MONTEVECCHI

corso Matteotti 27  
Faenza

arch.PAGANI

fax 0546-680247

tel.0546-28197

PROPOSTA DI ACCORDO OPERATIVO  
Ex art. 4 L.R. 24/2017 DELL'AREA DENOMINATA  
"Via S.Orsola-Via Emilia" Ambito 02 del PSC

UBICAZIONE: Via S.Orsola

PROPONENTE

NATURLANDIA S.N.C.  
di Bucci Stefano e Bentini Giovanni

RELAZIONE TECNICA  
CALCOLI  
SCHEDE TECNICHE, IPEA, IPEI  
SCHEMA QUADRO ELETTRICO

Emissione: Luglio 2020

Foglio 145 Mappali 169-174-175-188-189-190-202-319-328-337-320  
114parte  
Foglio 144 Mappali 137parte-167parte-168parte-138parte-139parte-141parte  
140parte-170parte-171parte-122parte-228parte  
Foglio 145 Mappali 213-215-341-177-178-47-303-25-113-11-73-217  
Foglio 145 Mappali 187-191  
Foglio 143 Mappale 238-143-144-145

Con la consulenza specialistica di:

TOPOGRAFIA

-Studio Tecnico Topografico  
Pierluigi Donatini Geometra

GEOLOGIA

-Dott. Geol. Marabini Stefano

INDAGINI ACUSTICHE-AMBIENTALI-VALSAT

-Ing. Conti Franca

RETI DI FOGNATURA ACQUE BIANCHE  
E NERE - LAINAZIONI - IDRAULICA

-Prisma Ingegneria srl  
Ing. Baietti Carlo

RETE ACQUEDOTTO - RETE GAS

-Prisma Ingegneria srl  
Ing. Baietti Carlo

ILLUMINAZIONE PUBBLICA E PRIVATA

-Energia Studio di  
Progettazione Impiantistica  
P.I. Rambelli Giuliano

STUDIO DEL TRAFFICO

-Ing. Longhi Simona

Scala -:-

Rif.: 19 522 02

PROGETTISTA: Per. Ind. GIULIANO RAMBELLI

  
STUDIO DI  
PROGETTAZIONE  
IMPIANTISTICA

V.le Marconi 30/3  
48018 Faenza (RA)  
Tel. 0546/668163 - Fax 0546/686301  
e-mail: energia@energia.ra.it  
www.energia.ra.it

## INDICE

<b>I</b>	<b>OGGETTO DELLE OPERE</b>	<b>2</b>
1.1	Committente	2
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>2</b>
2.1	Descrizione dell'intervento	2
2.2	Descrizione dell'impianto	2
2.2.1	Corpi illuminanti	2
2.3	Dati tecnici utenze	3
2.4	Classificazione	3
2.4.1	Parcheggio	3
2.5	Leggi e norme di riferimento	4
<b>3</b>	<b>CRITERI DI SCELTA DELLE SOLUZIONI IMPIANTISTICHE.</b>	<b>5</b>
3.1	Caratteristiche dei cavi e condizioni di posa.	5
3.1.1	Giunzioni dei cavi	5
3.2	Protezione delle condutture contro le sovracorrenti	6
3.2.1	Protezione contro le correnti di sovraccarico	6
3.2.2	Protezione contro le correnti di cortocircuito	7
3.3	Protezione contro i contatti diretti	7
3.3.1	Protezione mediante isolamento delle parti attive	7
3.3.2	Protezione mediante involucri o barriere	7
3.4	Protezione contro i contatti indiretti	7
3.4.1	Protezione mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente	7
3.5	Gradi di protezione	8
3.6	Impianto di terra	8

## **I OGGETTO DELLE OPERE**

Il presente progetto riguarda la realizzazione, in conformità alle leggi e normative vigenti, dell'impianto elettrico di illuminazione a servizio di parcheggio pubblico nell'area denominata "Via S.Orsola-Via Emilia" Ambito 02 del PSC, sita a Faenza in S. Orsola.

### **1.1 Committente**

Naturlandia s.n.c.

## **2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

### **2.1 Descrizione dell'intervento**

L'intervento consiste nella realizzazione dell'impianto di illuminazione di un parcheggio pubblico, nell'area denominata "Via S.Orsola-Via Emilia" Ambito 02 del PSC, sita a Faenza in S. Orsola.

### **2.2 Descrizione dell'impianto**

L'impianto avrà origine dalla nicchia esterna all'interno del quale verrà alloggiato il contatore di energia e il quadro di illuminazione pubblica.

Dal quadro partirà una linea in cavo tipo FG16R16 (1x6mmq)+N6 che andrà ad alimentare le nuove armature all'interno dell'urbanizzazione.

L'impianto sarà costituito da:

- n. 4 armature al led 15W;

I pali saranno trafilati conici in acciaio zincato a caldo di altezza pari a 7 metri fuori terra e sbraccio di altezza di 1 metro e lunghezza 1 metro.

Le giunzioni dei cavi verranno realizzate entro appositi pozzetti di ispezione posti alla base di ciascun palo.

Il cavo per il punto luce sul palo sarà di tipo unipolare di sezione 2.5mmq. I pali saranno opportunamente distanziati dalle alberature e dalla linea di delimitazione del bordo stradale.

Gli apparecchi saranno inoltre dotati di mezzanotte virtuale in grado di consentire un auto-dimmerazione con conseguente riduzione del flusso emesso e della potenza durante gli orari notturni di funzionamento.

#### **2.2.1 Corpi illuminanti**

I corpi illuminanti previsti avranno le seguenti caratteristiche:

##### Armatura ingresso privato

Ditta: Philips

Modello: Unistreet BGP282 T25 LED59-4S\_830 DW10

Classe di isolamento II

Grado di protezione: IP66

Resistenza alla rottura IK08

Potenza effettiva: 45W

Temperatura di colore: 3000 °K

Flusso luminoso iniziale: 5160 lumen

Alimentazione: 230V 50Hz

Protezione da sovratensione e mezzanotte virtuale compresi.

### 2.3 Dati tecnici utenze

L'impianto ha origine presso una fornitura elettrica in bassa tensione.  
La fornitura ha le seguenti caratteristiche:

potenza max impegnabile 4,5kW

tensione nominale V: 230 V,

corrente di corto circuito presunta secondo la norma CEI 0-21: 6 kA.

tipo di collegamento: TT.

### 2.4 Classificazione

#### 2.4.1 Parcheggio

La strada in principale non risulta essere illuminata, si ipotizza una categoria illuminotecnica di ingresso M5. Secondo la comparazione della categoria illuminotecnica (prospetto 6) della norma UNI EN 13201-2, alla categoria M5 la categoria corrispondente per i parcheggi risulta essere **P3** alla quale, secondo la norma UNI EN 13201-2, corrispondono i seguenti requisiti illuminotecnici:

- Illuminamento medio Emed: **7,5 lux**
- Illuminamento min Emin: **1,5 lux**

prospetto 3 **Categorie illuminotecniche P**

Categoria	Illuminamento orizzontale		Requisito aggiuntivo se è necessario il riconoscimento facciale	
	$\bar{E}$ <sup>a)</sup> [minimo mantenuto] lx	$E_{min}$ [mantenuto] lx	$E_{v,min}$ [mantenuto] lx	$E_{sc,min}$ [mantenuto] lx
P1	15,0	3,00	5,0	5,0
P2	10,0	2,00	3,0	2,0
P3	7,50	1,50	2,5	1,5
P4	5,00	1,00	1,5	1,0
P5	3,00	0,60	1,0	0,6
P6	2,00	0,40	0,6	0,2
P7	Prestazione non determinata	Prestazione non determinata		

a) Per ottenere l'uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio mantenuto non deve essere maggiore di 1,5 volte il valore minimo di  $\bar{E}$  indicato per la categoria.

## **2.5 Leggi e norme di riferimento**

CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici

CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici

CEI 0-11 Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza

CEI 0-14 DPR 22 ottobre 2001, n.462. Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

CEI 0-15 Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali

CEI 64-8;V3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8;VI Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8;V2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8/1 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 500 V in corrente continua. Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali

CEI 64-8/2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 2: Definizioni

CEI 64-8/3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 3: Caratteristiche generali

CEI 64-8/4 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 500 V in corrente continua. Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza

CEI 64-8/5 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici

CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: Verifiche

CEI 64-8/7 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari

Legge 1/3/68 n°186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

D.M. 22/01/2008 n°37 Norme di sicurezza degli impianti tecnologici.

UNI 11248 Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche.

UNI EN 13201-2 Illuminazione stradale – Parte 2: Requisiti prestazionali.

### **3 CRITERI DI SCELTA DELLE SOLUZIONI IMPIANTISTICHE.**

#### **3.1 Caratteristiche dei cavi e condizioni di posa.**

I cavi di alimentazione saranno infilati all'interno di cavidotti interrati alla profondità minima di 50cm. Tali cavi saranno adeguati al luogo di installazione ed idonei al tipo di posa. In particolare i cavi dovranno essere non propaganti l'incendio (CEI 20-22 II), e marcati IMQ.

Nei tubi protettivi non dovranno esserci giunzioni o morsetti.

##### **3.1.1 Giunzioni dei cavi**

Le giunzioni vanno eseguite togliendo parte dell'isolamento e della guaina esterna in PVC.

Il ripristino dell'isolamento va eseguito con due modalità diverse:

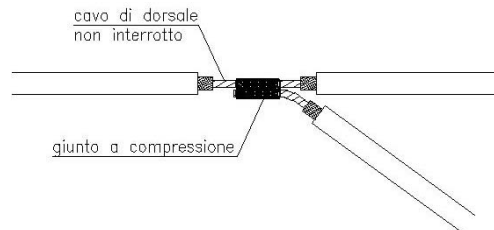
- 1- Va tolto parte dell'isolamento e della guaina.
- 2- Le corde in rame vanno unite tramite morsetti a C di dimensioni opportune e crimpati con apposita pinza.
- 3- Si procede ad una passata di nastro in PVC tipo 3M super 33 o RAYTECH SUPER 3-3.
- 4- Si procede poi al posizionamento del giunto in gel siliconico RAYTECH Click-fire assicurandosi che il gel fuoriesca dai punti di entrata cavi.
- 5- Si fissano poi i cavi al giunto mediante fascette e si fissa poi il giunto mediante altre fascette.
- 6- Le fascette devono essere per esterni (al carbonio) con linguetta metallica.

