



Comune di Napoli
Area Ambiente Servizio Verde della Città
Salita Pontecorvo, 72 - 80135 Napoli
tel. 081 7953601, PEC verde.citta@pec.comune.napoli.it

RIQUALIFICAZIONE DEL PARCO SAN GENNARO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Oggetto:
**RELAZIONE TECNICA
SUGLI IMPIANTI ELETTRICI**

Elab. n° D2.2-RTI

Scala: ---

Data: luglio 2021

Il Responsabile del Procedimento: Arch. Francesca Spera

soggetto incaricato: RTP CONTE

Elio CONTE
Architetto
CAPOGRUPPO

STUDIO PROGETTAZIONI
D'INGEGNERIA - SPI SRL
MANDANTE

Paolo Maria Terzolo
Dott. For.
MANDANTE



Agg. marzo 2022

Agg.

Agg.

Agg.

R.T.P. CONTE

c/o Arch. Elio Conte, Via Carlo de Marco n° 135, 80137 Napoli - Tel./fax 081 7517736, e-mail: conte.arch.elio@fastwebnet.it

INDICE

1	PREMESSA	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
2.1	Norme	3
2.2	Leggi.....	5
3	DATI PROGETTO	6
3.1	Alimentazione elettrica (CEI 64/8 – 714.13.1)	6
3.2	Carichi elettrici.	7
4	CONSISTENZA IMPIANTO ELETTRICO	8
4.1	Distribuzione elettrica.....	8
4.2	Specifiche componenti impianto	8
4.2.1	Cavi.	8
4.2.2	Giunto di derivazioni Linee in pozzetto.....	8
4.2.3	Morsettiera a Base Palo.	8
4.3	Impianto di messa a terra.	8
5	CALCOLI E VERIFICHE (CEI 64-8/4-5)	13
5.1	Calcolo cadute di tensione.	13
5.2	Protezione delle condutture (64-8/ 433).....	13
5.3	Protezione dai contatti diretti e indiretti (64-8/4)	14
5.3.1	Protezione dai contatti diretti (64-8/412)	14
5.3.2	Protezione contro i contatti indiretti (64-8/413)	14
6	IMPIANTO TVCC	15
6.1	Descrizione impianto TVCC	15

Allegati:

- Relazione di calcolo illuminotecnica
- Schemi unifilari

1 PREMESSA

Il presente progetto contiene gli elaborati tecnici relativi alla progettazione esecutiva dell'ampliamento dell'impianto di illuminazione ed all'installazione di un sistema di videosorveglianza degli ingressi del Parco San Gennaro nel quartiere Sanità di Napoli.

Oltre alla progettazione dell'impianto di illuminazione si è proceduto alla progettazione dell'impianto luce ed FM del fabbricato interno al parco.

La progettazione dell'impianto elettrico è stata realizzata secondo le prescrizioni della norma CEI 64-8 (settima ,2007).

L'impianto elettrico, oggetto della seguente relazione tecnica, comprenderà la progettazione delle linee di distribuzione che alimentano gli apparecchi di illuminazione derivanti dallo studio illuminotecnico e le loro apparecchiature di protezione e sezionamento e comando a partire dal punto di consegna dell'energia elettrica da parte del distributore pubblico. Il quadro elettrico di distribuzione da installare (carpenteria e cablaggio interno) è un prodotto non in serie tipo ANS, la cui progettazione è normalizzata dalle norme CEI 17-3/1 17-3/2 17-3/3, e sarà compito della ditta installatrice allegare la documentazione relativa alla dichiarazione di conformità nel rispetto della legge 81/08.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi e legislativi attualmente in vigore che hanno guidato la presente progettazione.

2.1 Norme

Norma CEI 64-8 data pubbl. 01-06-2012 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.

Norma CEI 64-8/V1 data pubbl. 01-07-2013 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Contiene modifiche ad alcuni articoli nonché correzioni di inesattezze riscontrate in alcune Parti della Norma CEI 64-8.

Norma CEI 64-8/V2 data public. 01-08-2015 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. La Variante si è resa necessaria in seguito alla pubblicazione di nuovi documenti CENELEC della serie HD 60364.

Norma CEI 64-8/V3 data public. 01-03-2017 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Contiene il nuovo Allegato A della Parte 3: "Ambienti residenziali - Prestazioni dell'impianto" e modifiche ad alcuni articoli della Norma CEI 64-8 in seguito al contenuto dell'Allegato A.

Norma CEI 64-8/V4 data public. 01-05-2017 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. La seguente Variante contiene integrazioni di alcuni articoli della Sezione 527 e della Sezione 751 della Norma CEI 64-8:2012 ai fini della realizzazione degli impianti elettrici destinati ad essere incorporati in modo permanente in opere di costruzione o in parti di esse così come definite all'articolo 2 comma 3 del Regolamento UE 305/2011.

Norma CEI 64-12 data public. 01-01-2019 - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario.

Norma CEI 0-2 data pubblic. 01-09-2002 - Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.

Norma CEI 0-10 data pubblic. 01-02-2002 - Guida alla manutenzione degli impianti elettrici.

Norma CEI 11-17 data pubblic. 01-07-2006 - Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica. Linee in cavo.

Norma CEI-UNEL 35026 data pubblic. 01-09-2000 - Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

Norma CEI-UNEL 35023 data pubblic. 01-07-2012 - Cavi di energia per tensione nominale U uguale ad 1 kV - Cadute di tensione

Norma CEI EN 60865-1 data pubblic. 01-02-2013 - Correnti di cortocircuito - Calcolo degli effetti Parte 1: Definizioni e metodi di calcolo.

Norma CEI EN 60909-0 data pubblic. 01-12-2016 - Correnti di cortocircuito nei sistemi trifase in corrente alternata Parte 0: Calcolo delle correnti

Norma CEI EN 60909-3 data pubblic. 01-12-2016 - Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata Parte 3: Correnti durante due cortocircuiti fase-terra simultanei e distinti e correnti di cortocircuito parziali che fluiscono attraverso terra.

2.2 Leggi.

D.Lgs. 9/4/08 n.81 - TESTO UNICO sulla salute e sicurezza sul lavoro e succ. mod. e int.

D.Lgs. 3/8/09 n.106 - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

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

3 DATI PROGETTO

3.1 Alimentazione elettrica (CEI 64/8 – 714.13.1)

L'energia elettrica fornita dall'ente distributore è derivata a valle di un contatore di energia attiva presente nei locali "del Fabbricato ad uso pubblico" dov'è installato anche il quadro QE01.

L'alimentazione elettrica è in corrente alternata monofase con neutro con sistema di distribuzione TT. Diseguito valori e tolleranze delle caratteristiche elettriche dell'alimentazione:

- Tensione nominale 230V +/- 10%.
- In corrente alternata
- Frequenza nominale 50Hz +/-2%
- Sistema di distribuzione TT
- Monofase con neutro.
- Corrente presunta di corto circuito Icc 6 kA

3.2 Carichi elettrici.

Diseguito si riportano i Pali che si andranno ad alimentare precisando che sono tutti carichi monofase:

ORD.	PALO N.	POTENZA [W]	TENSIONE [V]
1	1	45	230
2	2	45	230
3	3	45	230
4	4	45	230
5	5	45	230
6	6	45	230
7	7	45	230
8	8	45	230
9	9	45	230
10	10	45	230
11	11	45	230
12	12	45	230
13	13	45	230
14	14	45	230
15	15	45	230
16	16	45	230
17	17	45	230
18	18	45	230
19	19	45	230
19	19	45	230
20	20	45	230
21	21	45	230
22	22	45	230
23	23	45	230
24	24	45	230
25	25	45	230
26	26	45	230
27	27	45	230
28	28	45	230
29	29	45	230
30	30	45	230
31	31	45	230
32	32	45	230
33	33	57	230
34	34	57	230
35	35	57	230
36	36	57	230
37	37	57	230
38	38	57	230

4 CONSISTENZA IMPIANTO ELETTRICO

4.1 Distribuzione elettrica.

L'origine dell'impianto elettrico a servizio dell'impianto di illuminazione è il punto di consegna dell'energia elettrica da parte del distributore che nel nostro caso si esplicita nei morsetti di uscita del contatore di energia attiva presente nel locale "Fabbricato ad uso pubblico". Dal contatore è poi derivata la linea elettrica che alimenta il quadro QE01 presente nello stesso locale e dal quale sono derivate le linee elettriche montanti che alimentano i pali dell'illuminazione pubblica.

Le linee elettriche oggetto del presente lavoro saranno posate all'interno tubi interrati. In corrispondenza dei cambi di direzione o lungo i tratti rettilinei con un'interdistanza di circa 25 m, sono installati dei pozzetti di derivazione con consentono la posa delle montanti e le derivazioni elettriche per mezzo di giunti con riempitivo in gel isolante.

La linea elettrica derivata dalla montante si atterrerà poi alla morsettiera a base palo dove sono presenti i fusibili di protezione da sovraccarico ed a valle dei quali è derivata la linea che, correndo all'interno del palo, alimenterà gli apparecchi di illuminazione.

4.2 Specifiche componenti impianto

Diseguito si riportano le specifiche i principali componenti dell'impianto elettrico previsti a progetto.

4.2.1 Cavi.

I cavi delle linee elettriche della distribuzione principale, delle derivazioni secondarie dal pozzetto alla morsettiera a base palo e dalla morsettiera all'apparecchio di illuminazione, sono di tipo multipolare con guaina in PVC isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16 con sigla di identificazione FG16OR16 non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi. Tensione nominale U_0/U 0,6/1 kV conforme CEI 20-67, CEI 20-13.

4.2.2 Giunto di derivazioni Linee in pozzetto.

Per la realizzazione delle derivazioni elettriche dalla montante di distribuzione saranno utilizzati giunti in gel isolante del tipo BT SHARK 425 della ECLETEC. In alternativa le connessioni dovranno essere realizzate con giunti che garantiscono un grado di protezione minimo IP68.

4.2.3 Morsettiera a Base Palo.

A base palo è prevista l'installazione di una morsettiera portafusibili per la protezione da sovraccarico della linea di collegamento all'apparecchio di illuminazione.

La morsettiera avrà un grado di protezione minimo IPXXB del tipo marca Conchiglia modello MVV/416. La morsettiera ha morsetti in acciaio inox grado di protezione minimo IP42.

4.3 Impianto di messa a terra.

Nel seguito sono riportati i principali componenti di un impianto di terra e caratteristiche che devono possedere per la realizzazione dell'impianto secondo norma CEI :

dispersore →

picchetti ed eventualmente l'anello di terra; I picchetti devono avere una lunghezza ≥ 1.5 m, l'eventuale anello dispersore deve essere interrato ad una profondità ≥ 0.5 m. Le giunzioni tra i vari elementi del dispersore ed il conduttore di terra devono essere eseguite con robusti morsetti o manicotti che assicurino un perfetto contatto. Le giunzioni devono essere protette contro le corrosioni. I morsetti ed i bulloni possono essere di acciaio zincato a caldo, rame indurito o acciaio inox.

conduttore di terra →

la sezione dei conduttori di terra deve essere calcolata e comunque non inferiore a quella dei conduttori di protezione. In assenza di protezione contro la corrosione le sezioni minime dei conduttori di terra non devono essere inferiori a:

-25 mm² se in rame;

-50 mm² se in ferro zincato.

In assenza di protezione meccaniche, ma con protezione contro la corrosione (ex. Conduttore interrato con isolamento in PVC), le sezioni minime non devono comunque essere inferiori a:

-16 mm² se in rame;

-25 mm² se in ferro zincato.

nodo principale di terra →

Il conduttore di terra deve essere provvisto di dispositivo di apertura in posizione accessibile, manovrabile solo con attrezzo, da utilizzarsi in caso di misure elettriche.

(o collettore principale di terra) nel quale confluiscono i conduttori di terra, di protezione, di equipotenzialità principali e gli eventuali conduttori di terra funzionali; deve essere costituito da una barra o da un anello alla quale devono essere collegati i conduttori citati;

conduttore di protezione →

il conduttore di protezione ha lo scopo di collegare il nodo equipotenziale di terra con le masse potenzialmente pericolose presenti sull'impianto, sia esse collegate mediante prese a spina (utenze fisse o mobili), sia collegate direttamente (masse e masse esterne).

Conduitt. princ. Equipotenz. → lo scopo di assicurare l'equipotenzialità fra le masse estranee (parti conduttrici, non facenti parte dell'impianto elettrico, suscettibili di introdurre il potenziale di terra), devono avere sezione maggiore della metà di quella del conduttore di protezione principale, con un minimo di 6 mm², (se il conduttore è in rame non è richiesto una sezione superiore a 25 mm²).

Conduitt. equipot. Supplem. → connessione di due masse (parti conduttrici facenti parte dell'impianto elettrico): la sezione \geq a quella del conduttore di protezione di sezione minore

- connessione di massa a massa estranea (parte conduttrice non facente parte dell'impianto elettrico): la sezione \geq a metà della sezione del conduttore della massa
- connessione di due masse estranee: la sezione \geq 2.5 mm² con protezione meccanica, 4 mm² senza protezione meccanica
- connessione di massa estranea all'impianto di terra o al conduttore di protezione: la sezione \geq 2.5 mm² con protezione meccanica, 4 mm² senza protezione meccanica.

TABELLE RIASSUNTIVE
DIMENSIONI MINIME DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE

Sezione del conduttore di fase	Sezione del conduttore di protezione
Fino a 16 mm ²	Uguale a quello di fase
Da 16 mm ² a 35 mm ²	16 mm ²
Oltre 35 mm ²	Metà di quello di fase
N.B.: quando il conduttore di protezione non fa parte della stessa condotta del conduttore di fase, la sua sezione non deve essere minore di: <ul style="list-style-type: none">• 2.5 mm² se è prevista una protezione meccanica • 4 mm² se non è prevista una protezione meccanica.	

CONDUTTORI DI TERRA

Caratteristiche di posa	Sezione (mm²)
Protetto contro la corrosione ma non meccanicamente	16 mm ² (CU) / 16 mm ² (FE)
Non protetto contro la corrosione	25 mm ² (CU) / 50 mm ² (FE)

CONDUTTORI EQUIPOTENZIALI (EQP)

Sezione conduttore protezione principale PE (mm²)	Sezione conduttore equipotenziale EQP (mm²)
PE ≤ 10	EQP = 6
PE = 16	EQP = 10
PE > 35	EQP = 25

COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI

Collegamento massa-massa	EQS = al PE di sezione minore
Collegamento massa-massa estranea	EQS = ½ della sezione del corrispondente PE
Collegamento massa estranea-massa estranea	EQS = 2.5 mm ² con protezione meccanica EQS = 4 mm ² senza protezione meccanica

Tale impianto deve essere realizzato in modo da poter effettuare le periodiche verifiche di efficienza dell'impianto stesso.

5 CALCOLI E VERIFICHE (CEI 64-8/4-5)

5.1 Calcolo cadute di tensione.

La caduta di tensione massima introdotta nei calcoli per la determinazione delle sezioni dei cavi non supererà ai morsetti dell'apparecchio di illuminazione il 4% della propria tensione nominale nel funzionamento a regime.

I valori suddetti saranno verificati con la formula:

$$V = K L I (R \times \cos\varphi + X \operatorname{sen}\varphi)$$

dove:

K = 2 per linee monofasi

K = 1,73 per linee trifasi

L = lunghezza della linea in km

I = corrente trasportata in Ampère

R = resistenza della linea in Ω/m

X = reattanza della linea in Ω/m

$\cos\varphi$ = fattore di potenza dell'utilizzatore

5.2 Protezione delle condutture (64-8/ 433).

Nei calcoli, gli assorbimenti degli apparecchi utilizzatori sono stati ricavati dai dati di targa degli apparecchi di illuminazione e considerando i coefficienti di utilizzazione e di contemporaneità (K_c e K_u) pari ad 1.

I conduttori sono stati scelti in modo che la loro portata (I_z) sia superiore o almeno uguale alla corrente di impiego (I_b) (valore di corrente calcolato in funzione della massima potenza da trasmettere in regime permanente). Gli interruttori automatici magnetotermici (presenti sul quadro), ed ahi quali sono collegati, hanno una corrente nominale (I_n) compresa fra la corrente di impiego del conduttore (I_b) e la sua portata nominale (I_z) ed una corrente di funzionamento (I_f) minore o uguale a 1,45 volte la portata (I_z).