- 1- Va tolto parte dell'isolamento e della guaina.
- 2- Le corde in rame vanno unite tramite morsetti a C di dimensioni opportune e crimpati con apposita pinza.
- 3- Si danno tre passate incrociate di nastro autoagglomerante tipo 3M 23 o Raytech 23 BT.
- 4- Si danno tre passate incrociate di nastro in PVC tipo 3M super 33 o Raytech super 3-3.
- 5- Nell'esecuzione della nastratura si deve fare attenzione a sovrapporre il nastro per la metà della larghezza ad ogni passata.
- 6- La giunta così eseguita va verniciata con vernice protettiva tipo 3M Scotchkote.

La figura mostra la corretta esecuzione delle giunte suddette (con nastro autoagglomerante).

Per l'esecuzione di derivazioni da cavi di dorsale, questi non vanno mai interrotti (vedi fig.).

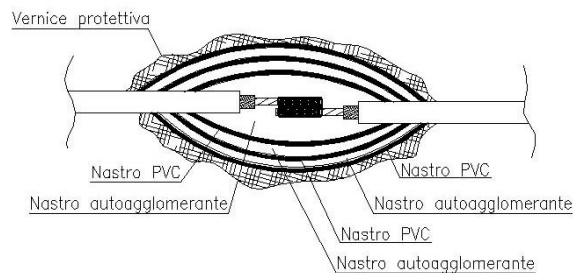
Giunzioni in derivazione



Giunzioni diritte



Isolamento per le giunzioni in aria



## 3.2 Protezione delle condutture contro le sovracorrenti

### 3.2.1 Protezione contro le correnti di sovraccarico

Sarà assicurata mediante l'installazione di dispositivi di protezione in grado di interrompere le correnti di sovraccarico dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano provocare danneggiamenti all'isolante, ai collegamenti o all'ambiente circostante le condutture. Per il dimensionamento delle protezioni contro il sovraccarico saranno garantite la seguenti condizioni:

$$I_B \leq I_N \leq I_z$$

$$I_f \leq 1.45 * I_z$$

indicando con:

$I_B$  : corrente di impiego del circuito,

$I_z$  : portata in regime permanente della conduttura,

$I_N$  : corrente nominale del dispositivo di protezione,

$I_f$  : corrente di sicuro funzionamento del dispositivo di protezione.

### 3.2.2 Protezione contro le correnti di cortocircuito

Saranno previsti dispositivi di protezione in grado di interrompere le correnti di cortocircuito dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano diventare pericolose a causa degli effetti termici e meccanici prodotti nei conduttori e nelle connessioni.

Ogni dispositivo di protezione contro i cortocircuiti risponderà alle seguenti condizioni:

- il potere di interruzione dei dispositivi di protezione non sarà inferiore alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione. I dispositivi di protezione dovranno essere ubicati all'inizio delle linee;
- tutte le correnti provocate da un corto circuito saranno interrotte dai dispositivi di protezione in un tempo non superiore a quello che porta i conduttori alla temperatura massima ammissibile. In particolare sarà garantita la seguente condizione

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

Indicando con:

- I<sup>2</sup> t** : l'integrale di joule per la durata del corto circuito espresso in A<sup>2</sup> s;
- K** : un parametro che dipende dal tipo di conduttore;
- S** : la sezione del conduttore.

### 3.3 **Protezione contro i contatti diretti**

#### 3.3.1 Protezione mediante isolamento delle parti attive

Le parti attive devono essere completamente ricoperte con un isolamento che possa essere rimosso solo mediante distruzione. L'isolamento dei componenti elettrici deve soddisfare le relative Norme.

#### 3.3.2 Protezione mediante involucri o barriere

Le parti attive devono essere poste entro involucri o barriere tali da assicurare almeno il grado di protezione IP2X od IPXXB. Le superfici superiori orizzontali delle barriere o degli involucri che sono a portata di mano devono avere un grado di protezione non inferiore a IP4X o IPXXD.

Unitamente ai dispositivi di protezione descritti si utilizzeranno, come protezioni aggiuntive, interruttori differenziali con corrente nominale differenziale uguale o inferiore a 500 mA.

### 3.4 **Protezione contro i contatti indiretti**

#### 3.4.1 Protezione mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente

Verranno utilizzati cavi aventi tensioni di isolamento 0.6/1kV.

Non verrà installato alcun conduttore di protezione. Le parti attive saranno isolate dalle parti conduttrici a mezzo di isolamento doppio o rinforzato.



### 3.5 Gradi di protezione

La prima cifra indica il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi estranei

IP	Significato
0	nessuna protezione
1	protetto contro corpi solidi superiori a 50 mm di diametro
2	protetto contro corpi solidi superiori a 12 mm di diametro
3	protetto contro corpi solidi superiori a 2,5 mm di diametro
4	protetto contro corpi solidi superiori a 1 mm di diametro
5	protetto contro le polveri (nessun deposito nocivo)
6	totalmente protetto contro le polveri

La seconda cifra indica il grado di protezione contro la penetrazione di liquidi

IP	Significato
0	nessuna protezione
1	protetto contro le cadute verticali di gocce d'acqua
2	protetto contro le cadute di gocce d'acqua o pioggia fino a 15° dalla verticale
3	protetto contro le cadute di gocce d'acqua o pioggia fino a 60° dalla verticale
4	protetto contro gli spruzzi d'acqua da tutte le direzioni
5	protetto contro i getti d'acqua
6	protetto contro i getti d'acqua potenti
7	protetto contro gli effetti delle immersioni temporanee
8	protetto contro gli effetti delle immersioni continue

La lettera aggiuntiva indica il grado di protezione contro l'accesso a parti pericolose

IP	Significato
A	protetto contro l'accesso con la mano
B	protetto contro l'accesso il dito
C	protetto contro l'accesso con attrezzo
D	protetto contro l'accesso con filo

La lettera supplementare fornisce informazioni relative alla protezione del materiale

IP	Significato
H	adatto per apparecchiatura ad alta tensione
M	provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua quando le parti mobili dell'apparecchiatura sono in moto
S	provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua quando le parti mobili dell'apparecchiatura non sono in moto
W	adatto all'uso in condizioni atmosferiche specificate e dotato di misure o procedimenti addizionali

### 3.6 Impianto di terra

I corpi illuminanti, i cavi e i quadri saranno in classe II. Pertanto non sarà necessario realizzare l'impianto di terra.

**Il tecnico**

## **Progetto illuminazione pubblica Via S. Orsola**

PROPOSTA DI ACCORDO OPERATIVO Ex art. 4 L.R. 24/2017 DELL'AREA DENOMINATA "Via S.Orsola-Via Emilia" Ambito 02 del PSC

Responsabile:  
No. ordine:  
Ditta:  
No. cliente:

Data: 31.07.2020  
Redattore: Per. Ind. Rambelli Giuliano

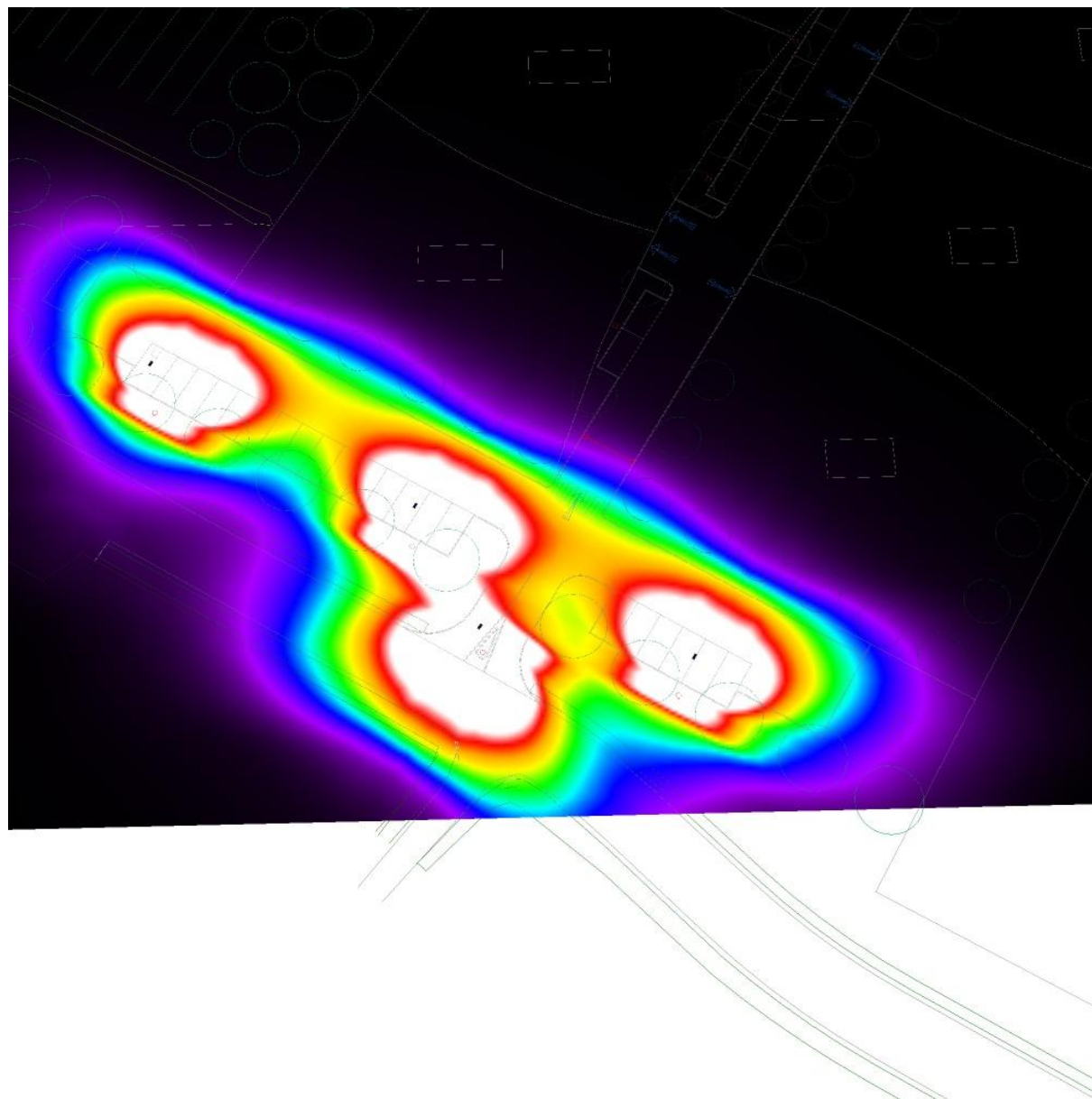


Studio Associato Energia

Viale Marconi, 30/3  
48018 Faenza (RA)

Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano  
Telefono 0546 668163  
Fax 0546 686301  
e-Mail energia@energia.ra.it

### Parcheggio pubblico / Rendering colori sfalsati



0 1.25 2.50 3.75 5 6.25 7.50 8.75 10 lx

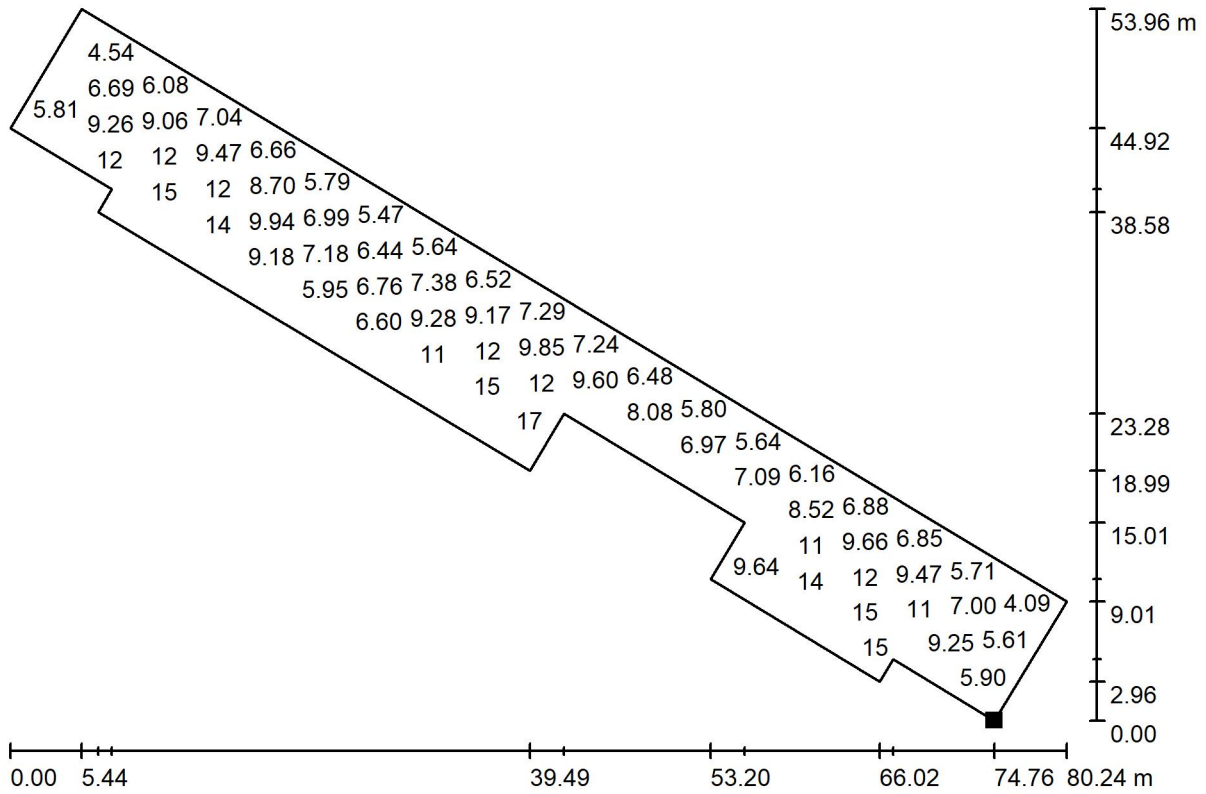


Studio Associato Energia

Viale Marconi, 30/3  
48018 Faenza (RA)

Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano  
Telefono 0546 668163  
Fax 0546 686301  
e-Mail energia@energia.ra.it

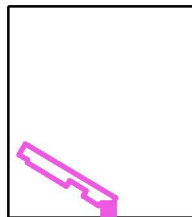
**Parcheggio pubblico / Parcheggio pubblico / Grafica dei valori (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 574

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(-221.013 m, -183.040 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
8.63	2.50	18	0.290	0.142

## per sorgenti LED

	Ambito principale da illuminare		
	Tipo strada (PUT)	F	
	Descrizione tipo strada	strade locali extraurbane	
	specifica	marciapiedi, percorsi ciclopedonali e parcheggi	
	Categoria illuminotecnica	P3	
$E_{m,rif}$	Illuminamento di riferimento	7,5	lux
$l$	Larghezza carreggiata	15	m

	Tipo di apparecchio	PHILIPS UNISTREET	
	Marca e modello	BGP282 T25 LED59-4S/830 DW10	
	Tipo sorgente	LED	
$\Phi_{sorg}$	flusso Modulo LED	5 160	lm
$P_{app}$	potenza reale apparecchio LED	45	W

$i$	interdistanza	30	m
	altezza sorgenti	8	m
$E_m$	Illuminamento medio mantenuto	8,63	lux
	$U_o$	0,29	

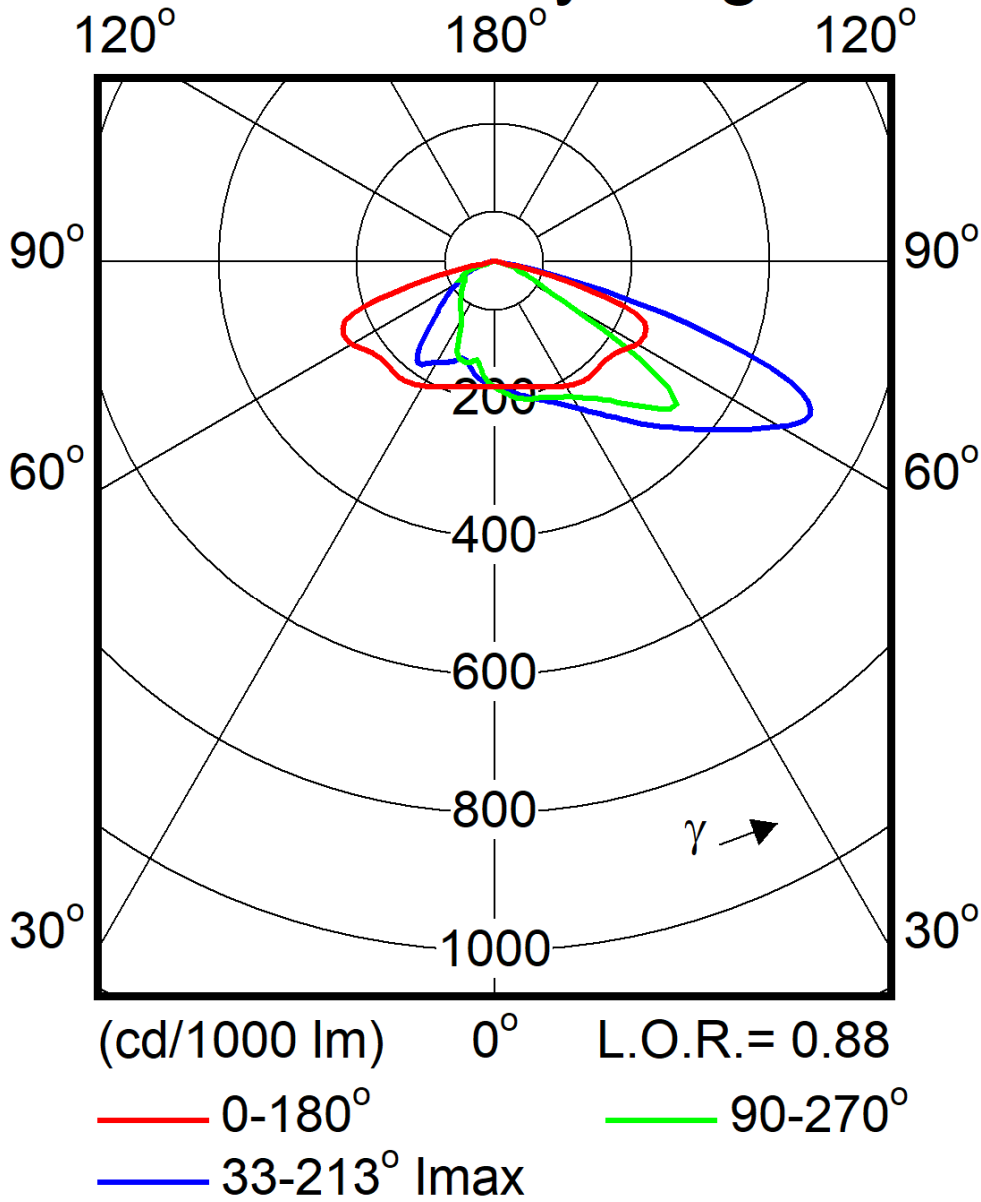
$SE$	SLEEC in illuminamento [ $P_{app}/(E_m * i^2)$ ]	0,01	W/[(lux)*mq]
$K_{inst}$	Costante d'installazione (0,524+ [ $E_m/(E_{m,rif} * 2,1)$ ])	1,07	

$SE_R$	SLEEC di riferimento	0,09	lm/W
--------	----------------------	------	------

<b>IPEI (<math>SE/SE_R * K_{inst}</math>)</b>		0,14	<b>A++</b>

Luminaire : BGP282 T25 1 xLED59-4S/830 DW10  
Total Lamp Flux : 6000 lm  
Light Output Ratio : 0.88  
Luminous Flux : 5280 lm  
Power : 45 W  
LxBxH : 0.52x0.23x0.10 m  
Ballast : -

# Polar intensity diagram



© 2018 Signify  
All rights reserved.