In tutti i casi sono soddisfatte le seguenti relazioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1,45 I_z.$$

In generale, la seconda delle due disuguaglianze sopra indicate è automaticamente soddisfatta nel caso di impiego di interruttori automatici conformi alle norme CEI 23-3 e CEI 17-5.

Il rispetto delle due disuguaglianze assicura la protezione dei conduttori dalle correnti di sovraccarico.

La verifica della protezione dei conduttori da correnti corto circuito è assicurata verificando il rispetto della relazione

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

come previsto al paragrafo 434 della CEI 64-8, tra l'interruttore presente sul quadro e la montante collegata.

5.3 Protezione dai contatti diretti e indiretti (64-8/4)

5.3.1 Protezione dai contatti diretti (64-8/412)

La protezione come previsto è realizzata prevedendo

- Isolamento delle parti attive senza possibilità di rimozione;
- Involucri o barriere che sono rimovibili mediante utensili, interblocchi

Prevedendo componenti con una classe di isolamento non inferiore alla prima.

5.3.2 Protezione contro i contatti indiretti (64-8/413)

Essendo il nostro un sistema di distribuzione di tipo TT, la protezione dai contatti indiretti è realizzata mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione per mezzo di differenziali. Come noto in letteratura adottando dispositivi con una corrente differenziale I_{dn} pari a 0,03 A il valore della resistenza di terra che ci garantisce la protezione dai contatti indiretti secondo la relazione

$$R_t = 50/I_{dn} \quad (1)$$

deve essere inferiore o uguale a 1666 Ω .

La resistenza introdotta da un PE di sezione pari a 6 mm² è pari a circa 3.3 Ω /km e la distanza max tra un apparecchio di illuminazione ed il collettore di terra, nel nostro impianto, è pari a circa 560 m. Ciò introduce un aumento di circa 1.8 Ω nel computo del valore della R_t .

Tutto ciò premesso, ed atteso che la parte di impianto attualmente in servizio è da ritenersi protetta nei confronti dei contatti indiretti è plausibile che la reazione (1) resti verificata anche per l'apparecchio più lontano dal collettore di terra.

6 IMPIANTO TVCC

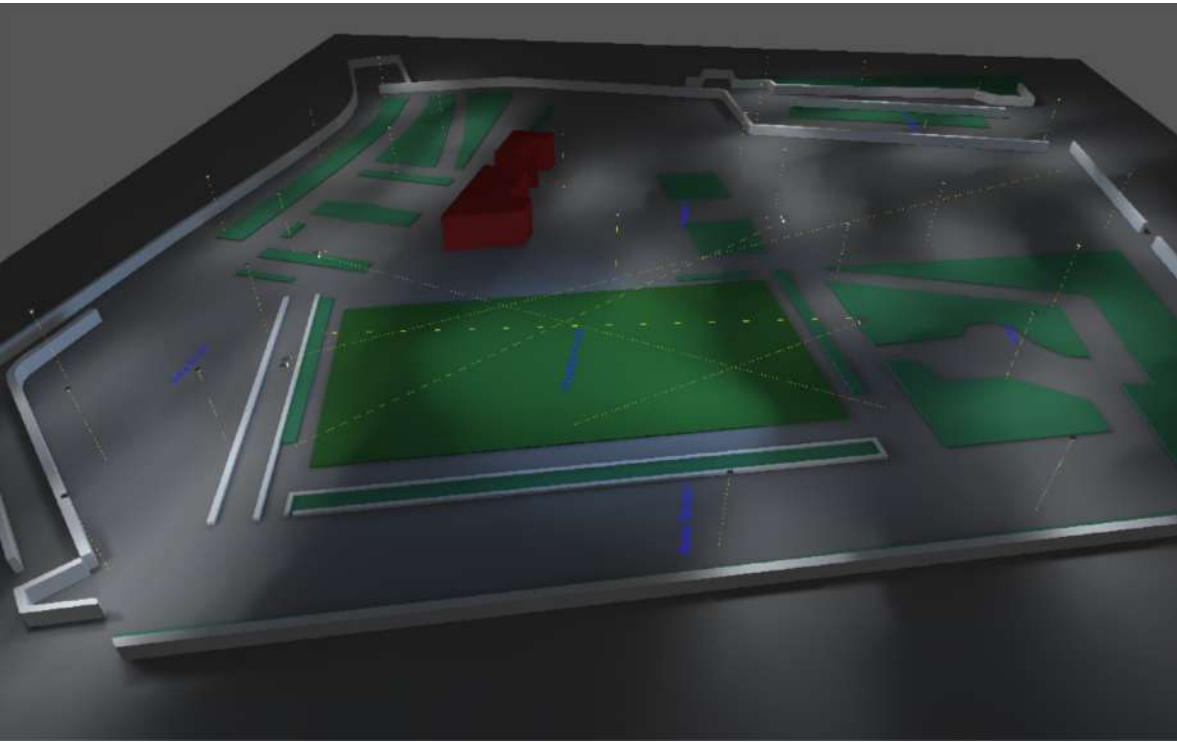
6.1 Descrizione impianto TVCC

Nel presente paragrafo sarà descritto l'impianto di videosorveglianza previsto ed i suoi componenti. L'impianto prevede l'utilizzo di telecamere del tipo ad indirizzo IP con alimentazione PoE (Power over Ethernet). Con questo tipo di alimentazione con il cavo ethernet che è collegato alla telecamera, oltre alla trasmissione del segnale video si provvede a fornire alla telecamera l'alimentazione elettrica necessaria al suo funzionamento.

Il segnale video in uscita alla telecamera viaggia su un cavo Ethernet UTP di Categoria 6 fino al media converter previsto, installato in una cassetta stagna in PVC installata alla testa del palo. La cassetta avrà un grado di protezione minimo IP65 e gli ingressi e le uscite dei cavi avverrà con raccordi guaina cassetta con un grado di protezione minimo IP65.

Il media converter prevede a convertire il segnale video ricevuto per mezzo del cavo ethernet ad un segnale ottico che, per mezzo di un cavo in fibra ottica, sarà trasmesso ad un switch con porte SFP che gestirà il segnale e lo trasformerà in un segnale video elettrico con protocollo Modbus TP/IP come in uscita alla telecamera. Il segnale video in ingresso allo switch è poi trasmesso all'NVR dove il segnale video è registrato, visualizzato e gestito per mezzo di un monitor, tastiera e mouse collegato allo stesso. L'NVR è dotato di una scheda di rete Ethernet che ne consente il collegamento ad un route gateway GSM che, per mezzo di una SIM è collegato al server (del Comune di Napoli) che per mezzo di una VPN o direttamente da un PC, se è già all'interno della rete del server, ne consente la gestione da remoto tramite la pagina web server dell'NVR visualizzabile su un qualunque browser.

Data



San Gennaro



Premesse

Avvertenze sulla progettazione:

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luce e delle relative variazioni di intensità.

Contenuto

Copertina	1
Premesse	2
Contenuto	3
Descrizione	5
Lista lampade	6

Scheda prodotto

iGuzzini illuminazione - MaxiWoody - ø315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio (1x LED)	7
iGuzzini illuminazione - Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio (1x LED)	9

Giardini san Gennaro

Disposizione lampade	10
Lista lampade	14
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	15

Giardini san Gennaro

Area Fitness

Riepilogo / Scena luce 1	17
Disposizione lampade	19
Lista lampade	21
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	22
Superficie utile (Area Fitness) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	24

Giardini san Gennaro

Area Giochi

Riepilogo / Scena luce 1	25
Disposizione lampade	27
Lista lampade	29
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	30
Superficie utile (Area Giochi) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	32

Contenuto

Giardini san Gennaro

Campetto di calcio

Riepilogo / Scena luce 1	33
Disposizione lampade	35
Lista lampade	37
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	38
Superficie utile (Campetto di calcio) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	40

Giardini san Gennaro

Ingresso via san Vincenzo

Riepilogo / Scena luce 1	41
Disposizione lampade	43
Lista lampade	45
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	46
Superficie utile (Ingresso via san Vincenzo) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	48

Giardini san Gennaro

Ristoro

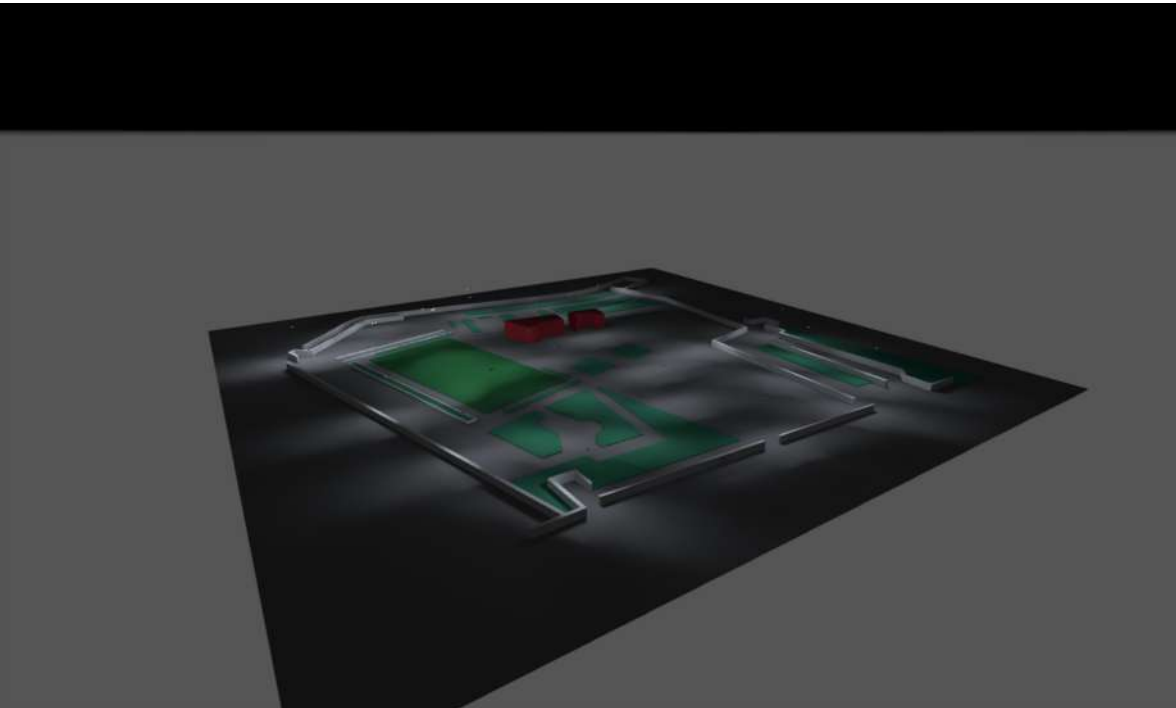
Riepilogo / Scena luce 1	49
Disposizione lampade	51
Lista lampade	53
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	54
Superficie utile (Ristoro) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	56

Giardini san Gennaro

Zona esterna 5

Riepilogo / Scena luce 1	57
Disposizione lampade	59
Lista lampade	61
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	62
Superficie utile (Zona esterna 5) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	64

Glossario	65
-----------	----



Descrizione



Lista lampade

 Φ_{totale}

178836 lm

 P_{totale}

1799.0 W

Efficienza

99.4 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
8	iGuzzini	BV05	MaxiWoody - \varnothing 315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio	56.5 W	6717 lm	118.9 lm/W
30	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Scheda tecnica prodotto

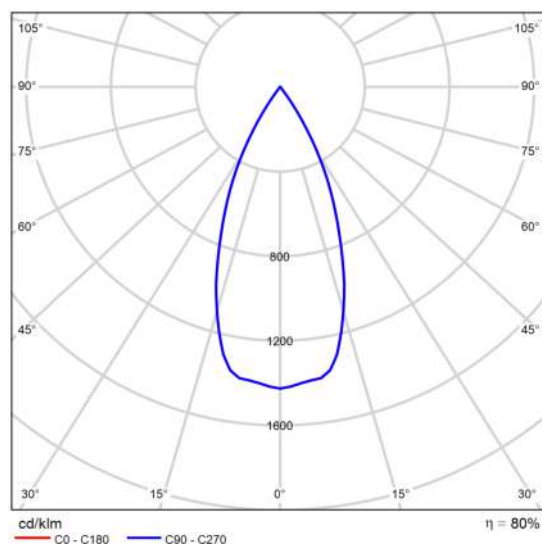
iGuzzini - MaxiWoody - ø315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio



Articolo No.	BV05
P	56.5 W
$\Phi_{Lampadina}$	8400 lm
$\Phi_{Lampada}$	6717 lm
η	79.97 %
Efficienza	118.9 lm/W
CCT	3042 K
CRI	80

BV05 :

Proiettore finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED COB Warm White, ottica wide flood 46°. Installazione a pavimento, parete (tramite tasselli ancoranti) e su sistemi da palo. Costituito da vano ottico, vano componenti, cornice porta-vetro e staffa. Il vano ottico, vano componenti, cornice porta-vetro sono realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, e sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Il vetro di chiusura sodico calcico temprato, spessore 4 mm, è trasparente incolore ed è completo di guarnizione. La guarnizione, in silicone 60 Shore A nero, viene sottoposta a trattamento di post-curing, in forno, per una durata di 4 ore a 220 °C. Il gruppo vetro più guarnizione è fissato alla cornice tramite silicone. Il prodotto è completo di circuito Led COB monocromatico colore warm white, ottica con riflettore OPTI BEAM in alluminio superpuro 99,93% con trattamento superficiale di brillantatura e anodizzazione e alimentatore elettronico incorporato. Piastra porta-alimentatore in



CDL polare



Scheda tecnica prodotto

iGuzzini - MaxiWoody - ø315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio

acciaio zincato; manutenzione straordinaria semplificata tramite connettori innesto rapido tra gruppo d'alimentazione e LED e tra gruppo d'alimentazione e morsettiera di cablaggio. Box e coperchio posteriori in lega di alluminio verniciato; distanziali e viti imperdibili; Il proiettore è orientabile nel piano verticale $\pm 115^\circ$ per mezzo di una staffa in acciaio verniciata, con scala graduata a passo 10° e provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso; Il puntamento orizzontale avviene mediante i fori e le asole di cui la staffa è fornita; l'accesso al vano ottico è semplificato grazie ad una valvola di decompressione in ottone nichelato che annulla la depressione interna del prodotto. Predisposizione per cablaggio passante tramite doppio pressacavo M24x1,5 in ottone nichelato (idoneo per cavi di diametro $7 \div 16$ mm). Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2 e imperdibili. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari.

BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio
LW72 - Lampada LED Warm

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 in metri locali X y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	12.9	13.6	13.1	13.8	14.0	12.9	13.6	13.1	13.8	14.0
	3H	12.7	13.4	13.0	13.7	13.9	12.7	13.4	13.0	13.7	13.9
	4H	12.7	13.3	13.0	13.6	13.8	12.7	13.3	13.0	13.6	13.8
	6H	12.6	13.2	12.9	13.5	13.8	12.6	13.2	12.9	13.5	13.8
	8H	12.6	13.1	12.9	13.4	13.7	12.6	13.1	12.9	13.4	13.7
4H	2H	12.5	13.1	12.9	13.4	13.7	12.5	13.1	12.9	13.4	13.7
	3H	12.7	13.3	13.0	13.6	13.8	12.7	13.3	13.0	13.6	13.8
	4H	12.5	13.1	12.9	13.4	13.7	12.5	13.1	12.9	13.4	13.7
	6H	12.4	12.9	12.8	13.3	13.6	12.4	12.9	12.8	13.3	13.6
	8H	12.4	12.8	12.8	13.1	13.5	12.4	12.8	12.8	13.1	13.5
8H	2H	12.3	12.7	12.7	13.1	13.5	12.3	12.7	12.7	13.1	13.5
	3H	12.3	12.6	12.7	13.0	13.4	12.3	12.6	12.7	13.0	13.4
	4H	12.3	12.7	12.7	13.1	13.5	12.3	12.7	12.7	13.1	13.5
	6H	12.2	12.5	12.7	13.0	13.4	12.2	12.5	12.7	13.0	13.4
	8H	12.2	12.4	12.7	12.9	13.4	12.2	12.4	12.7	12.9	13.4
12H	2H	12.1	12.4	12.6	12.8	13.3	12.1	12.4	12.6	12.8	13.3
	3H	12.3	12.6	12.7	13.0	13.4	12.3	12.6	12.7	13.0	13.4
	4H	12.3	12.6	12.7	13.0	13.4	12.3	12.6	12.7	13.0	13.4
	6H	12.2	12.4	12.7	12.9	13.4	12.2	12.4	12.7	12.9	13.4
	8H	12.1	12.4	12.6	12.8	13.3	12.1	12.4	12.6	12.8	13.3
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+6.7 / -19.9					+6.7 / -19.9				
S = 1.5H		+9.5 / -21.5					+9.5 / -21.5				
S = 2.0H		+11.5 / -22.4					+11.5 / -22.4				
Tabella standard		BK00					BK00				
Addendo di correzione		-6.6					-6.6				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 8400lm Flusso luminoso sferico											

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

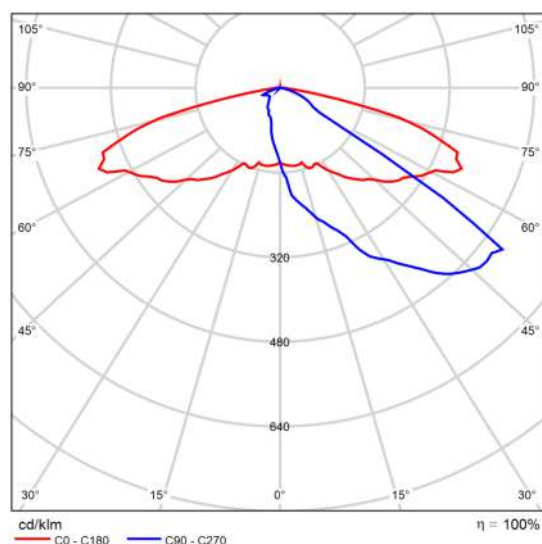


Scheda tecnica prodotto

iGuzzini - Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio



Articolo No.	EP33
P	44.9 W
$\Phi_{Lampadina}$	4170 lm
$\Phi_{Lampada}$	4170 lm
η	100.00 %
Efficienza	92.9 lm/W
CCT	3045 K
CRI	70



CDL polare

EP33 :

Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale (ST1.2), finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con LED di potenza.

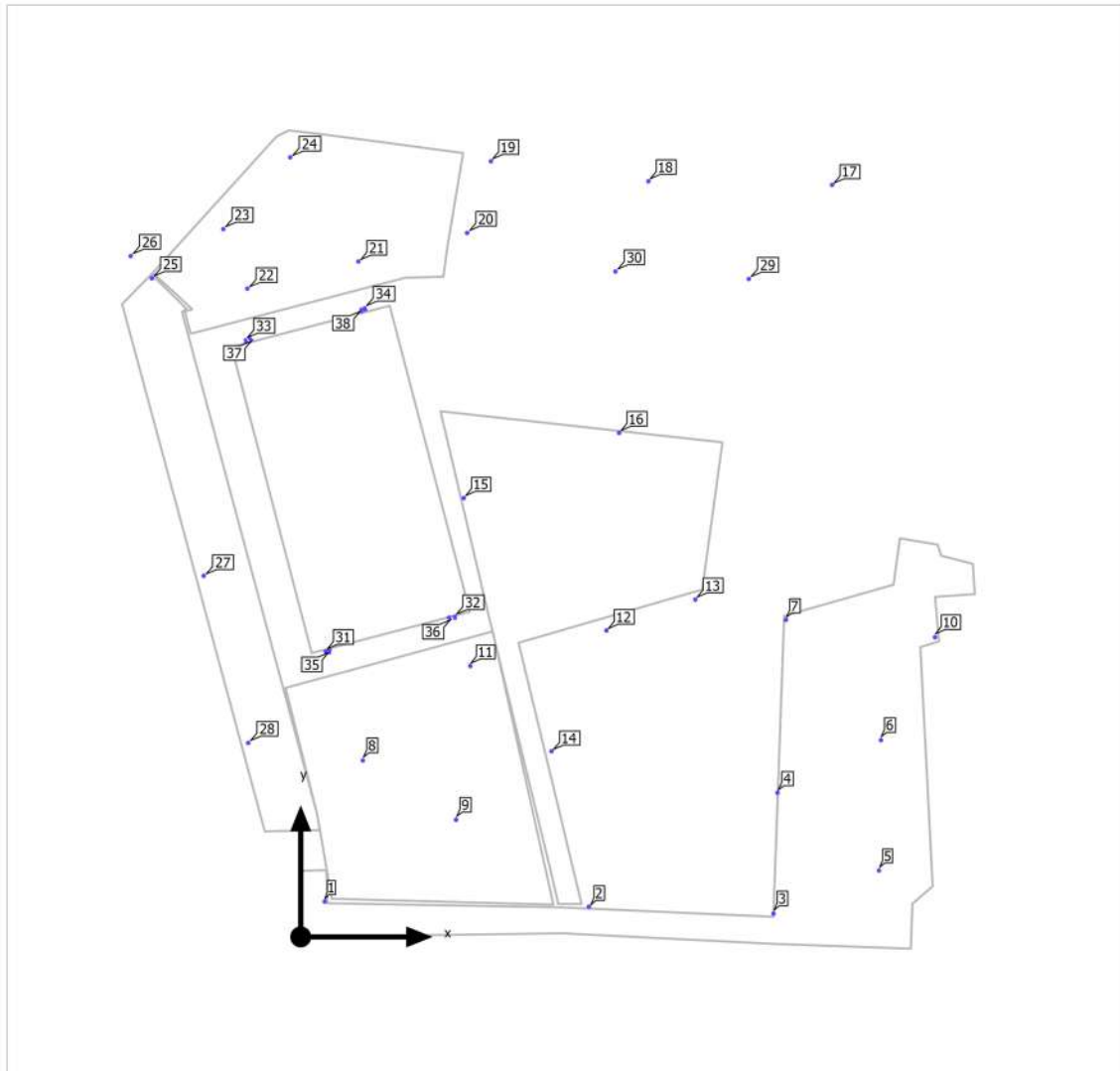
Il vano ottico, ed il sistema di attacco al palo sono realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, e sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Completo di circuito con led monocromatici di potenza Warm White, lenti multilayer ai polimeri ottici. All'interno sono presenti sia la pellicola antiriflesso che il carter per l'inquinamento luminoso. Driver e led sostituibili. Driver DALI con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox.

EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio
C45R - Lampada LED Warm White



Giardini san Gennaro

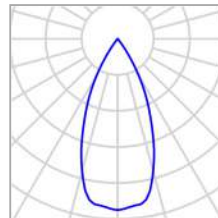
Disposizione lampade





Giardini san Gennaro

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	56.5 W
Articolo No.	BV05	Φ Lampada	6717 lm
Nome articolo	MaxiWoody - \varnothing 315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

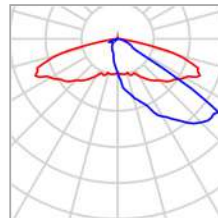
Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
2.431 m	27.651 m	6.000 m	31
14.953 m	31.061 m	6.000 m	32
-5.330 m	57.868 m	6.000 m	33
6.238 m	60.976 m	6.000 m	34
2.787 m	27.735 m	6.000 m	35
14.421 m	30.969 m	6.000 m	36
-4.847 m	58.002 m	6.000 m	37
5.873 m	60.830 m	6.000 m	38



Giardini san Gennaro

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	44.9 W
Articolo No.	EP33	Φ Lampada	4170 lm
Nome articolo	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
2.325 m	3.428 m	5.000 m	1
27.972 m	2.930 m	5.000 m	2
45.901 m	2.270 m	5.000 m	3
46.292 m	13.998 m	5.000 m	4
56.138 m	6.443 m	5.000 m	5
56.331 m	19.107 m	5.000 m	6
47.107 m	30.794 m	5.000 m	7
6.031 m	17.132 m	5.000 m	8
15.074 m	11.367 m	5.000 m	9
61.571 m	29.113 m	5.000 m	10
16.456 m	26.312 m	5.000 m	11
29.682 m	29.760 m	5.000 m	12



Giardini san Gennaro

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
38.309 m	32.762 m	5.000 m	13
24.340 m	18.028 m	5.000 m	14
15.822 m	42.622 m	5.000 m	15
30.917 m	48.942 m	5.000 m	16
51.588 m	73.039 m	5.000 m	17
33.756 m	73.397 m	5.000 m	18
18.454 m	75.337 m	5.000 m	19
16.147 m	68.375 m	5.000 m	20
5.594 m	65.603 m	5.000 m	21
-5.184 m	62.955 m	5.000 m	22
-7.515 m	68.747 m	5.000 m	23
-1.026 m	75.717 m	5.000 m	24
-14.451 m	63.966 m	5.000 m	25
-16.506 m	66.131 m	5.000 m	26
-9.415 m	35.069 m	5.000 m	27
-5.100 m	18.830 m	5.000 m	28
43.499 m	63.909 m	5.000 m	29
30.556 m	64.636 m	5.000 m	30



Giardini san Gennaro

Lista lampade

 Φ_{totale}

178836 lm

 P_{totale}

1799.0 W

Efficienza

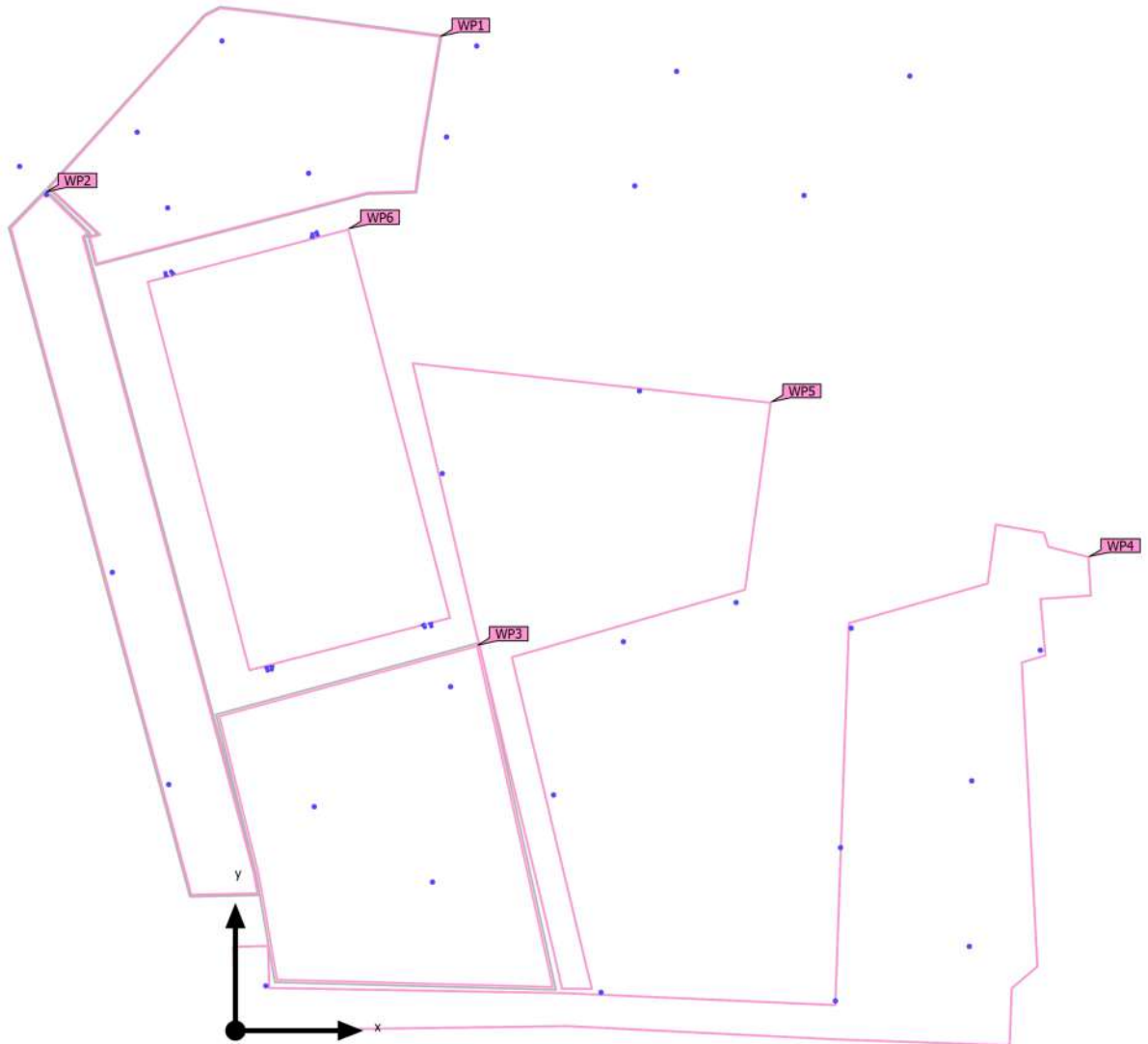
99.4 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
8	iGuzzini	BV05	MaxiWoody - \varnothing 315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio	56.5 W	6717 lm	118.9 lm/W
30	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Giardini san Gennaro (Scena Luce 1)

Oggetti di calcolo





Giardini san Gennaro (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

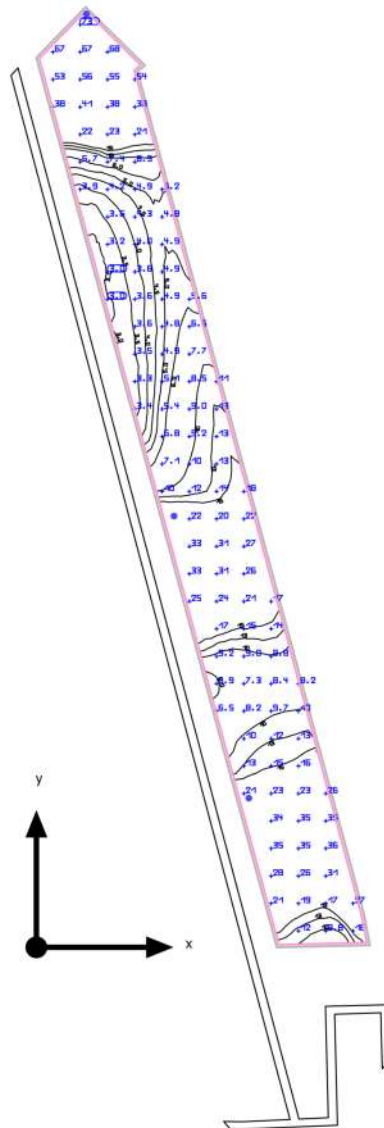
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Area Giochi) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.100 m	29.6 lx (≥ 5.00 lx) ✓	2.30 lx	69.0 lx	0.078	0.033	WP1
Superficie utile (Area Fitness) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.150 m	18.3 lx (≥ 5.00 lx) ✓	2.91 lx	73.2 lx	0.16	0.040	WP2
Superficie utile (Ristoro) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.200 m	8.17 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.000 lx	44.1 lx	0.00	0.00	WP3
Superficie utile (Ingresso via san Vincenzo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	15.2 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.006 lx	37.5 lx	0.000	0.000	WP4
Superficie utile (Zona esterna 5) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	12.8 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.014 lx	38.7 lx	0.001	0.000	WP5
Superficie utile (Campetto di calcio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	34.5 lx (≥ 5.00 lx) ✓	8.39 lx	70.4 lx	0.24	0.12	WP6

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Area Fitness (Scena luce 1)

Riepilogo





Area Fitness (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	18.3 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP2
	g_1	0.16	-	-	WP2
Valore di allacciamento specifico		0.49 W/m ²	-	-	
		2.67 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	1200 kWh/a	max. 10300 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.46 W/m ²	-	-	
		2.51 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