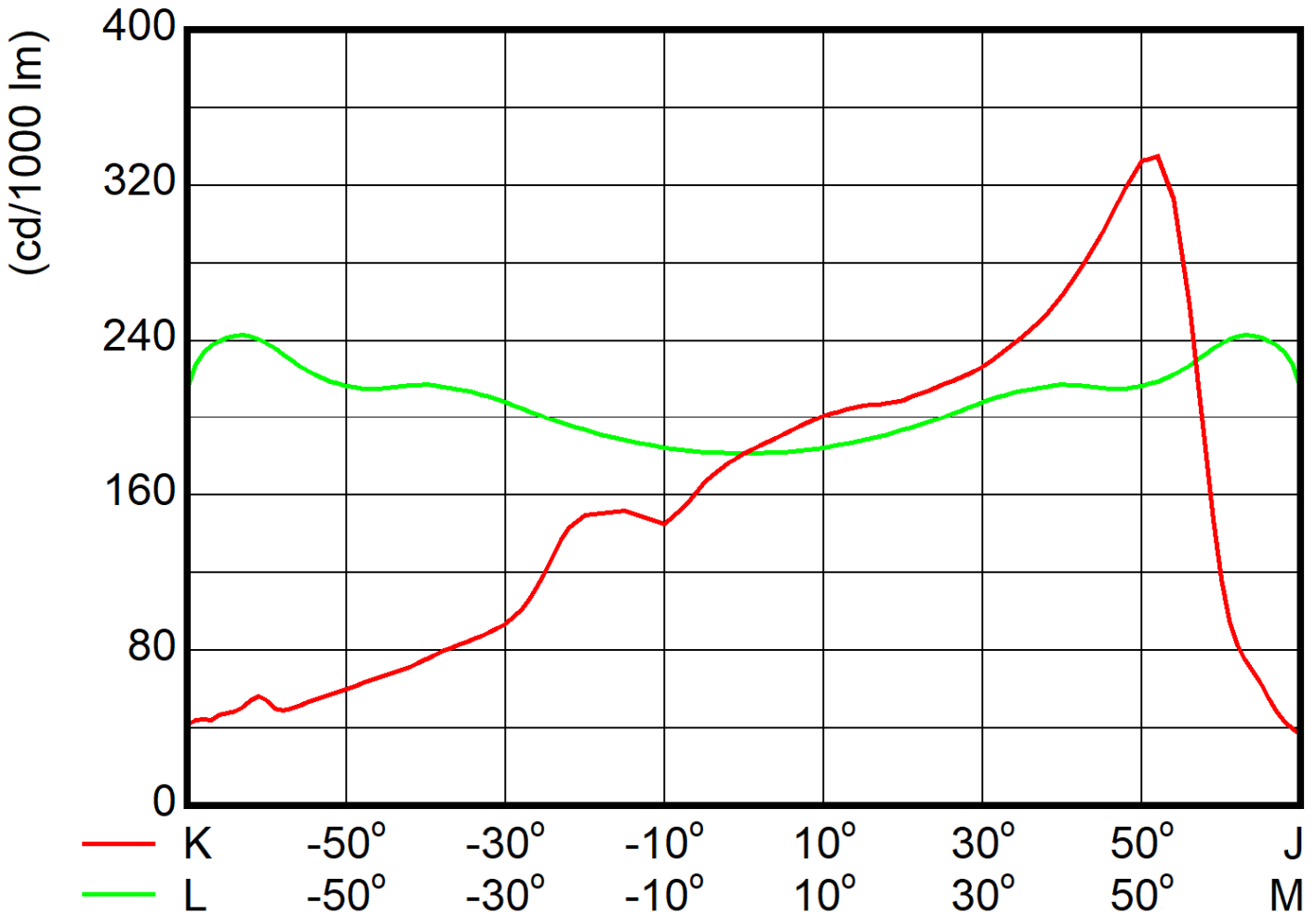
Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Signify or their respective owners.

[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)

data subject to change

Luminaire : BGP282 T25 1 xLED59-4S/830 DW10  
Total Lamp Flux : 6000 lm  
Light Output Ratio : 0.88  
Luminous Flux : 5280 lm  
Power : 45 W  
LxBxH : 0.52x0.23x0.10 m  
Ballast : -

## Cartesian intensity diagram



© 2018 Signify  
All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Signify or their respective owners.

[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)

data subject to change

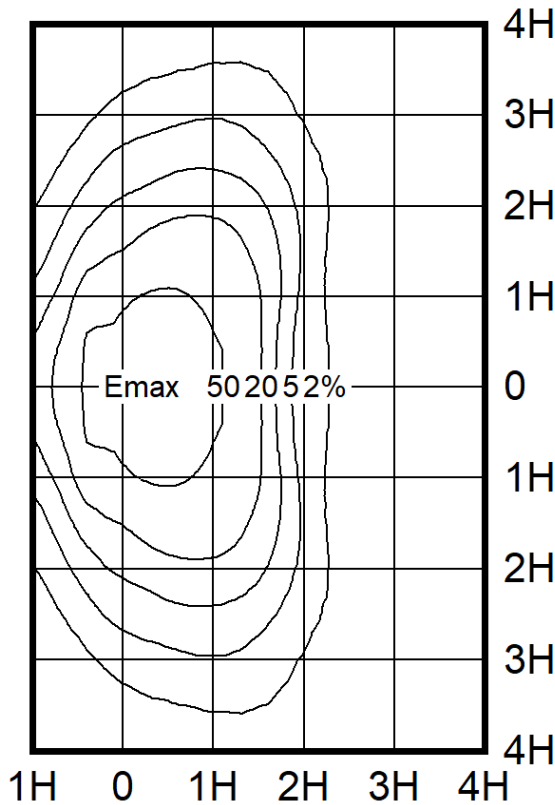
Luminaire : BGP282 T25 1 xLED59-4S/830 DW10  
 Total Lamp Flux : 6000 lm  
 Light Output Ratio : 0.88  
 Luminous Flux : 5280 lm  
 Power : 45 W  
 LxBxH : 0.52x0.23x0.10 m  
 Ballast : -

## Relative isolux diagram

Horizontal Illuminance  $\triangle 0^\circ$

H	E <sub>max</sub>
(m)	(lux)
3.0	127
3.5	94
4.0	72

M.F.= 1.0



© 2018 Signify  
All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Signify or their respective owners.

[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)

data subject to change

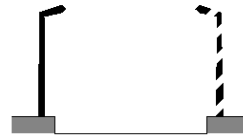
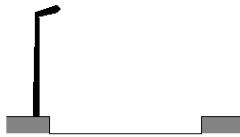
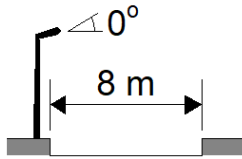


Luminaire : BGP282 T25 1 xLED59-4S/830 DW10  
 Total Lamp Flux : 6000 lm  
 Light Output Ratio : 0.88  
 Luminous Flux : 5280 lm  
 Power : 45 W  
 LxBxH : 0.52x0.23x0.10 m  
 Ballast : -

## Road lighting schemes

Overhang = 0.0 m

CIE R3,  $Q_0 = 0.07$



H	S	$E_H$	$U_o$	SR
(m)	(m)	(lx)		
10	18	15	0.90	0.77
10	21	13	0.82	0.77
10	24	11	0.74	0.77
10	27	10	0.66	0.77
10	30	9	0.59	0.77

L	$U_o$	$U_L$	TI	L	$U_o$	$U_L$	TI
( $cd/m^2$ )			(%)	( $cd/m^2$ )			(%)
0.9	0.68	0.91	3.9	0.9	0.85	0.92	3.7
0.7	0.66	0.86	4.2	0.8	0.81	0.85	4.1
0.6	0.64	0.82	4.6	0.7	0.77	0.77	4.5
0.6	0.63	0.80	5.0	0.6	0.72	0.72	4.9
0.5	0.62	0.78	5.4	0.5	0.67	0.68	5.3

All values for M.F.= 1.0



© 2018 Signify  
All rights reserved.

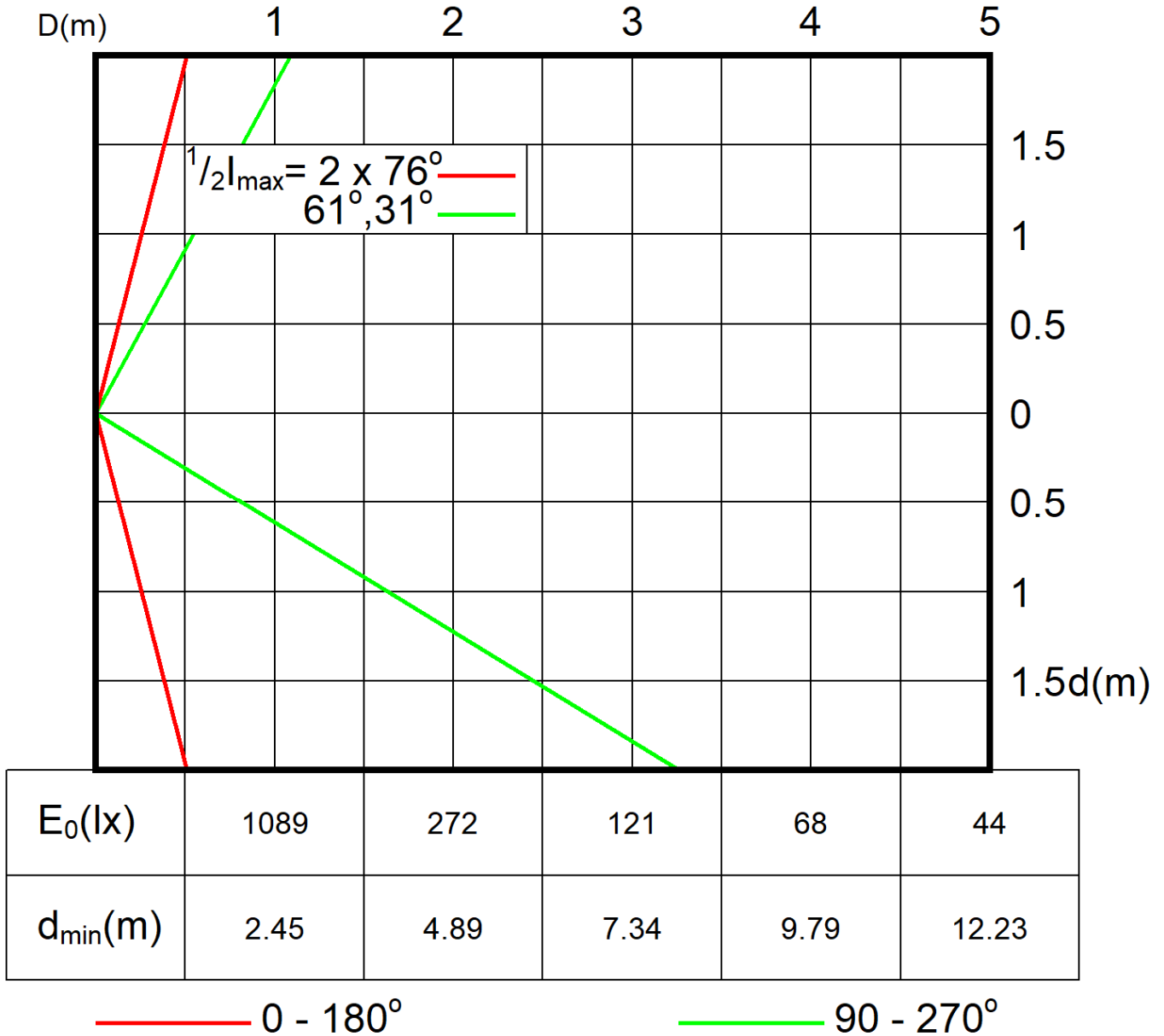
Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Signify or their respective owners.