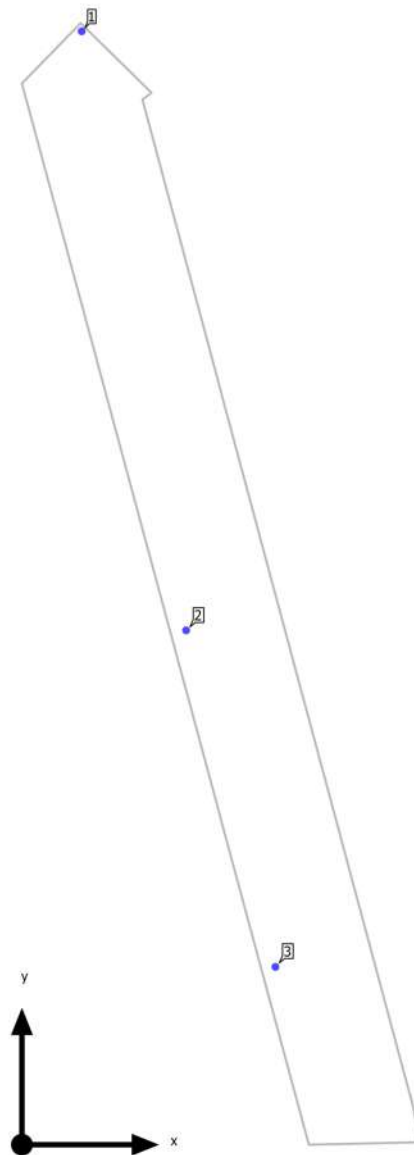
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
3	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Area Fitness

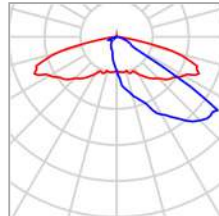
Disposizione lampade





Area Fitness

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	44.9 W
Articolo No.	EP33	Φ Lampada	4170 lm
Nome articolo	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
2.882 m	53.719 m	5.000 m	1
7.919 m	24.821 m	5.000 m	2
12.234 m	8.583 m	5.000 m	3



Area Fitness

Lista lampade

 Φ_{totale}

12510 lm

 P_{totale}

134.7 W

Efficienza

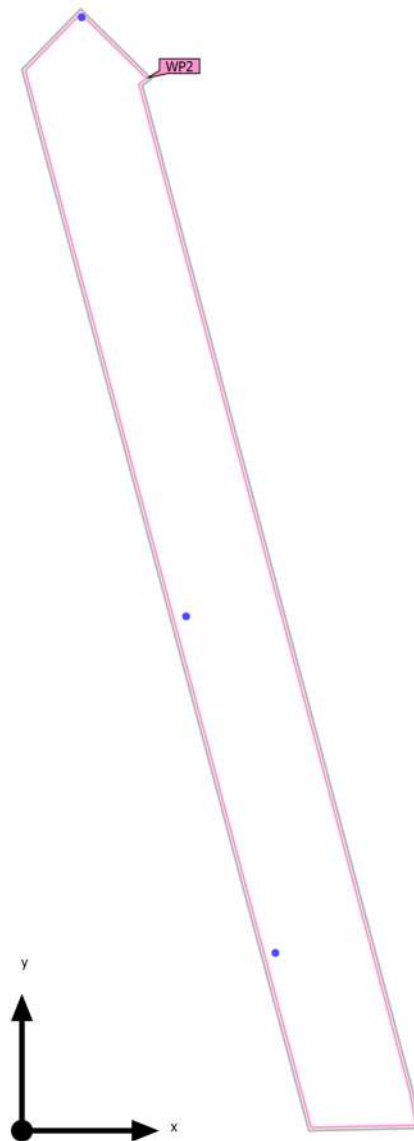
92.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
3	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Area Fitness (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo





Area Fitness (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

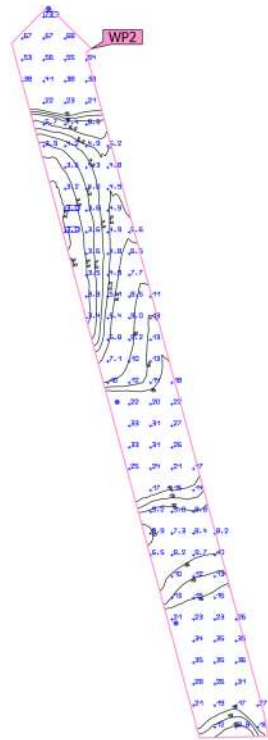
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Area Fitness) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.150 m	18.3 lx (≥ 5.00 lx) ✓	2.91 lx	73.2 lx	0.16	0.040	WP2

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Area Fitness (Scena luce 1)

Superficie utile (Area Fitness)



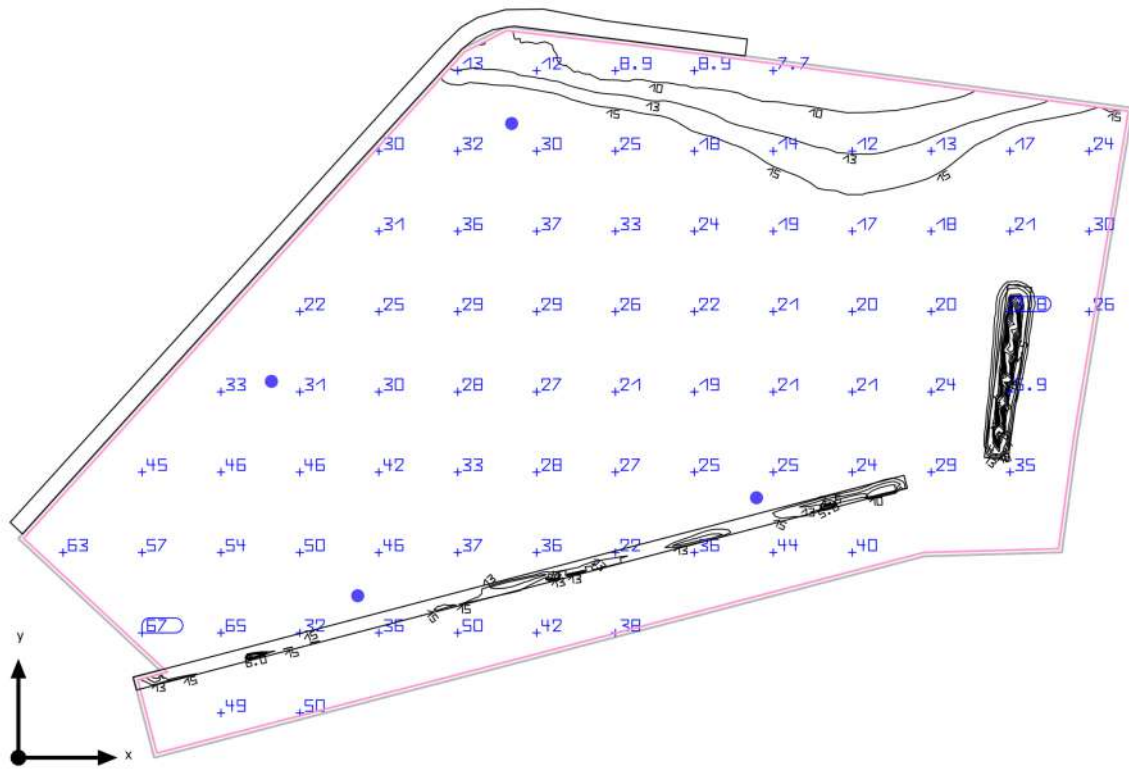
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Area Fitness) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.150 m	18.3 lx (≥ 5.00 lx) ✓	2.91 lx	73.2 lx	0.16	0.040	WP2

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Area Giochi (Scena Luce 1)

Riepilogo





Area Giochi (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	29.6 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP1
	g_1	0.078	-	-	WP1
	Valore di allacciamento specifico	0.49 W/m ²	-	-	
		1.65 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	1550 kWh/a	max. 13150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.48 W/m ²	-	-	
		1.62 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

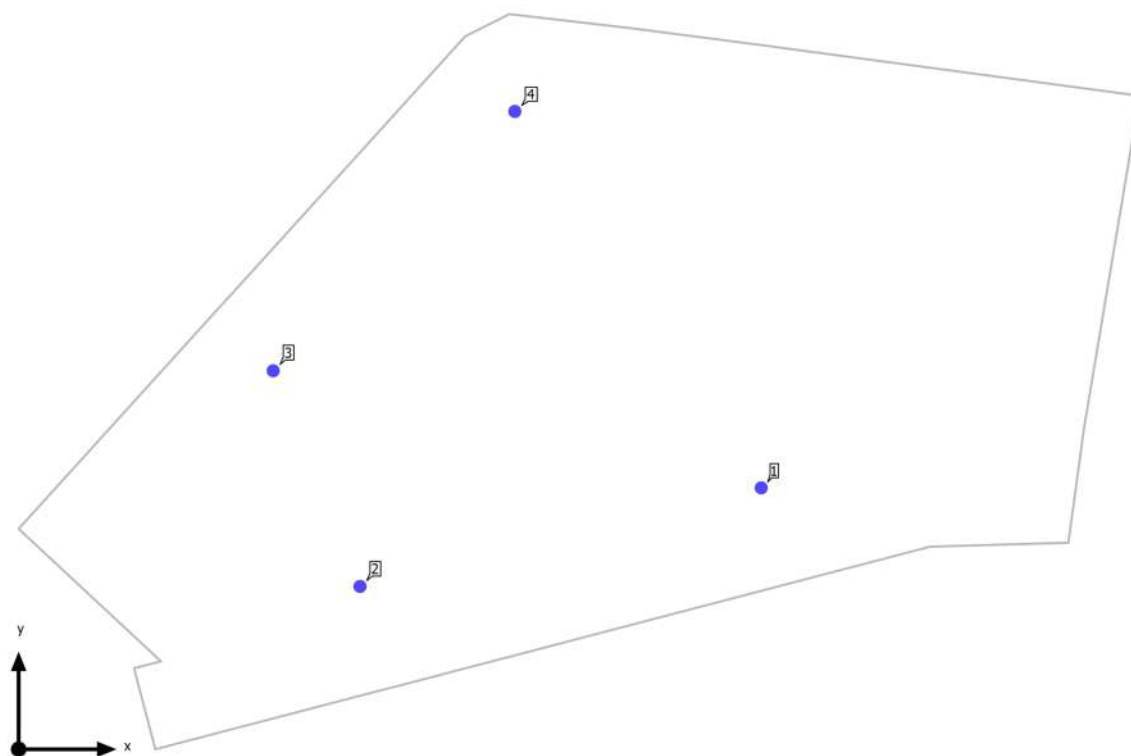
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
4	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Area Giochi

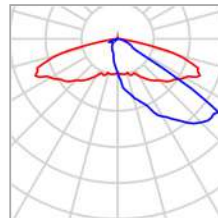
Disposizione lampade





Area Giochi

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	44.9 W
Articolo No.	EP33	Φ Lampada	4170 lm
Nome articolo	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
19.945 m	7.026 m	5.000 m	1
9.167 m	4.379 m	5.000 m	2
6.836 m	10.171 m	5.000 m	3
13.324 m	17.140 m	5.000 m	4



Area Giochi

Lista lampade

 Φ_{totale}

16680 lm

 P_{totale}

179.6 W

Efficienza

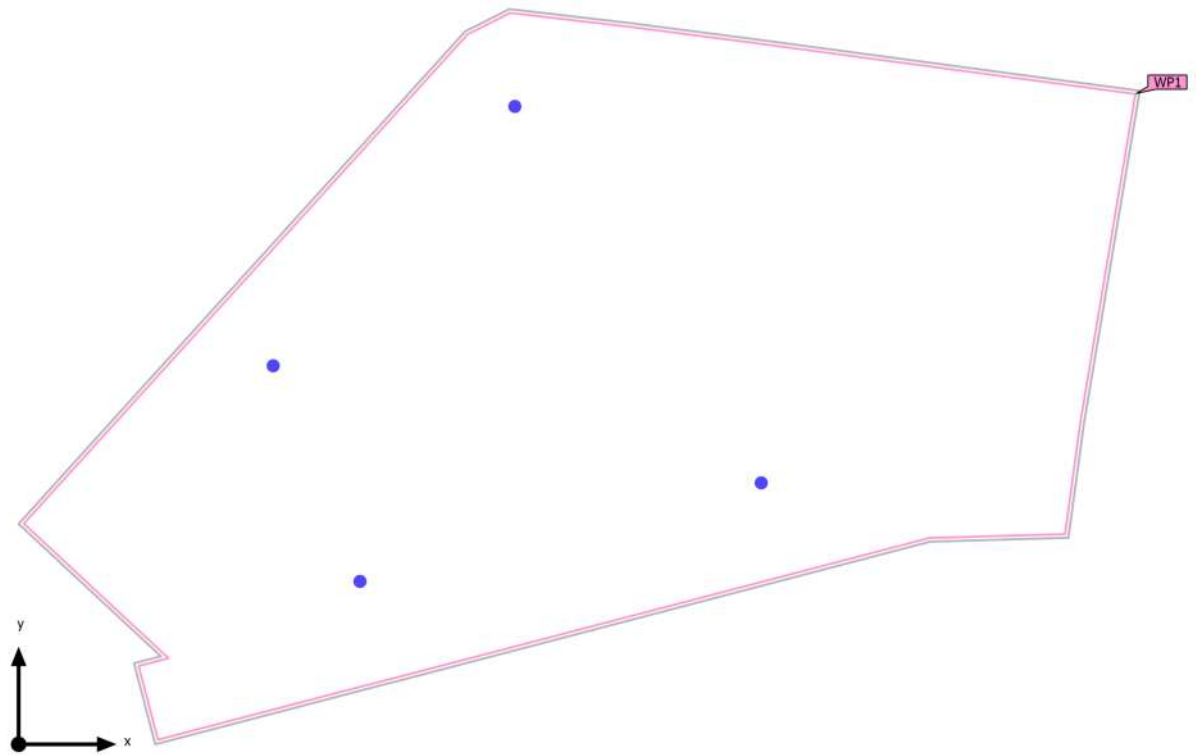
92.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
4	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Area Giochi (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo





Area Giochi (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

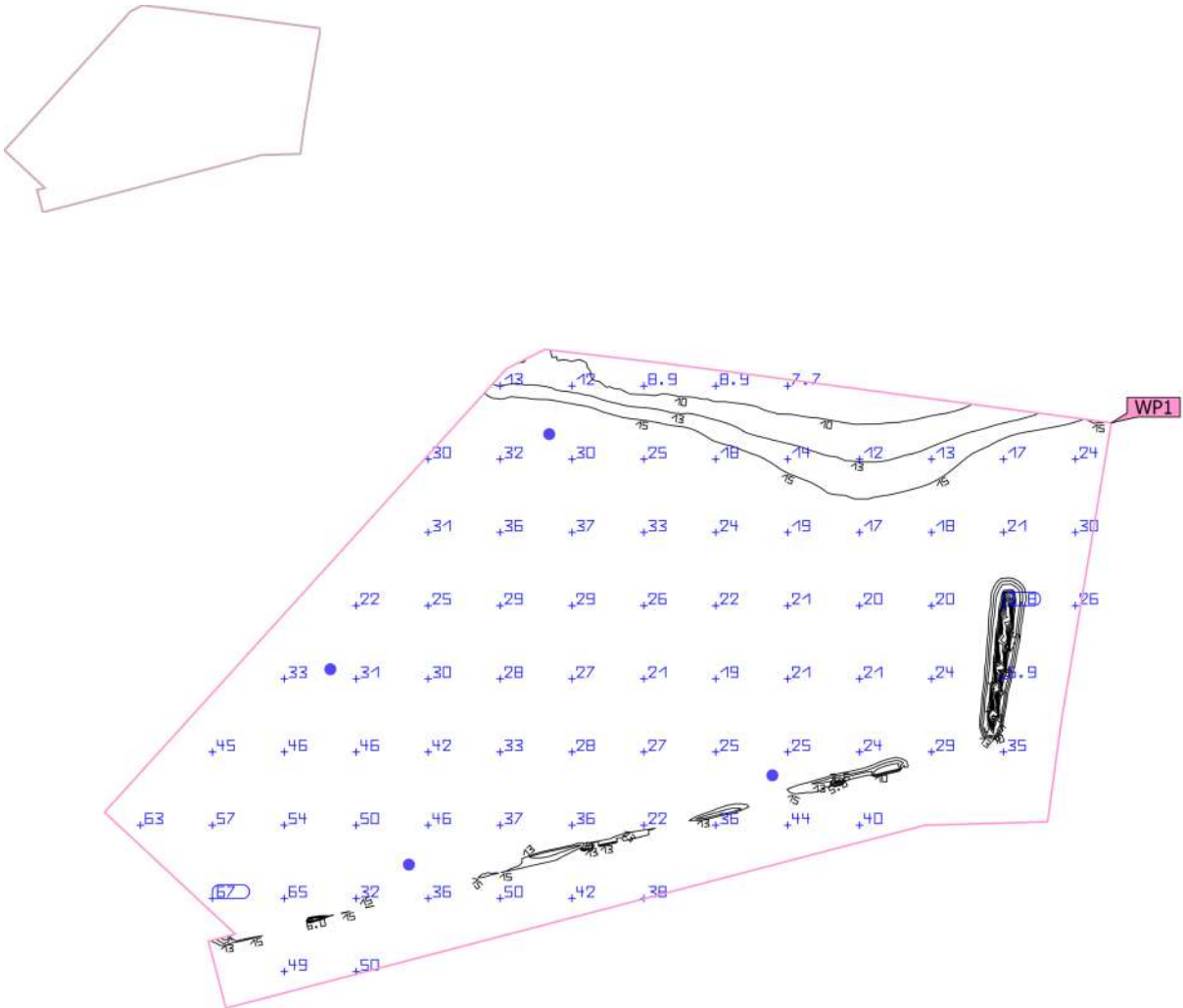
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Area Giochi) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.100 m	29.6 lx (≥ 5.00 lx) ✓	2.30 lx	69.0 lx	0.078	0.033	WP1

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Area Giochi (Scena Luce 1)

Superficie utile (Area Giochi)



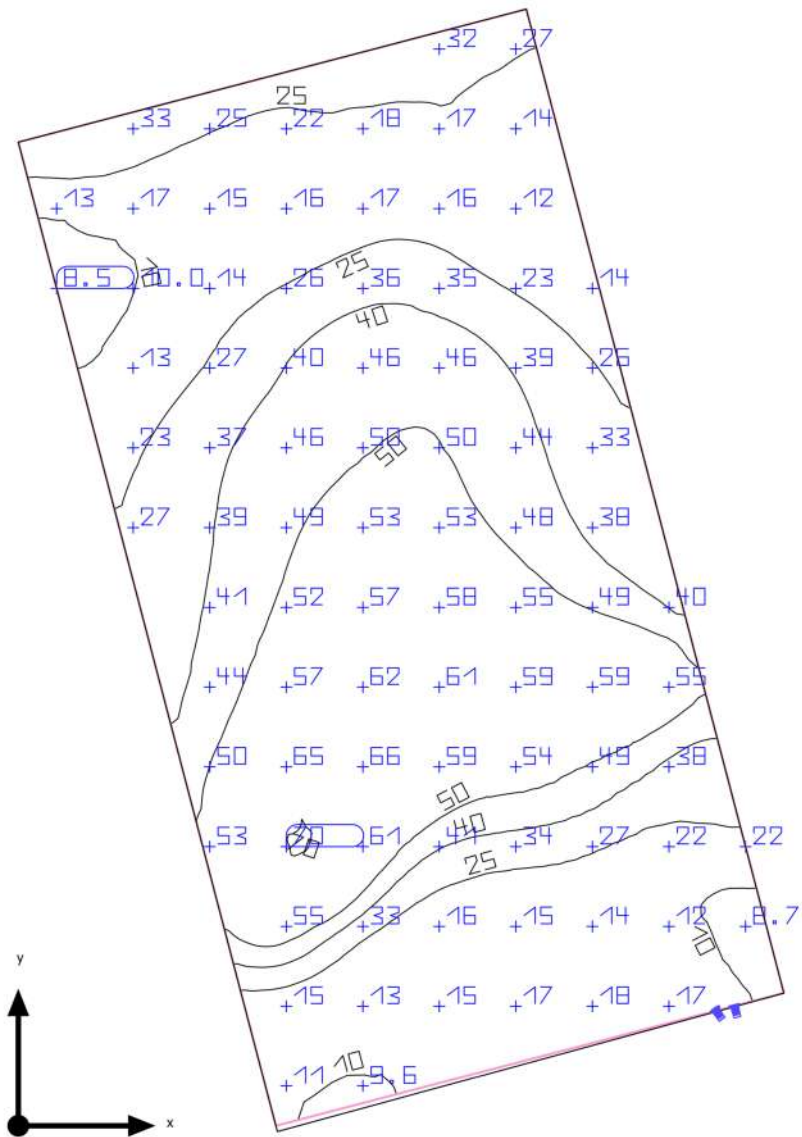
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Area Giochi) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.100 m	29.6 lx (≥ 5.00 lx) ✓	2.30 lx	69.0 lx	0.078	0.033	WP1

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Campetto di calcio (Scena luce 1)

Riepilogo





Campetto di calcio (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	\bar{E} perpendicolare	34.5 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP6
	g ₁	0.24	-	-	WP6
Valori di consumo	Consumo	990 kWh/a	max. 17100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.23 W/m ²	-	-	
		0.67 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

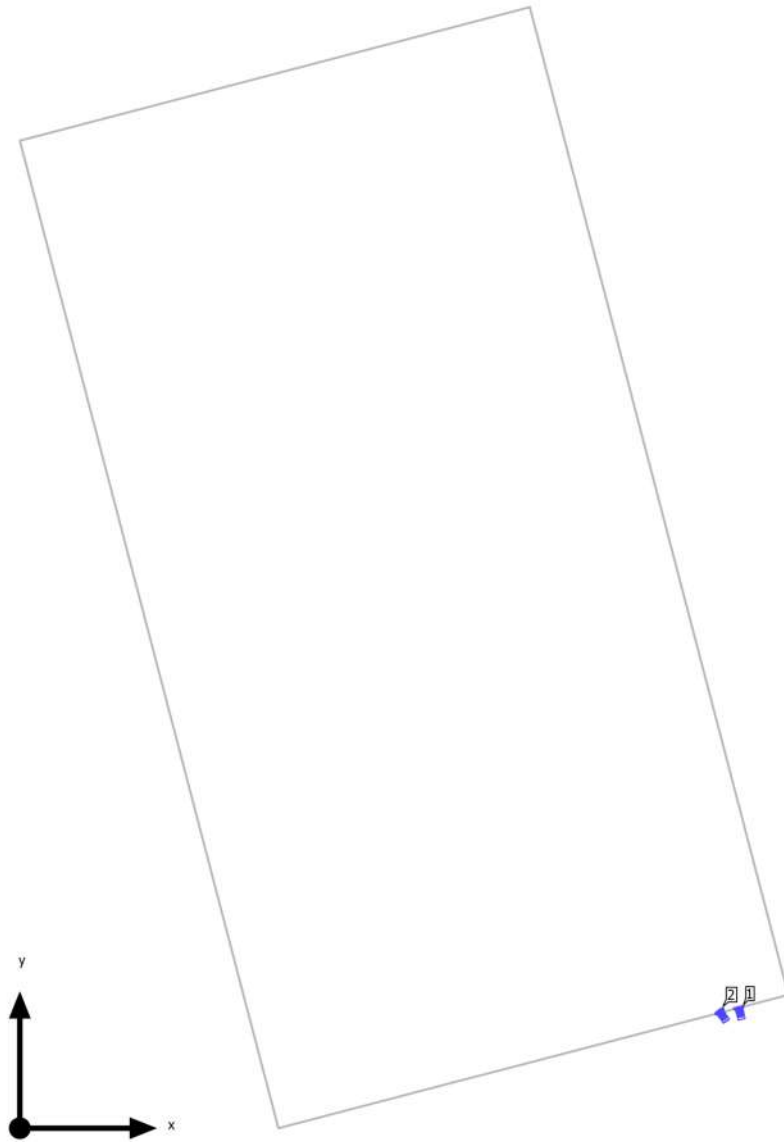
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	iGuzzini	BV05	MaxiWoody - ø315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio	56.5 W	6717 lm	118.9 lm/W



Campetto di calcio

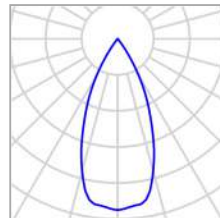
Disposizione lampade





Campetto di calcio

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	56.5 W
Articolo No.	BV05	Φ Lampada	6717 lm
Nome articolo	MaxiWoody - ø315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dim. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
21.664 m	3.492 m	5.900 m	1
21.132 m	3.401 m	5.900 m	2



Campetto di calcio

Lista lampade

 Φ_{totale}

13434 lm

 P_{totale}

113.0 W

Efficienza

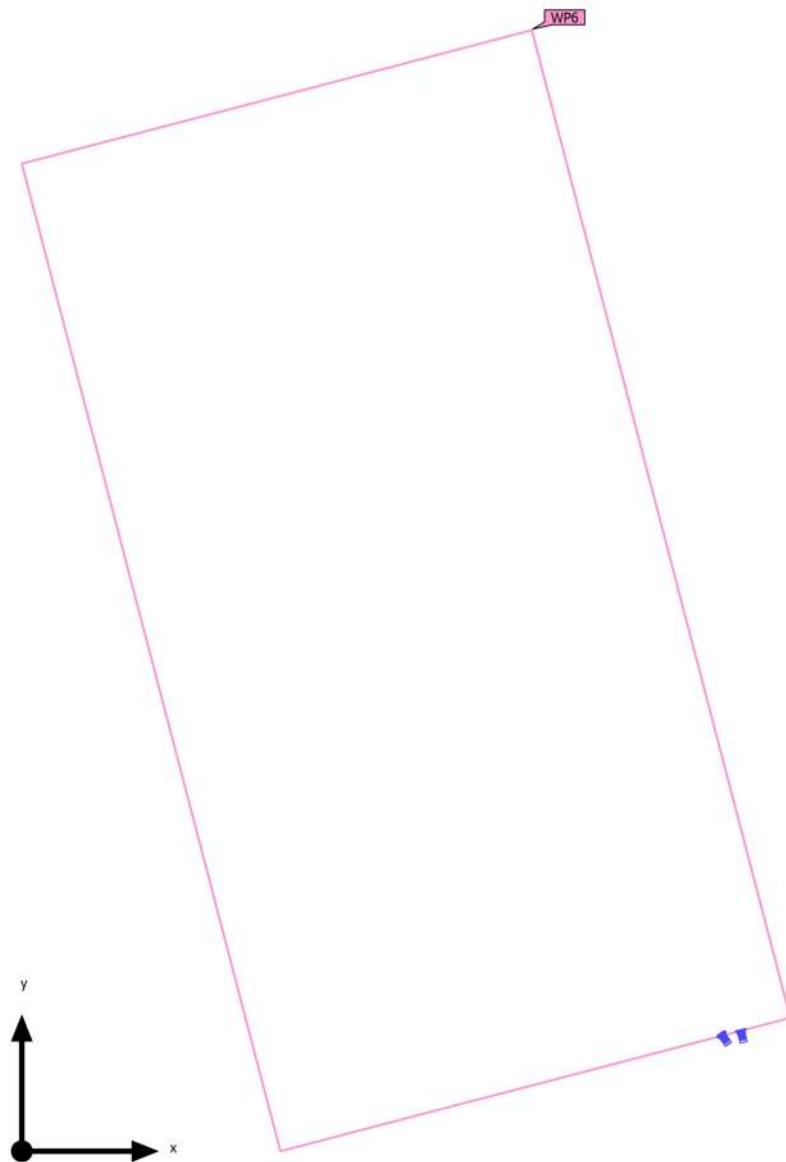
118.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	iGuzzini	BV05	MaxiWoody - ø315mm - BV05.15 - Proiettore con staffa - LED COB Warm White - Alimentazione elettronica integrata dimm. DALI - Ottica Wide Flood (WF) - 52W 8400lm - 3000K - Grigio	56.5 W	6717 lm	118.9 lm/W



Campetto di calcio (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo





Campetto di calcio (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

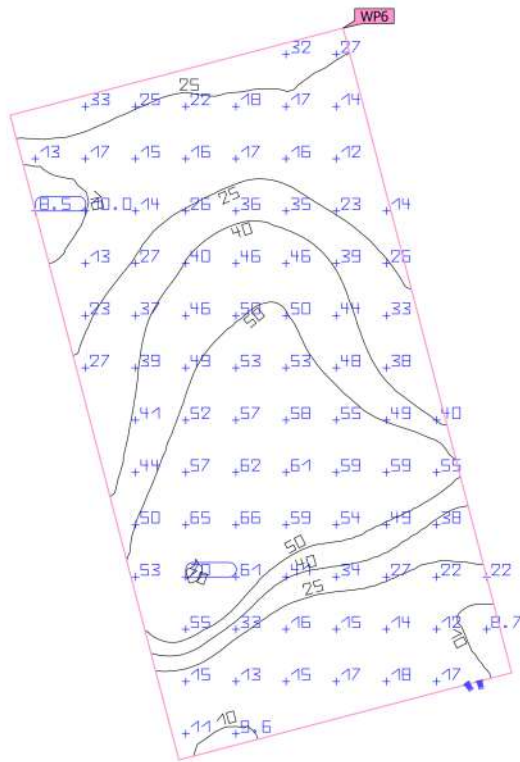
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Campetto di calcio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	34.5 lx (≥ 5.00 lx) ✓	8.39 lx	70.4 lx	0.24	0.12	WP6

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Campetto di calcio (Scena luce 1)

Superficie utile (Campetto di calcio)



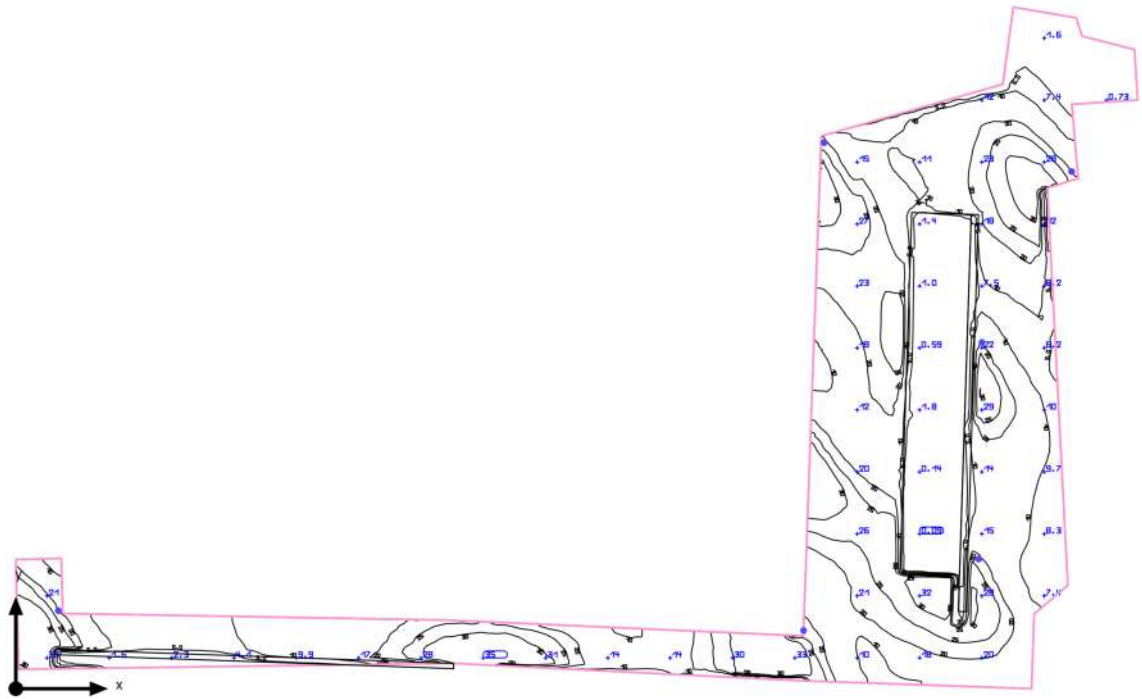
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Campetto di calcio) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	34.5 lx (≥ 5.00 lx) ✓	8.39 lx	70.4 lx	0.24	0.12	WP6