[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)

data subject to change

Luminaire : BGP282 T25 1 xLED59-4S/830 DW10  
 Total Lamp Flux : 6000 lm  
 Light Output Ratio : 0.88  
 Luminous Flux : 5280 lm  
 Power : 45 W  
 LxBxH : 0.52x0.23x0.10 m  
 Ballast : -

## Flood beam diagram



© 2018 Signify  
All rights reserved.

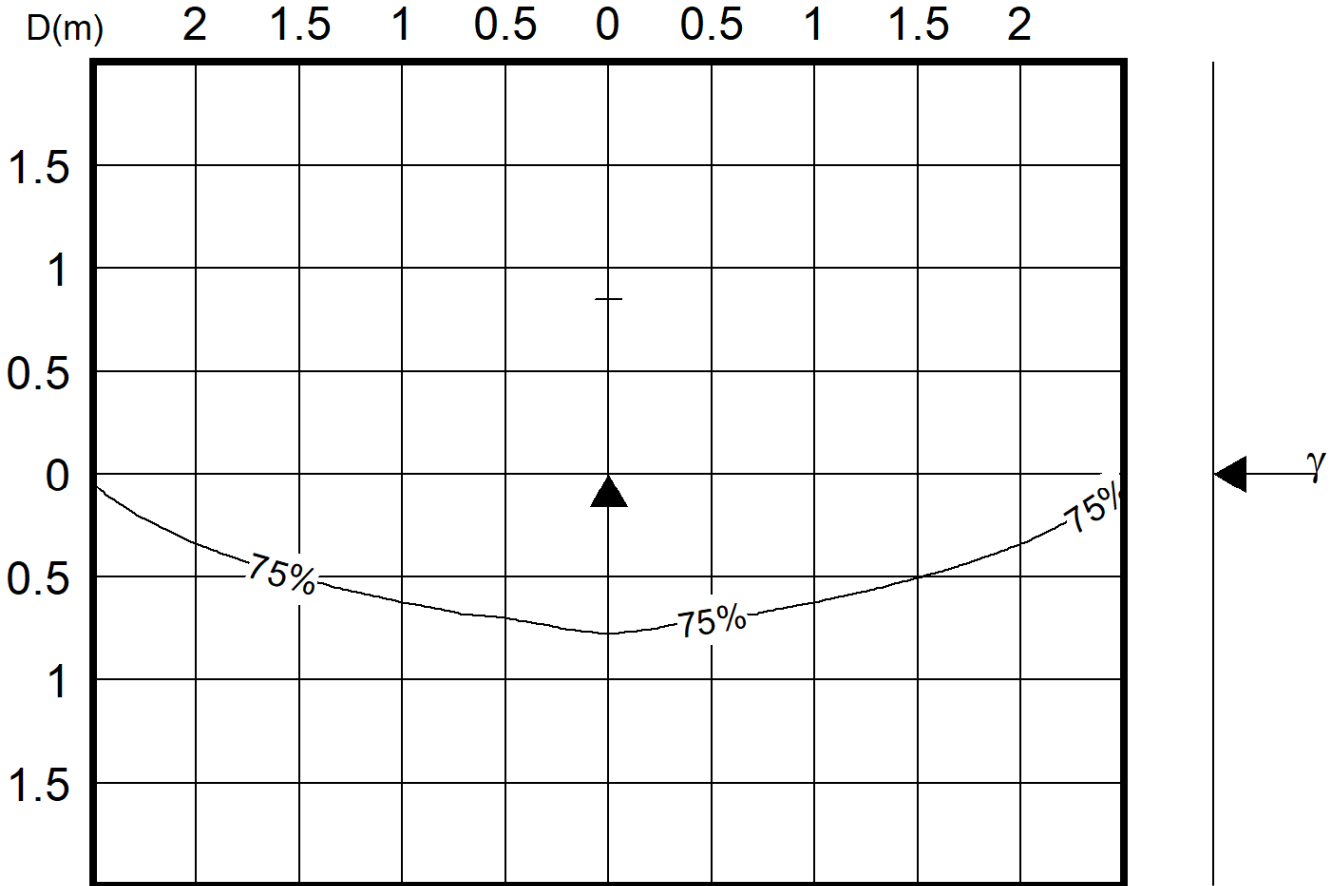
Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Signify or their respective owners.

[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)

data subject to change

Luminaire : BGP282 T25 1 xLED59-4S/830 DW10  
 Total Lamp Flux : 6000 lm  
 Light Output Ratio : 0.88  
 Luminous Flux : 5280 lm  
 Power : 45 W  
 LxBxH : 0.52x0.23x0.10 m  
 Ballast : -

## Flood isolux diagram



D is 5 metre

Light incidence angle  $\gamma = 0^\circ$

$E_{max} = 46 \text{ lux}$

M.F. = 1.0



© 2018 Signify  
All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Signify or their respective owners.

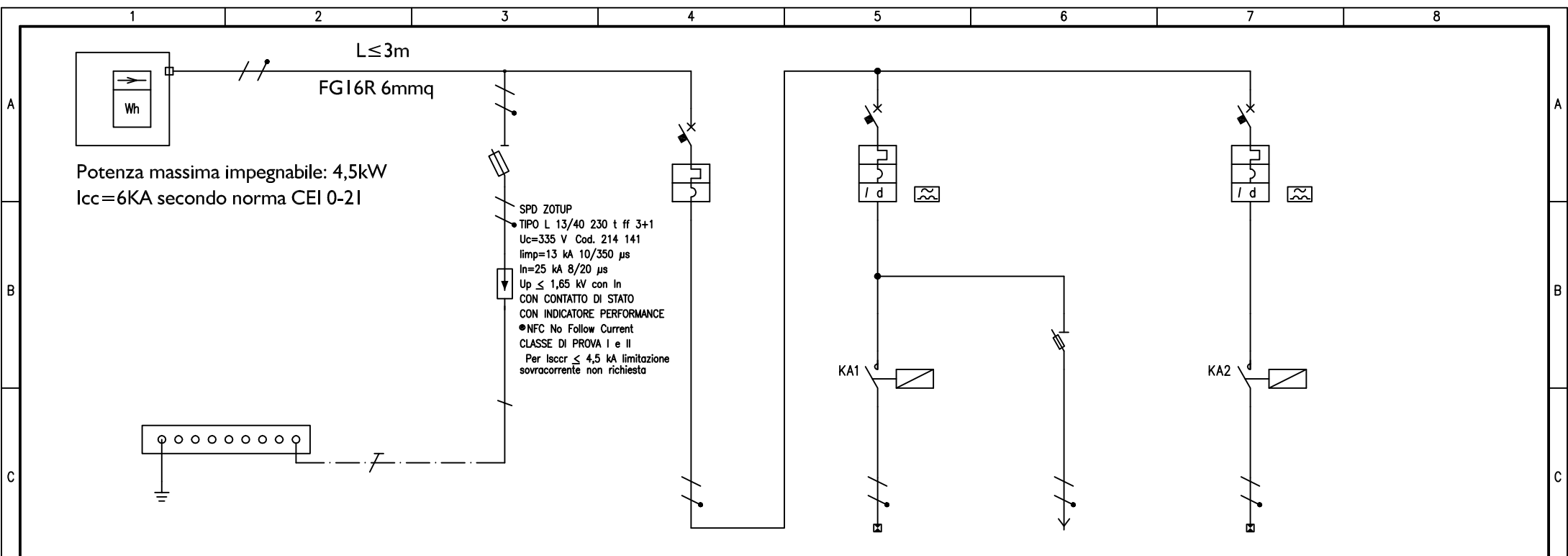
[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)

data subject to change

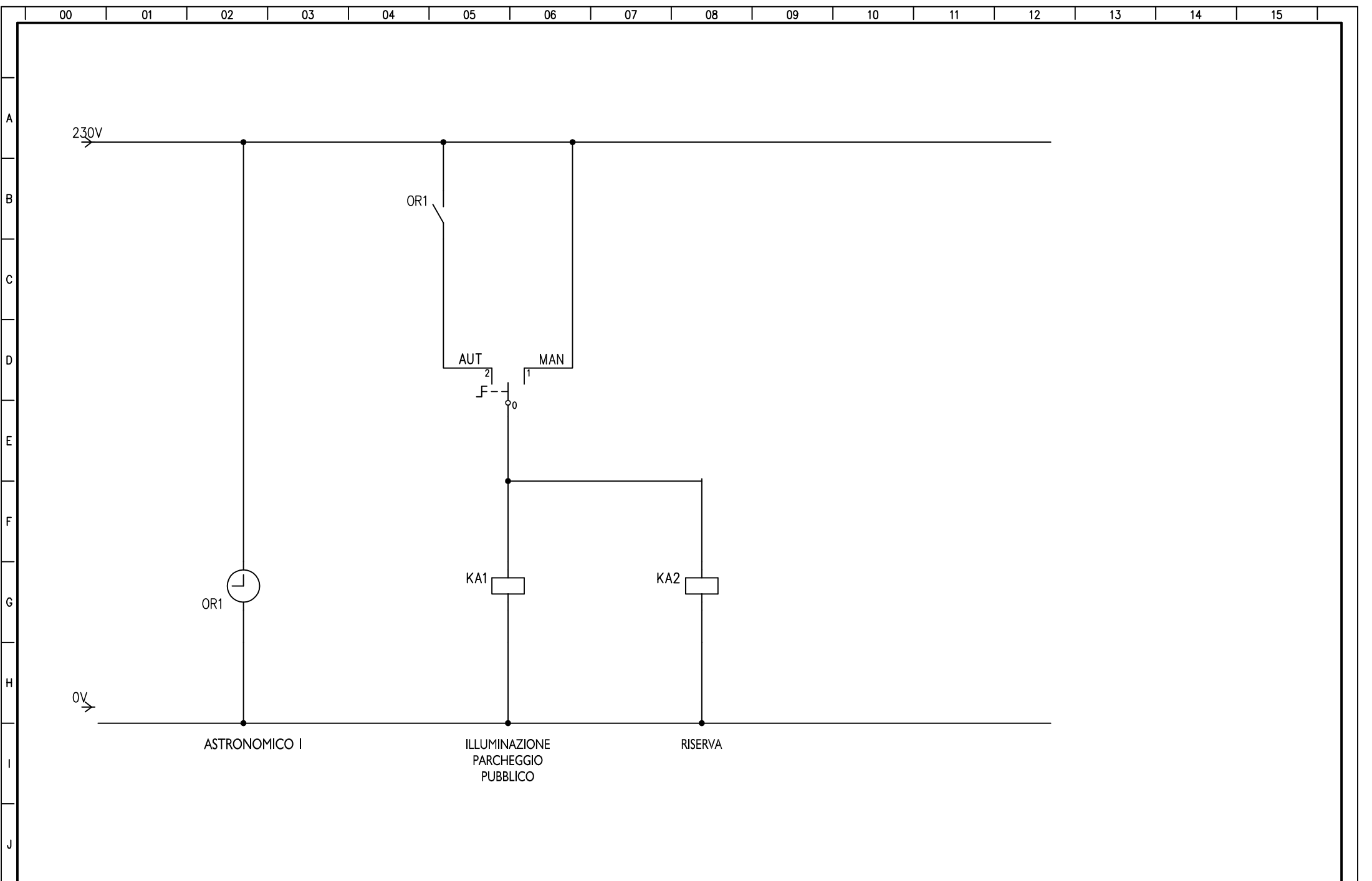
## TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: $V_n = 230/400V$
FREQUENZA: $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI:
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE:
STRUTTURA DEL QUADRO:
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO:

 Viale Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301	tavola: <b>QIP</b>
cliente: <b>NATURALANDIA s.n.c.</b>	data: LUGLIO 2020
titolo: <b>QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>	scala:
	agg:
	firma:
<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>	archivio: 19 522 02



UTENZA	DENOMINAZIONE		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE		GENERALE		PARCHEGGIO PUBBLICO		AUX 230V		RISERVA		
	SIGLA												
	TIPO	POTENZA TOT. kW											
	POTENZA kW	I <sub>b</sub>	A										
COEF. CONTEMP.	COS $\phi$												
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE												
	TIPO												
	N.POLI	In	2	63	2	25	I+N	10	IP+N	32	I+N	10	
	I <sub>th</sub> A	I <sub>dn</sub> A	TIPO DIFF.										
I <sub>m</sub> (o curva) A	P <sub>di</sub>	kA		C		6		C		6			
FUSIBILE	TIPO		gG - 10,3x38mm						gG - 10,3x38mm				
	CALIBRO		A						4A				
CONTATTORE	TIPO												
	In	A	P <sub>n</sub>	kW			20A				20A		
RELE' TERMICO	TIPO												
	TARATURA		A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						FGI6RI6				/		
	FORMAZIONE						I x 6mmq + N6				/		
	LUNGHEZZA		m										
	I <sub>z</sub>		A										
	C.d.T. a I <sub>n</sub>	%	C.d.T. a I <sub>b</sub>	%									
	Z <sub>k</sub>	m $\Omega$	Z <sub>s</sub>	m $\Omega$									
	I <sub>k</sub> trifase/monof.	kA	I <sub>k</sub> I fase/terra	kA									
NUMERAZIONE MORSETTIERA													
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			V.le Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301		TITOLO QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA		DISEGNATORE RIF. FILE 19 522 02 ele sch_v00		FOGLIO 2	SEGUE 3
						SCHEMA QIP2		RIF. CLIENTE NATURALANDIA s.n.c.		FIRMA DATA LUGLIO 2020 SCALA		TOT. FOGLI 5	



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA

**energia**  
 V.le Marconi 30/3  
 48018 Faenza (RA)  
 Tel. 0546 668163  
 Fax 0546 686301

TITOLO  
 QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

SCHEMA  
 QIP2

RIF. CLIENTE  
 NATURALANDIA s.n.c.

DISEGNATORE

RIF. FILE  
 19 522 02 ele sch\_v00

FIRMA

DATA  
 LUGLIO 2020




























SCALA

FOGLIO  
 3

SEGUE  
 4

TOT. FOGLI  
 5

# LEGENDA SIMBOLI

	FUSIBILE		BOBINA RELÈ		RIFASATORE
	CONTATTO APERTO		BOBINA RELÈ TEMPORIZZATO ALL'ECCITAZIONE		LAMPADA PRESENZA LINEA
	CONTATTO CHIUSO		BOBINA RELÈ TEMPORIZZATO ALLA DISECCITAZIONE		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE
	SEZIONATORE		CONTATTO DI CHIUSURA CONTATTORE		TRASFORMATORE DI TENSIONE
	INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE		CONTATTO DI APERTURA CONTATTORE		MOTORE ASINCRONO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA PER INTERVENTO DIFFERENZIALE		RELÈ TERMICO		MULTIMETRO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA PER INTERVENTO MAGNETOTERMICO		CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		CONDUTTURA MONOFASE
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOM. PER INTERVENTO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		COMANDO AD OROLOGIO		CONDUTTURA TRIFASE
	INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE		TERRA		CONDUTTORE DI PROTEZIONE








**IMPIANTI ELETTRICI  
SOTTO TENSIONE**

**È VIETATO:**

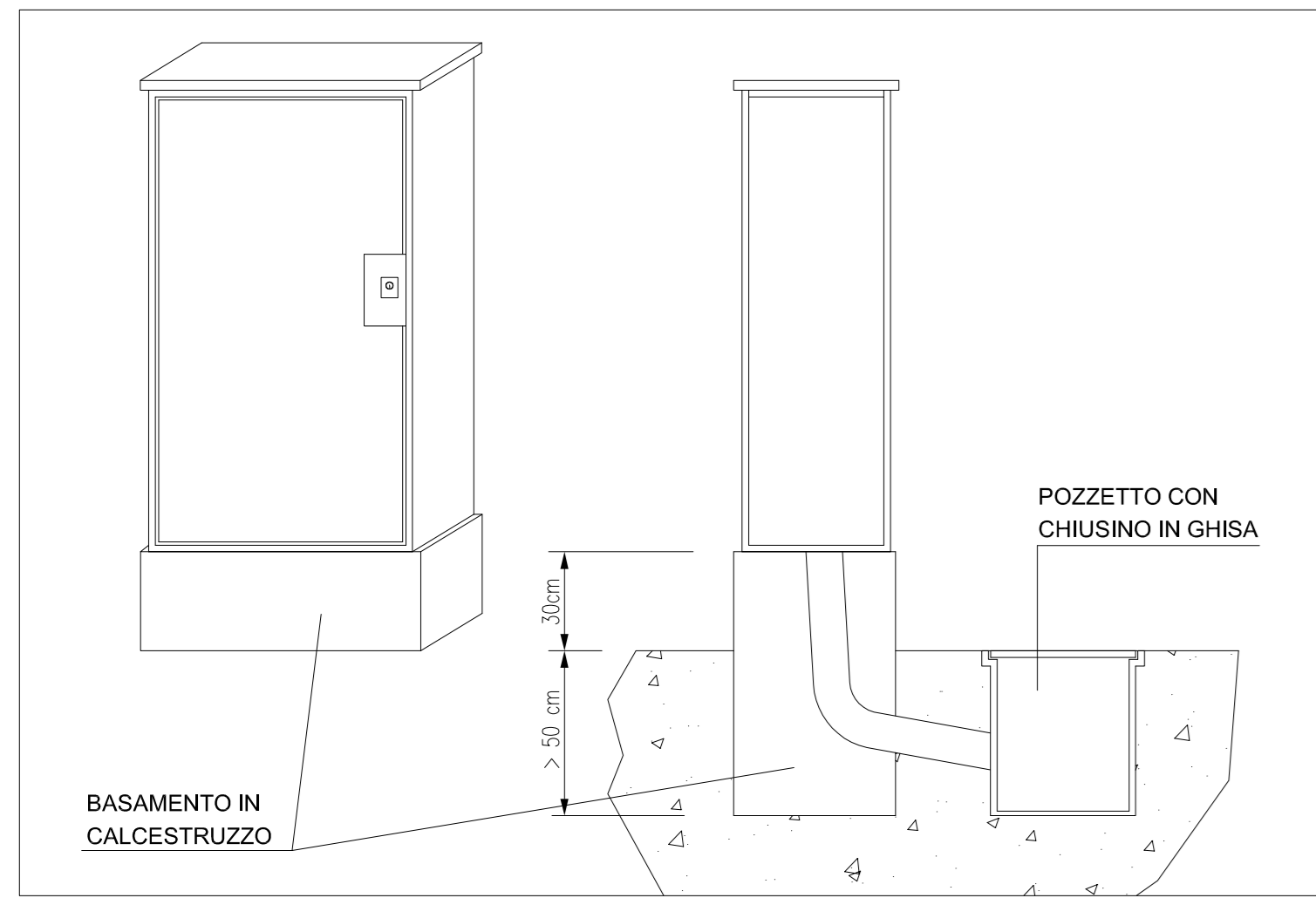
- Eseguire lavori su impianti sotto tensione.
- Toccare gli impianti se non si è autorizzati.
- Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto tensione.