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Ingresso via san Vincenzo (Scena luce 1)

Riepilogo





Ingresso via san Vincenzo (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	\bar{E} _{perpendicolare}	15.2 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP4
	g ₁	0.000	-	-	WP4
Valori di consumo	Consumo	2350 kWh/a	max. 22800 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.41 W/m ²	-	-	
		2.72 W/m ² /100 lx	-	-	

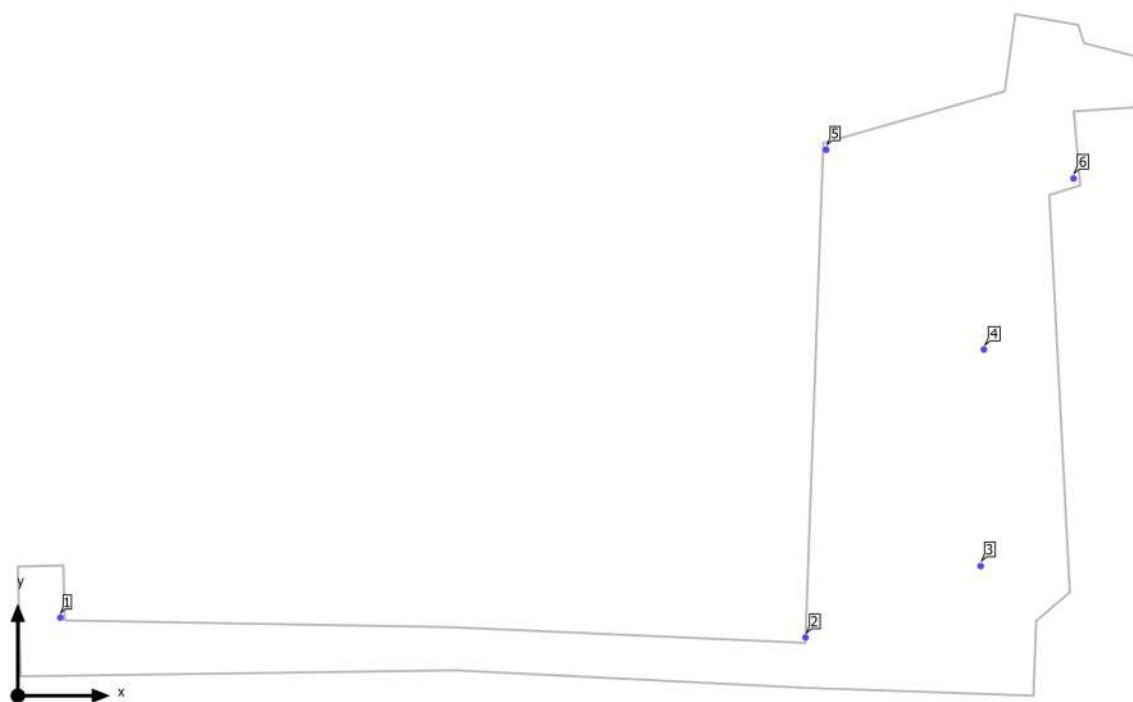
Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
6	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



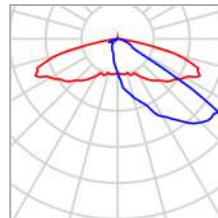
Ingresso via san Vincenzo
Disposizione lampade





Ingresso via san Vincenzo

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	44.9 W
Articolo No.	EP33	Φ Lampada	4170 lm
Nome articolo	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
2.487 m	4.572 m	5.000 m	1
46.062 m	3.414 m	5.000 m	2
56.300 m	7.587 m	5.000 m	3
56.493 m	20.251 m	5.000 m	4
47.269 m	31.938 m	5.000 m	5
61.732 m	30.257 m	5.000 m	6



Ingresso via san Vincenzo

Lista lampade

 Φ_{totale}

25020 lm

 P_{totale}

269.4 W

Efficienza

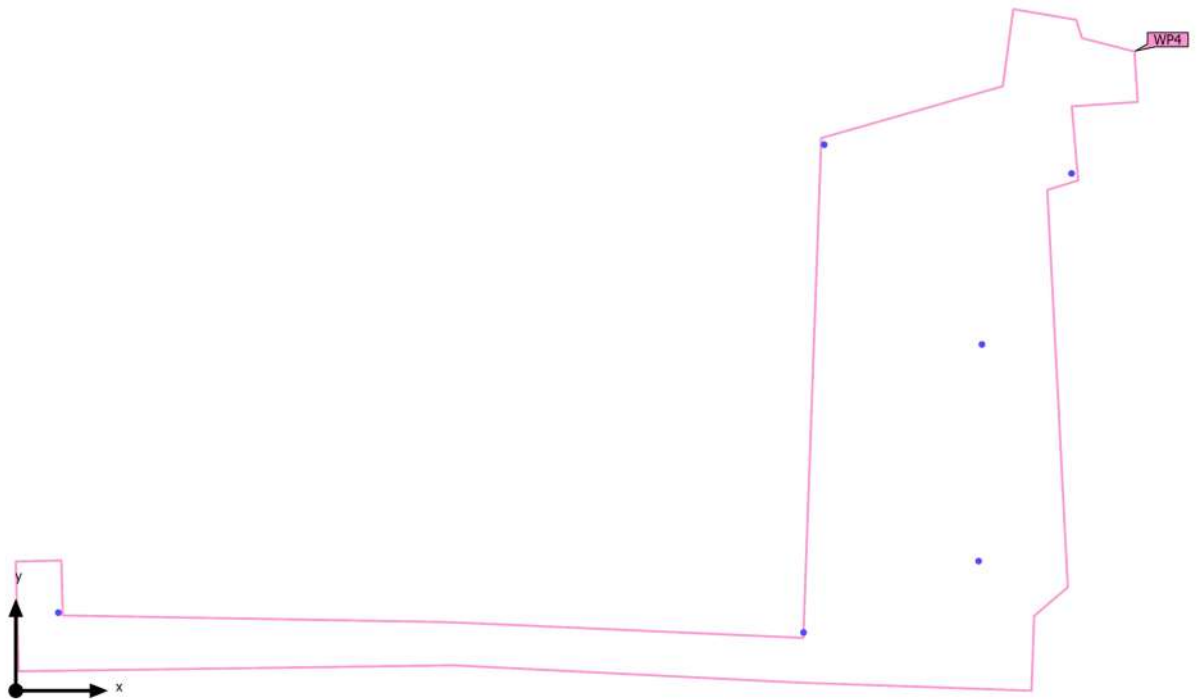
92.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
6	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Ingresso via san Vincenzo (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo





Ingresso via san Vincenzo (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

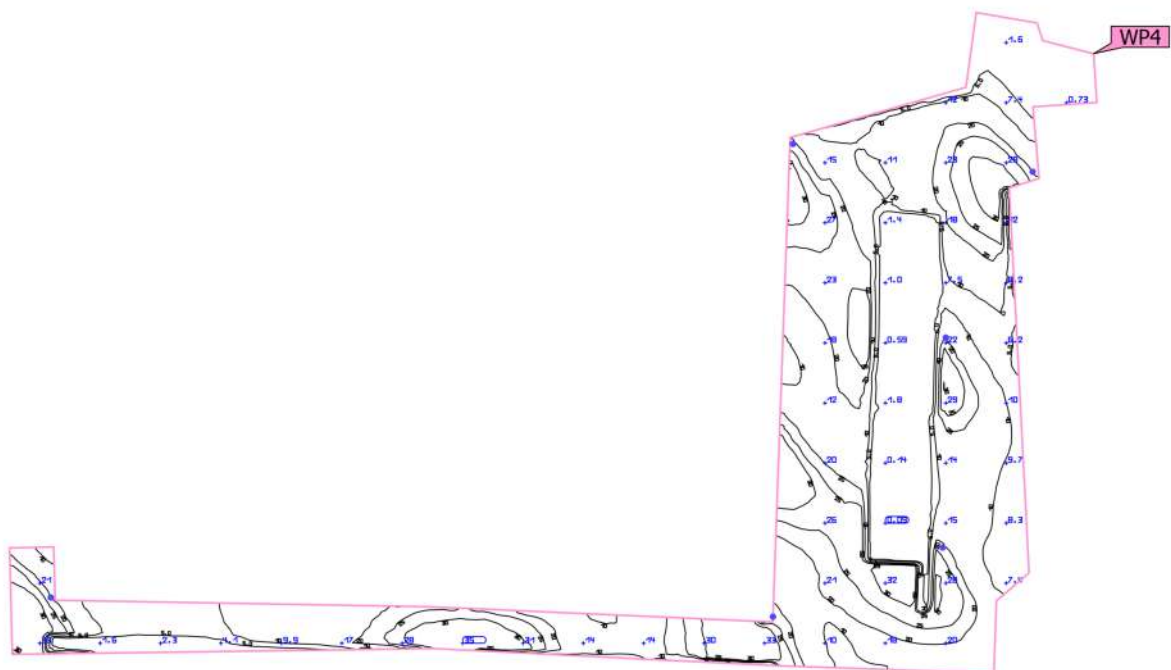
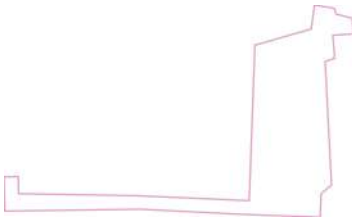
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Ingresso via san Vincenzo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	15.2 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.006 lx	37.5 lx	0.000	0.000	WP4

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Ingresso via san Vincenzo (Scena luce 1)

Superficie utile (Ingresso via san Vincenzo)



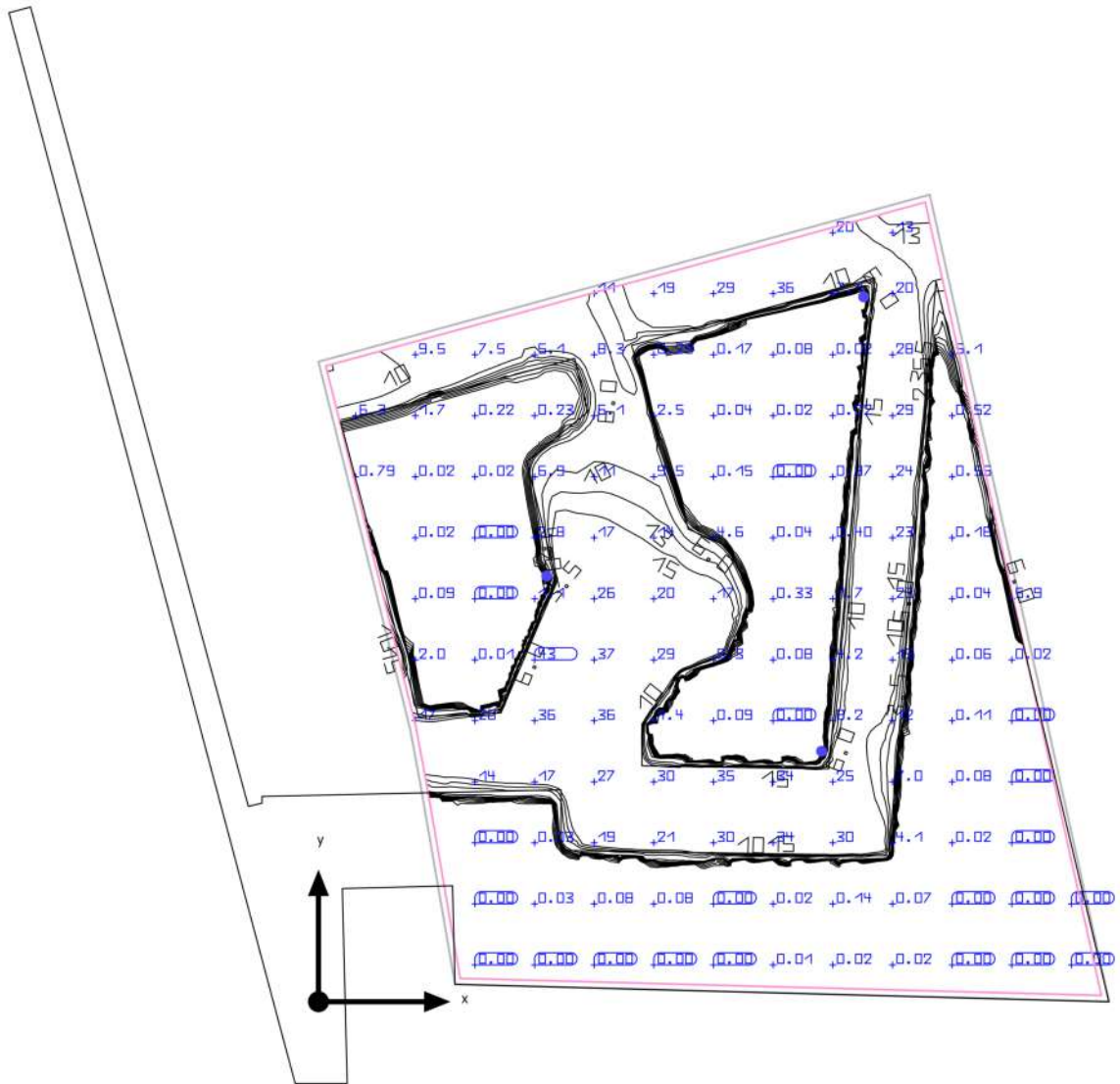
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Ingresso via san Vincenzo) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	15.2 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.006 lx	37.5 lx	0.000	0.000	WP4

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Ristoro (Scena luce 1)

Riepilogo





Ristoro (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	8.17 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP3
	g_1	0.00	-	-	WP3
	Valore di allacciamento specifico	0.28 W/m ²	-	-	
		3.43 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	1200 kWh/a	max. 17450 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.27 W/m ²	-	-	
		3.31 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

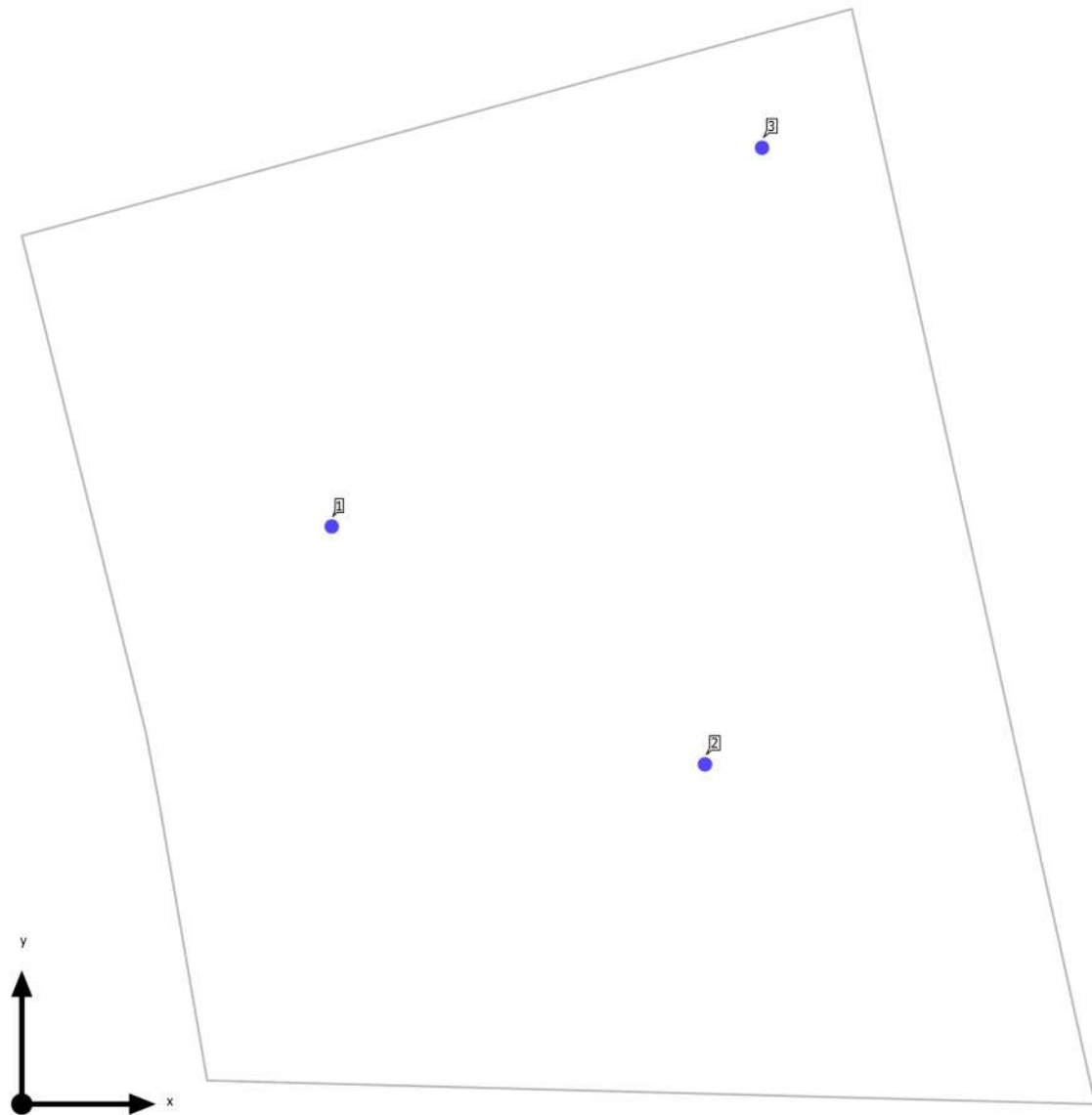
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
3	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Ristoro