**È OBBLIGATORIO:**

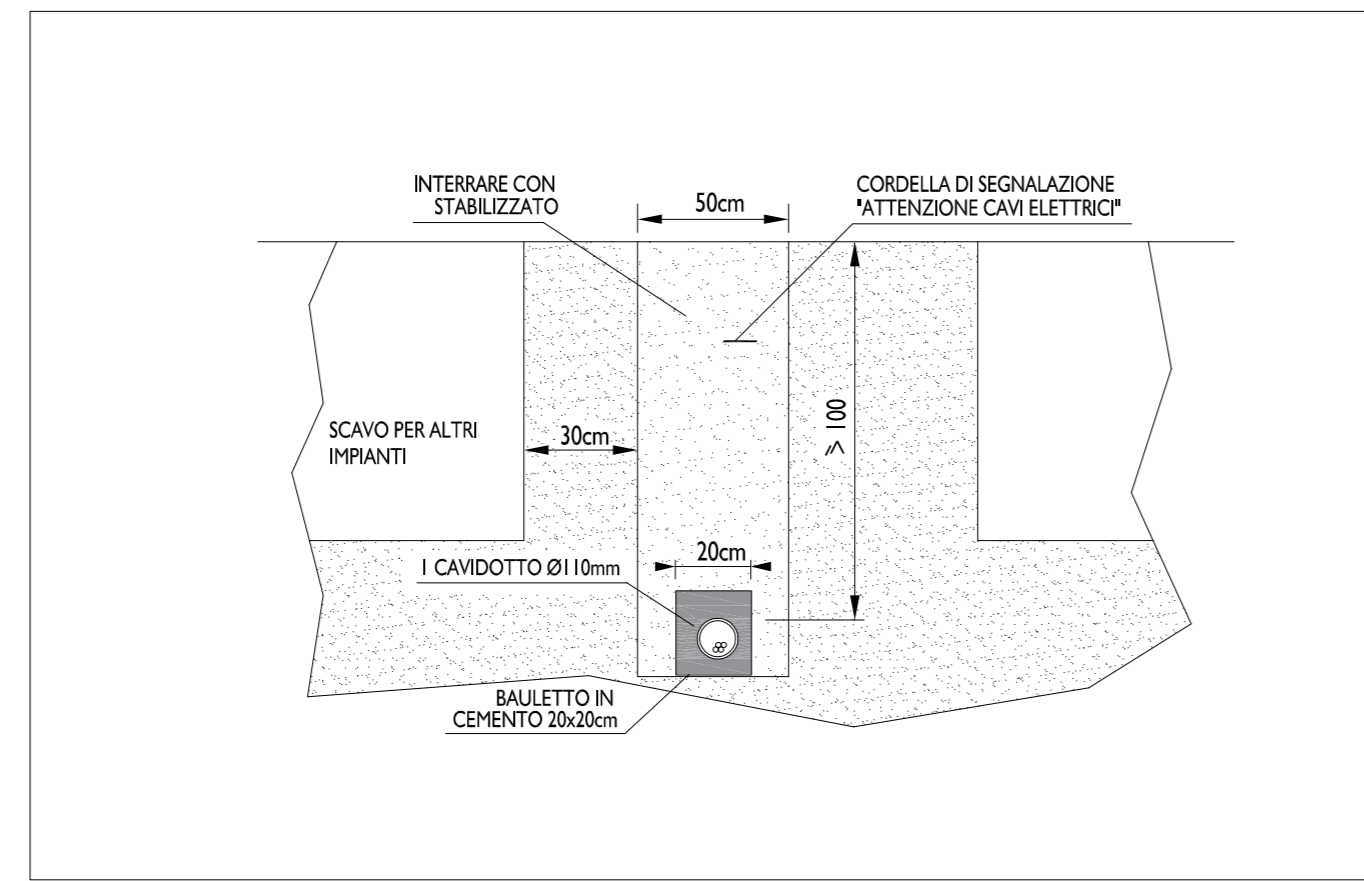
- Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito, prima di effettuare interventi.
- Assicurarsi del collegamento a terra prima di iniziare i lavori.
- Tenersi ben isolati da terra, con mani e piedi asciutti, o usando pedane e guanti isolanti.
- Tenere lontani dagli impianti materiali estranei.

					V.le Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301	TITOLO QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA		DISEGNATORE	RIF. FILE 19 522 02 ele sch_v00	FOGLIO 5	SEGUE
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			SCHEMA QIP2	RIF. CLIENTE NATURALANDIA s.n.c.	FIRMA	DATA LUGLIO 2020	SCALA	TOT. FOGLI 5





PARTICOLARE NICCHIA - SCALA 1:20

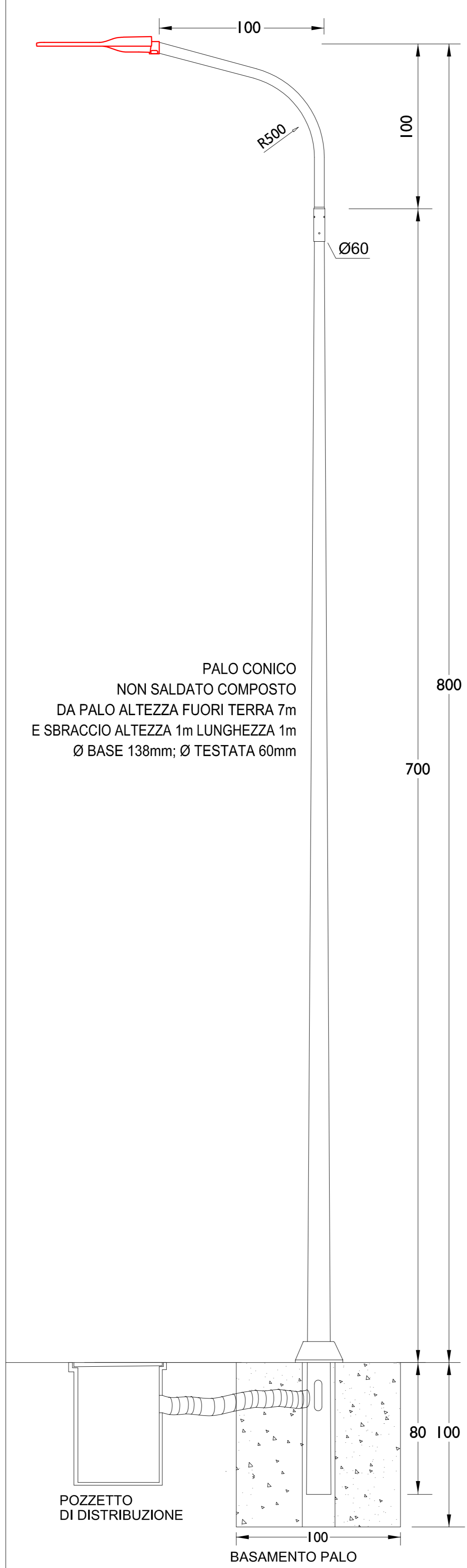


PARTICOLARE SCAVO - SCALA 1:20

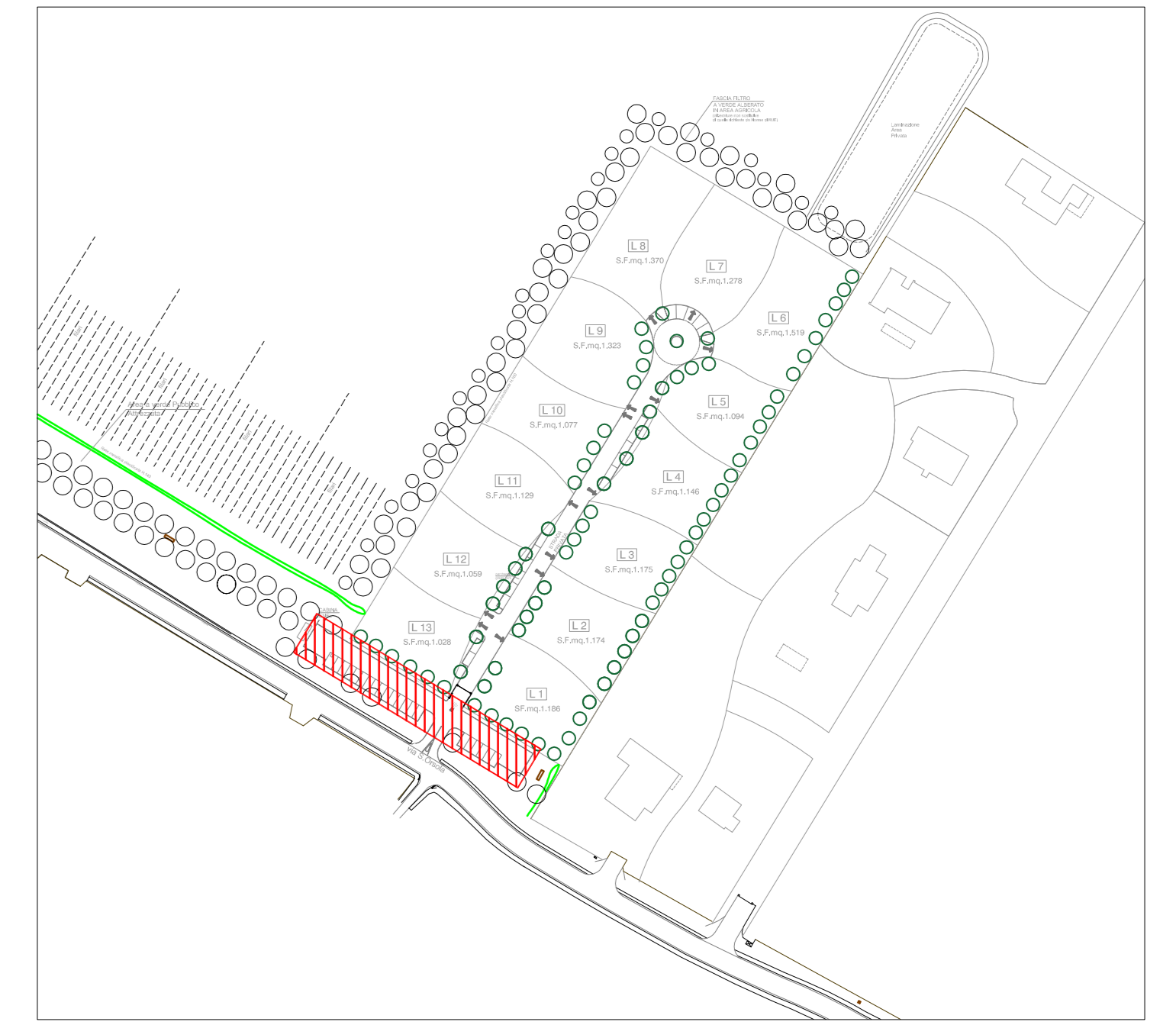
LEGENDA SIMBOLI IMPIANTO ELETTRICO	
	Palo illuminazione pubblica
	Cavo elettrico per distribuzione impianto forza motrice (f.m.)
	Caviloto interrato per distribuzione impianto forza motrice (f.m.)
	Pozzetti per distribuzione impianto forza motrice (f.m.)
	Quadro elettrico di distribuzione

LEGENDA CORPI ILLUMINANTI					
SIMBOLO	DESCRIZIONE	LAMPADA	DATI	TIPO	FOTO
	Proiettore a led installato su palo H=7m L e braccio H=1m, L=1m con mezzanotte verticale	LED 3000K	45W IP66 CLASS II 4000 Lumen	PHILIPS UNISTREET GEN2 BGP202 LED59-4S/830 OTTICA DW10	

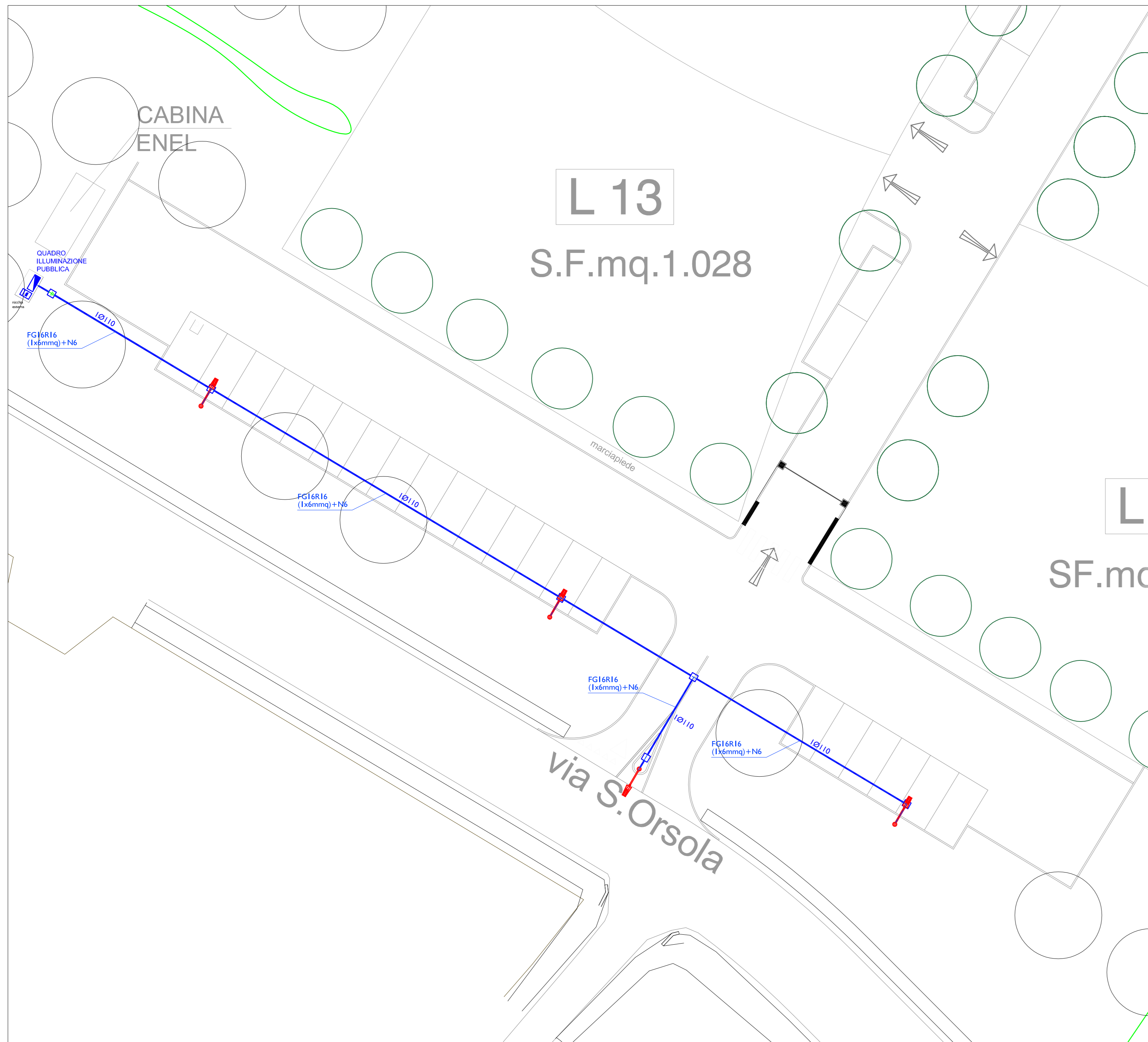
ARMATURA A LED PHILIPS UNISTREET GEN. 2  
BGP202 T25 LED59-4S/830 OTTICA DW10  
45 W - 6000 lm - 3000K  
INSTALLATO SU PALO DI ALTEZZA 8mt FT  
E SBRACCIO H=1mt L=1m



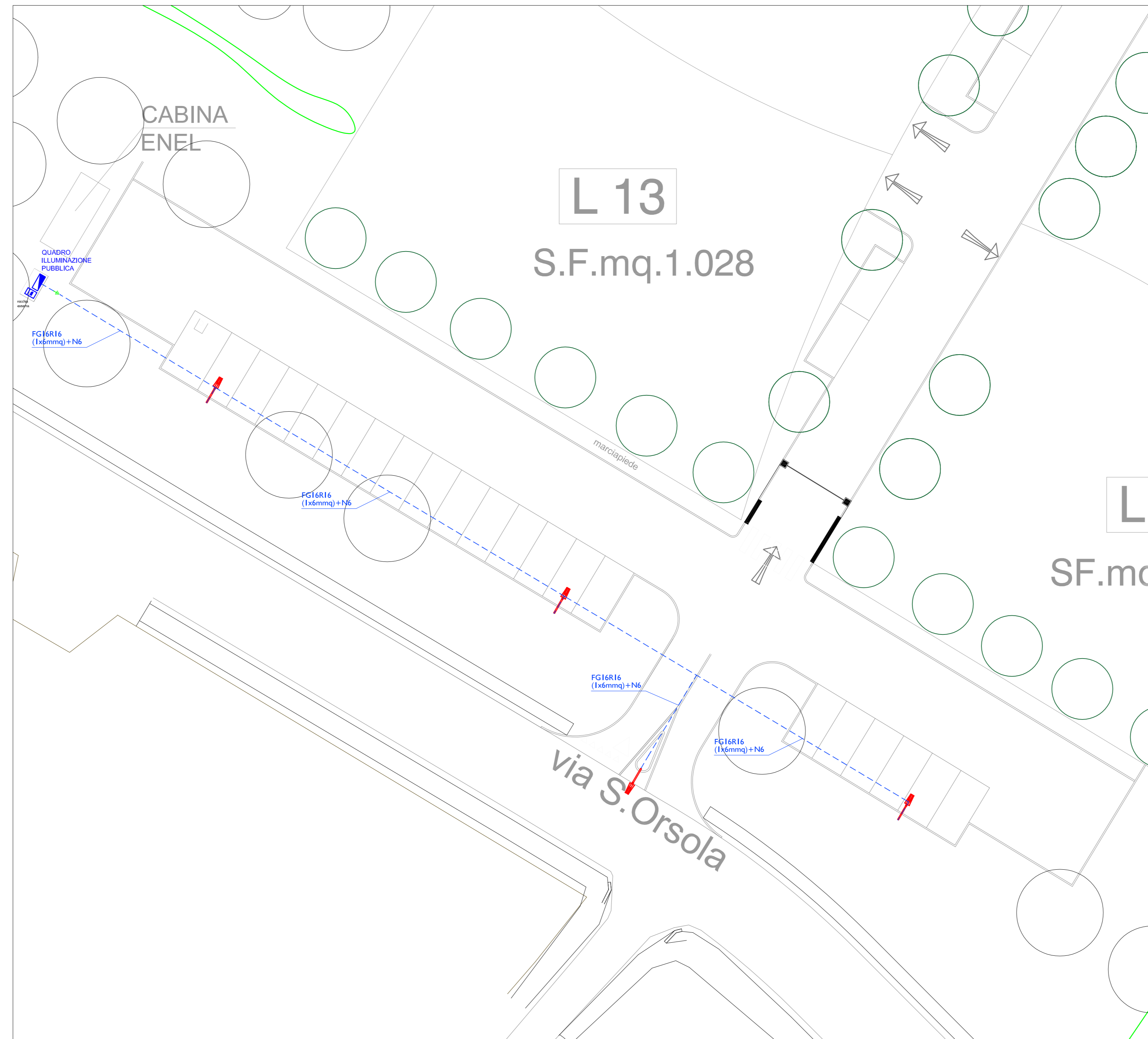
PARTICOLARE PALO - SCALA 1:20



AREA DI INTERVENTO - SCALA 1:2000



PLANIMETRIA OPERE EDILI - SCALA 1:200



PLANIMETRIA OPERE ELETTRICHE - SCALA 1:200

AU20.b UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA  
Comune di Faenza

Studio Tecnico geom.CAVINA-MONTEVECCHI  
corso Matteotti 27 arch.PAGANI fax 0546-680247  
Faenza tel.0546-28197

PROPOSTA DI ACCORDO OPERATIVO  
Ex art. 4 L.R. 24/2017 DELL'AREA DENOMINATA  
"Via S.Orsola-Via Emilia" Ambito 02 del PSC

UBICAZIONE: Via S.Orsola

PROPONENTE NATURLANDIA S.N.C. di Bucci Stefano e Bentini Giovanni	Planimetria Illuminazione Area Pubblica
---	---

Emissione: Luglio 2020

Foglio 145 Mappali 169-174-175-188-189-190-202-319-328-337-320  
114parte  
Foglio 144 Mappali 133parte-167parte-168parte-138parte-159parte-141parte  
140parte-170parte-171parte-122parte-238parte  
Foglio 146 Mappali 213-215-241-177-178-47-303-25-113-11-73-217  
Foglio 143 Mappali 187-191  
Foglio 143 Mappate 238-143-144-145

Scala 1:2000/I:200/I:20 - F.Plot: 1:20 RI: 19 522 02

PROGETTISTA: Per. Ind. GIULIANO RAMBELLI  
Via Marconi 303  
46018 Faenza (RA)  
Tel. 0546/68161 - Fax 0546/686301  
e-mail: energia@energia.ra.it  
www.energia.ra.it

Con la consulenza specialistica di:  
TOPOGRAFIA Studio Tecnico Topografico  
Pierluigi Donatelli Geometra  
GEOLOGIA Dott. Geo. Maurizio Stefano  
INDAGINI ACUSTICHE-AMBIENTALI VALSAT Ing. Cori Franca  
RETI DI FOGNATURA ACQUE BIANCHE Prima Ingegneria srl  
E NERIE - SANITAZIONE - IDRAULICA Ing. Bacci Carlo  
RETE ACQUEDOTTO - RETE GAS Prima Ingegneria srl  
ILLUMINAZIONE PUBBLICA E PRIVATA Energia Studio di  
Progettazione Ingegneristica  
STUDIO DEL TRAFFICO Ing. Longhi Simona