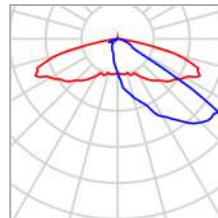
Disposizione lampade





Ristoro

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	44.9 W
Articolo No.	EP33	$\Phi_{Lampada}$	4170 lm
Nome articolo	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
7.505 m	14.001 m	5.000 m	1
16.548 m	8.235 m	5.000 m	2
17.930 m	23.180 m	5.000 m	3



Ristoro

Lista lampade

 Φ_{totale}

12510 lm

 P_{totale}

134.7 W

Efficienza

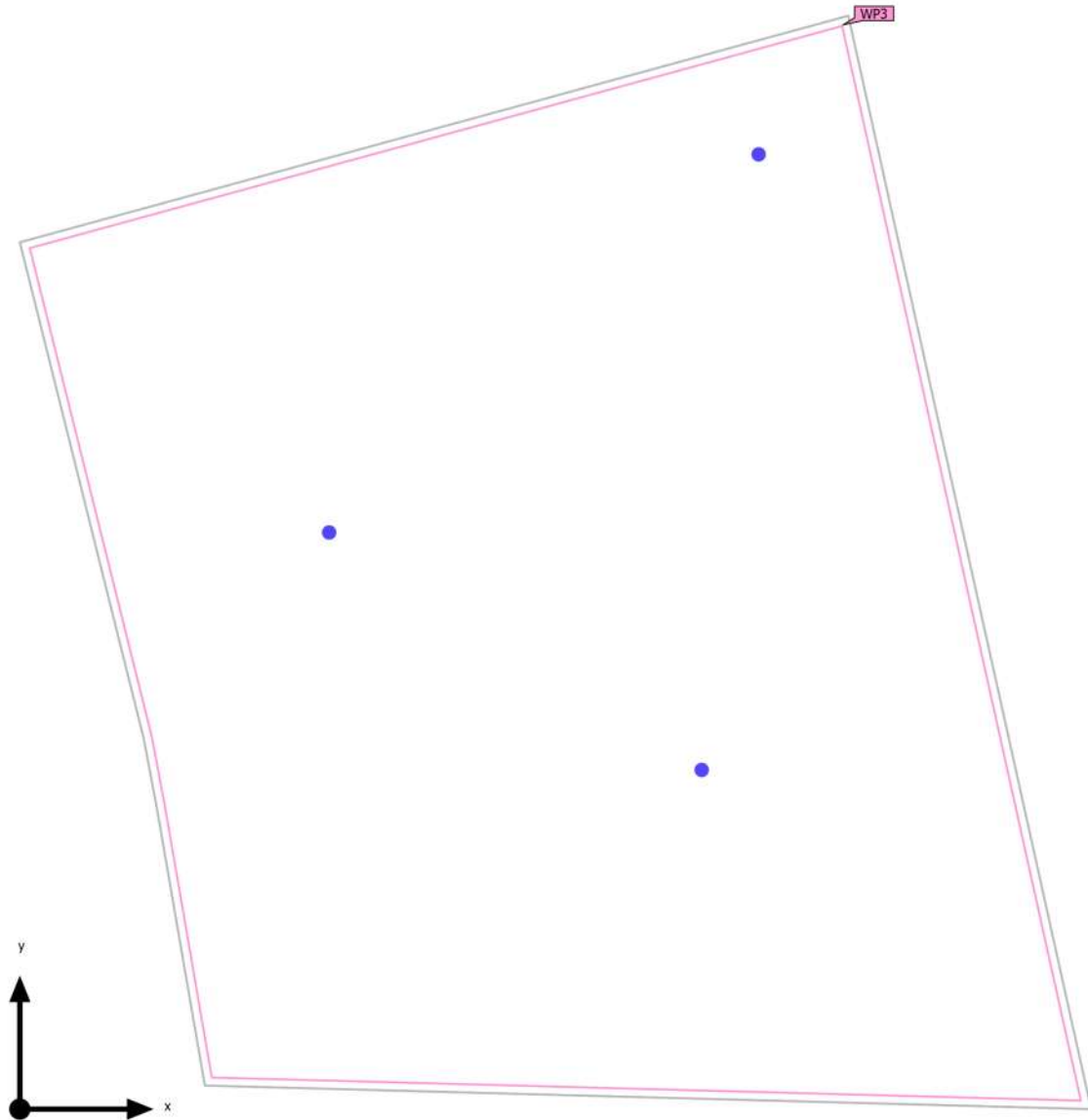
92.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
3	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Ristoro (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo





Ristoro (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

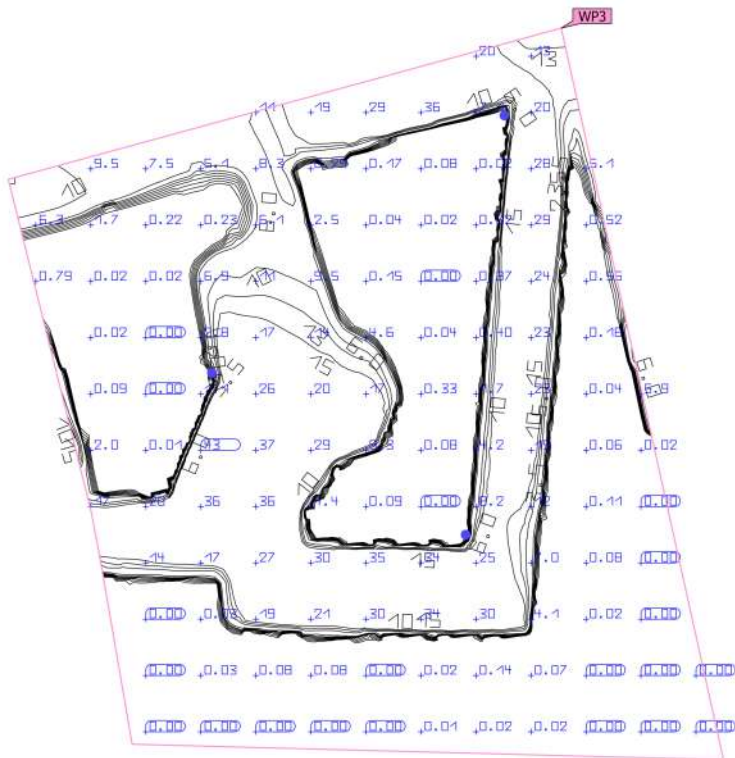
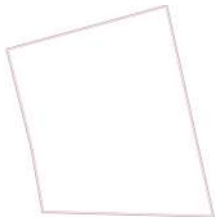
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Ristoro) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.200 m	8.17 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.000 lx	44.1 lx	0.00	0.00	WP3

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Ristoro (Scena Luce 1)

Superficie utile (Ristoro)



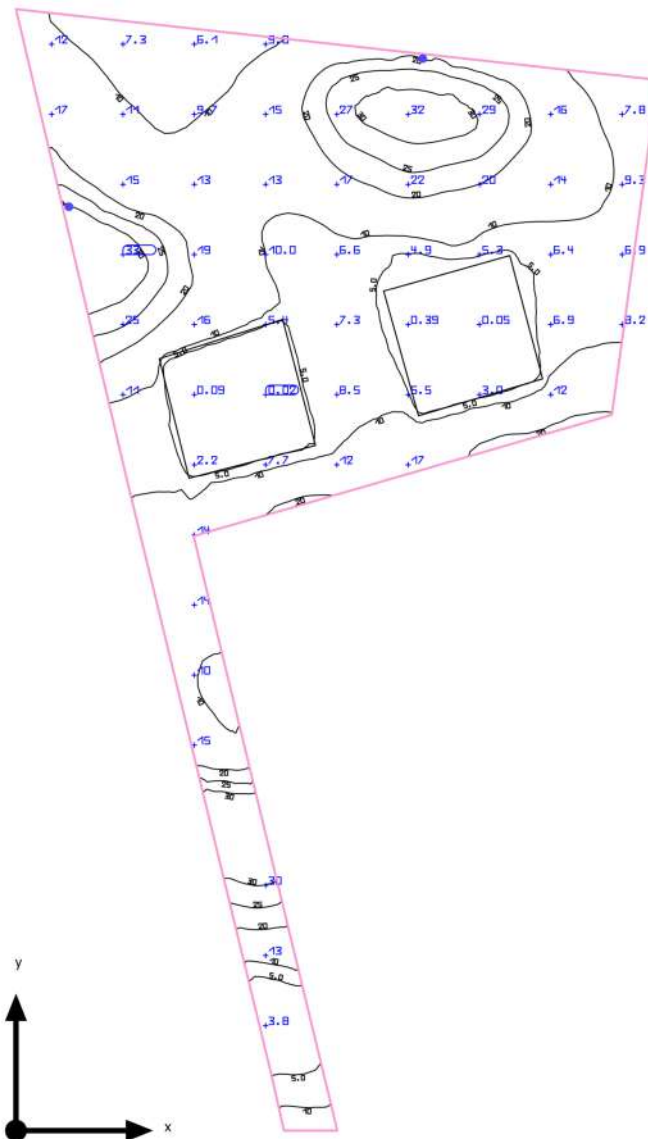
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Ristoro) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.200 m	8.17 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.000 lx	44.1 lx	0.00	0.00	WP3

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Zona esterna 5 (Scena luce 1)

Riepilogo





Zona esterna 5 (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	12.8 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP5
	g_1	0.001	-	-	WP5
Valori di consumo	Consumo	790 kWh/a	max. 17600 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.18 W/m ²	-	-	
		1.40 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

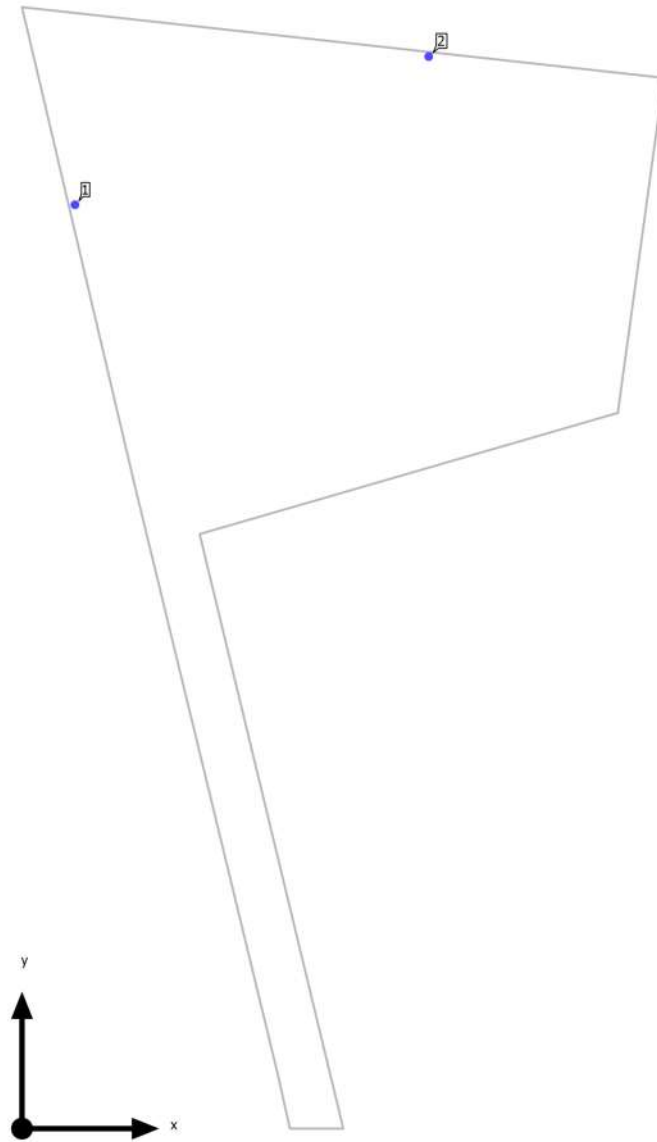
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Zona esterna 5

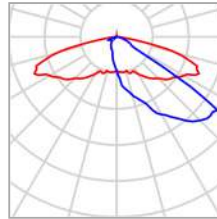
Disposizione lampade





Zona esterna 5

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini	P	44.9 W
Articolo No.	EP33	Φ Lampada	4170 lm
Nome articolo	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio		
Dotazione	1x LED		

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
2.259 m	39.421 m	5.000 m	1
17.354 m	45.740 m	5.000 m	2



Zona esterna 5

Lista lampade Φ_{totale}

8340 lm

 P_{totale}

89.8 W

Efficienza

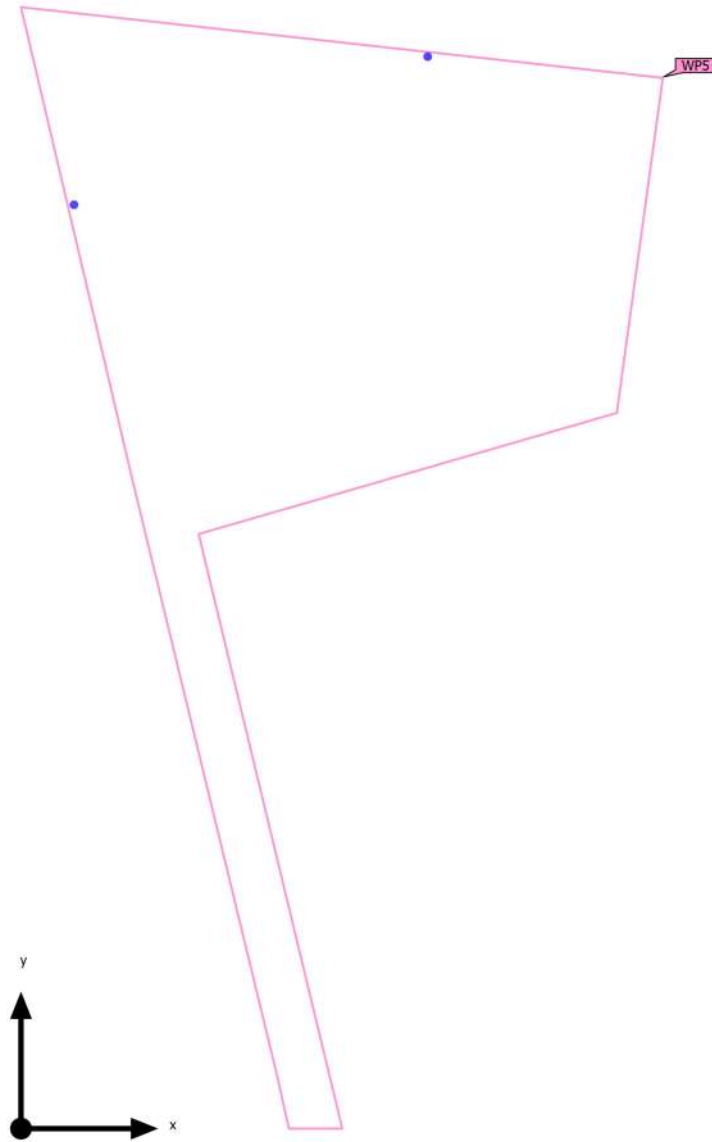
92.9 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
2	iGuzzini	EP33	Twilight - EP33.15 - Sistema da palo ottica stradale - 44.9W 4170lm - 3000K - Grigio	44.9 W	4170 lm	92.9 lm/W



Zona esterna 5 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo





Zona esterna 5 (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

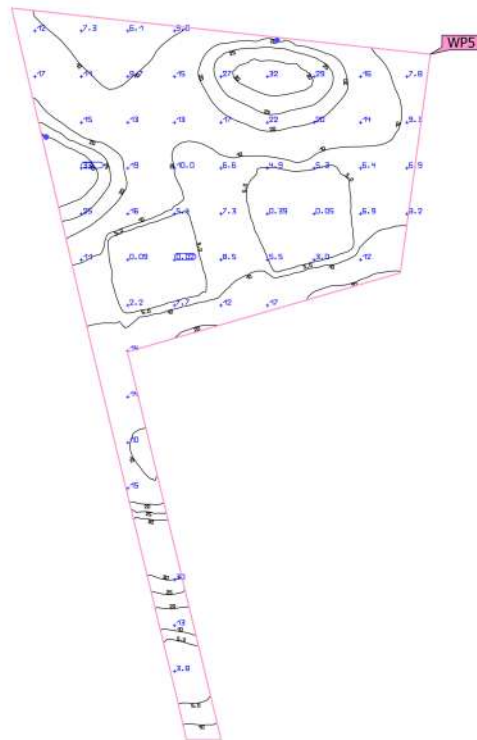
Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Zona esterna 5) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	12.8 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.014 lx	38.7 lx	0.001	0.000	WP5

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Zona esterna 5 (Scena luce 1)

Superficie utile (Zona esterna 5)



Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Zona esterna 5) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	12.8 lx (≥ 5.00 lx) ✓	0.014 lx	38.7 lx	0.001	0.000	WP5

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni



Glossario

A

A	Simbolo usato nelle formule per una superficie in geometria
Altezza libera	Denominazione per la distanza tra il bordo superiore del pavimento e il bordo inferiore del soffitto (quando un locale è stato smantellato).
Area circostante	L'area circostante è direttamente adiacente all'area del compito visivo e dovrebbe essere larga almeno 0,5 m secondo la UNI EN 12464-1. Si trova alla stessa altezza dell'area del compito visivo.
Area del compito visivo	L'area necessaria per l'esecuzione del compito visivo conformemente alla UNI EN 12464-1. L'altezza corrisponde a quella alla quale viene eseguito il compito visivo.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del corpo di una lampada ad incandescenza che serve a descrivere il suo colore della luce. Unità: Kelvin [K]. Più è basso il valore numerico e più rossastro sarà il colore della luce, più è alto il valore numerico e più bluastrò sarà il colore della luce. La temperatura di colore delle lampade a scarica di gas e dei semiconduttori è detta "temperatura di colore più simile" a differenza della temperatura di colore delle lampade ad incandescenza.</p> <p>Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1:</p> <p>colore della luce - temperatura di colore [K] bianco caldo (bc) < 3.300 K bianco neutro (bn) ≥ 3.300 – 5.300 K bianco luce diurna (bld) > 5.300 K</p>
Coefficiente di riflessione	Il coefficiente di riflessione di una superficie descrive la quantità della luce presente che viene riflessa. Il coefficiente di riflessione viene definito dai colori della superficie.
CRI	<p>(ingl. colour rendering index) Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995.</p> <p>L'indice generale di resa cromatica Ra (o CRI) è un indice adimensionale che descrive la qualità di una sorgente di luce bianca in merito alla sua somiglianza, negli spettri di remissione di 8 colori di prova definiti (vedere DIN 6169 o CIE 1974), con una sorgente di luce di riferimento.</p>



Glossario

E

Efficienza	Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W. Questo rapporto può essere composto per la lampadina o il modulo LED (rendimento luminoso lampadina o modulo), la lampadina o il modulo con dispositivo di controllo (rendimento luminoso sistema) e la lampada completa (rendimento luminoso lampada).
------------	--

Eta (η)	(ingl. light output ratio) Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata. Unità: %
----------------	---

F

Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	Rapporto dell'illuminamento in un punto all'interno, ottenuto esclusivamente con l'incidenza della luce diurna, rispetto all'illuminamento orizzontale all'esterno sotto un cielo non ostruito. Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor) Unità: %

Flusso luminoso	Misura della potenza luminosa totale emessa da una sorgente luminosa in tutte le direzioni. Si tratta quindi di una "grandezza trasmettitore" che indica la potenza di trasmissione complessiva. Il flusso luminoso di una sorgente luminosa si può calcolare solo in laboratorio. Si fa distinzione tra il flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED e il flusso luminoso di una lampada. Unità: lumen Abbreviazione: lm Simbolo usato nelle formule: Φ
-----------------	--

G

g_1	Spesso anche U_o (ingl. overall uniformity) Descrive l'uniformità complessiva dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di E_{min}/\bar{E} e viene richiesto anche dalle norme sull'illuminazione dei posti di lavoro.
g_2	Descrive più esattamente la "disuniformità" dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di E_{min}/E_{max} ed è rilevante di solito solo per la verifica della rispondenza alla UNI EN 1838 per l'illuminazione di emergenza.



Glossario

I

Illuminamento	<p>Descrive il rapporto del flusso luminoso, che colpisce una determinata superficie, rispetto alle dimensioni di tale superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). L'illuminamento non è legato alla superficie di un oggetto ma può essere definito in qualsiasi punto di un locale (sia all'interno che all'esterno). L'illuminamento non è una caratteristica del prodotto, infatti si tratta di una grandezza ricevitore. Per la misurazione si utilizzano luxmetri.</p> <p>Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E</p>
Illuminamento, adattivo	<p>Per determinare su una superficie l'illuminamento medio adattivo, la rispettiva griglia va suddivisa in modo da essere "adattiva". Nell'ambito di grandi differenze di illuminamento all'interno della superficie, la griglia è suddivisa più finemente mentre in caso di differenze minime la suddivisione è più grossolana.</p>
Illuminamento, orizzontale	<p>Illuminamento calcolato o misurato su un piano orizzontale (potrebbe trattarsi per es. della superficie di un tavolo o del pavimento). L'illuminamento orizzontale è contrassegnato di solito nelle formule da E_h.</p>
Illuminamento, perpendicolare	<p>Illuminamento calcolato o misurato perpendicolarmente ad una superficie. È da tener presente per le superfici inclinate. Se la superficie è orizzontale o verticale, non c'è differenza tra l'illuminamento perpendicolare e quello orizzontale o verticale.</p>
Illuminamento, verticale	<p>Illuminamento calcolato o misurato su un piano verticale (potrebbe trattarsi per es. della parte anteriore di uno scaffale). L'illuminamento verticale è contrassegnato di solito nelle formule da E_v.</p>
Intensità luminosa	<p>Descrive l'intensità della luce in una determinata direzione (grandezza trasmettitore). L'intensità luminosa è il flusso luminoso Φ che viene emesso in un determinato angolo solido Ω. La caratteristica dell'irraggiamento di una sorgente luminosa viene rappresentata graficamente in una curva di distribuzione dell'intensità luminosa (CDL). L'intensità luminosa è un'unità base SI.</p> <p>Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I</p>
L	
LENI	<p>(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193</p> <p>Unità: kWh/m^2 anno</p>



Glossario

LLMF	<p>(ingl. lamp lumen maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine che tiene conto della diminuzione del flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di riduzione del flusso luminoso).</p>
LMF	<p>(ingl. luminaire maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione lampade che tiene conto della sporcizia di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione lampade è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).</p>
LSF	<p>(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di sopravvivenza lampadina che tiene conto dell'avaria totale di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di sopravvivenza lampadina è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (nessun guasto entro il lasso di tempo considerato o sostituzione immediata dopo il guasto).</p>
Luminanza	<p>Misura per l'"impressione di luminosità" che l'occhio umano ha di una superficie. La superficie stessa può illuminare o riflettere la luce incidente (grandezza trasmettitore). Si tratta dell'unica grandezza fotometrica che l'occhio umano può percepire.</p> <p>Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m^2 Simbolo usato nelle formule: L</p>
M	
MF	<p>(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione come numero decimale compreso tra 0 e 1, che descrive il rapporto tra il nuovo valore di una grandezza fotometrica pianificata (per es. dell'illuminamento) e il fattore di manutenzione dopo un determinato periodo di tempo. Il fattore di manutenzione prende in considerazione la sporcizia di lampade e locali, la riduzione del riflesso luminoso e la défaillance di sorgenti luminose. Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $\text{RMF} \times \text{LMF} \times \text{LLMF} \times \text{LSF}$.</p>
O	
Osservatore UGR	<p>Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).</p>



Glossario

P

P	(ingl. power) Assorbimento elettrico
	Unità: watt Abbreviazione: W

R

RMF	(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione locale che tiene conto della sporcizia delle superfici che racchiudono il locale durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione locale è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).
-----	--

S

Superficie utile	Superficie virtuale di misurazione o di calcolo all'altezza del compito visivo, che di solito segue la geometria del locale. La superficie utile può essere provvista anche di una zona marginale.
Superficie utile per fattori di luce diurna	Una superficie di calcolo entro la quale viene calcolato il fattore di luce diurna.

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni. L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.
-----------	---

Z

Zona di sfondo	Secondo la norma UNI EN 12464-1 la zona di sfondo è adiacente all'area immediatamente circostante e si estende fino ai confini del locale. Per locali di dimensioni maggiori la zona di sfondo deve avere un'ampiezza di almeno 3 m. Si trova orizzontalmente all'altezza del pavimento.
Zona margine	Area perimetrale tra superficie utile e pareti che non viene considerata nel calcolo.

SCHEMI UNIFILARI

COMMITTENTE:

Comune di Napoli

Area Ambiente Servizio Verde della Città

COMMESSA:

Riqualficazione del
Parco San Gennaro
Napoli

QUADRO:

QE01

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
Contatore Distributore

TENSIONE [V]	230	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			32
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			3,85
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	160	Icc [kA]	15
CARPENTERIA		VETRORESINA	
CLASSE DI ISOLAMENTO	II	IP	IP55

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	— CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/>	— CEI 23-48
		— CEI 23-49
		— CEI 23-51

CODICE DOC.

CLIENTE

IMPIANTO Riqualficazione del Parco San Gennaro

PROGETTO
PRATICA N.
DISEGNATOREFILE
DATA
PAGINA
QUADRO

R.0.0









































REVISIONE
2 SEQUE

3

QE01

NORMALE

LEGENDA SIMBOLI

	INTERRUTTORE AUTOMATICO		SEZIONATORE		INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE		PROTEZIONE TERMICA		PROTEZIONE MAGNETICA		PROTEZIONE DIFFERENZIALE		SALVAMOTORE		ELEMENTO FUSIBILE		TOROIDE		COMANDO MANUALE
	COMANDO MOTORIZZATO		SGANCIO LIBERO		MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA		INTERBLOCCO		APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE		BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)		BLOCCO A CHIAVE (LIBERATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)		BLOCCO A CHIAVE (LIBERATO CON CONTATTI INSTALLATI. IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)		BOBINA A MINIMA TENSIONE		BOBINA A LANCIO DI CORRENTE
	COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)		AMPEROMETRO		FREQUENZIMETRO		STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)		AVVIATORE - SOFT STARTER		AVVIATORE - SOFT STARTER		AVVIATORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO		CONTATTORE CON CONTATTI NC		TELERUTTORE (RELE' PASSOPASSO)		OROLOGIO
	CREPUSCOLARE		OROLOGIO ASTRONOMICO		GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)		PRESA (SIMBOLO GENERALE)		PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI		AVVIATORE - SOFT STARTER		VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)		AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO		TRASFORMATORE		LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CODICE DOC.

CLIENTE

IMPIANTO Riquilificazione del Parco San Gennaro

PROGETTO

PRATICA N.

DISEGNATORE

FILE

DATA

PAGINA

QUADRO

QE01

REVISIONE

3

SEGUE

R0.0

NORMALE

4

INDICE DOCUMENTO

PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE		
		0	1	2
01	CARTIGLIO	x		
02	CARATTERISTICHE QUADRO QEG	x		
03	LEGENDA SIMBOLI	x		
04	INDICE	x		
05	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO QED1 - SEZ. NORMALE	x		
06	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO QED1 - SEZ. NORMALE	x		
07	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO QED1 - SEZ. NORMALE	x		
08	SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO QED1 - SEZ. NORMALE	x		
09		x		
10		x		
11		x		
12		x		
13		x		
14		x		
15		x		
16		x		
17		x		
18		x		
19		x		
20		x		
21		x		
22		x		
23		x		
24		x		
25		x		
26		x		
27		x		
28		x		
29		x		
30		x		
31		x		
32		x		
33		x		
34		x		
35		x		
36		x		
37		x		
38		x		
39		x		
40		x		
41		x		
42		x		
43		x		
44		x		
45		x		

CODICE DOC.

CLIENTE

IMPIANTO Riquilificazione del Parco San Gennaro

 PROGETTO
 PRATICA N.
 DISEGNATORE

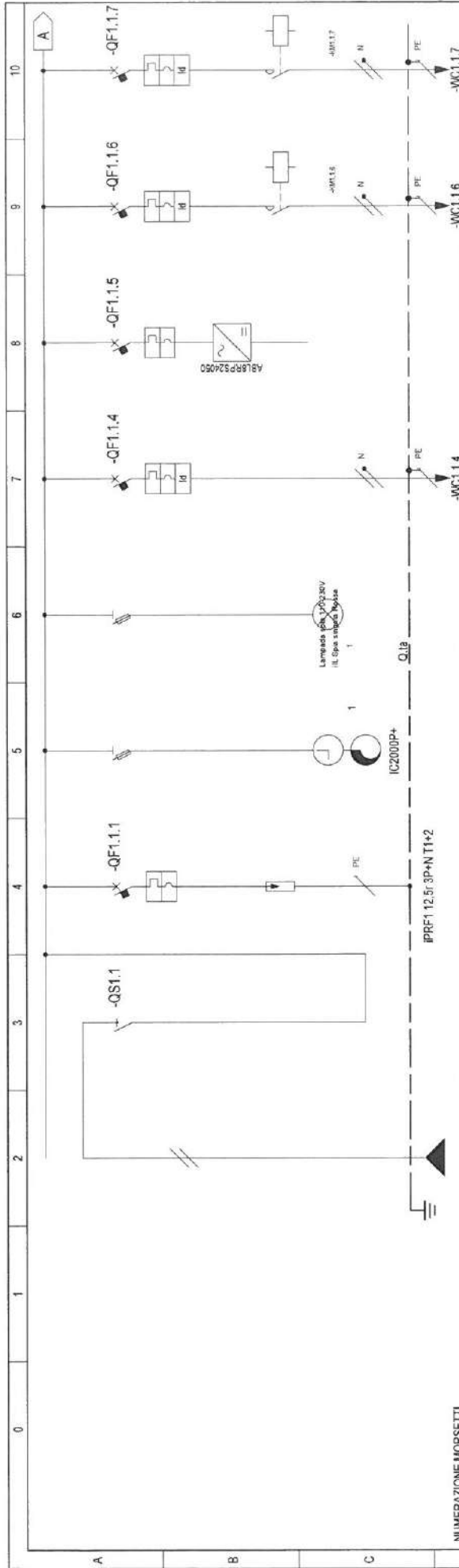
 FILE
 DATA
 PAGINA
 QUADRO

QE01

 REVISIONE
 R0.0
 4
 SEGUE

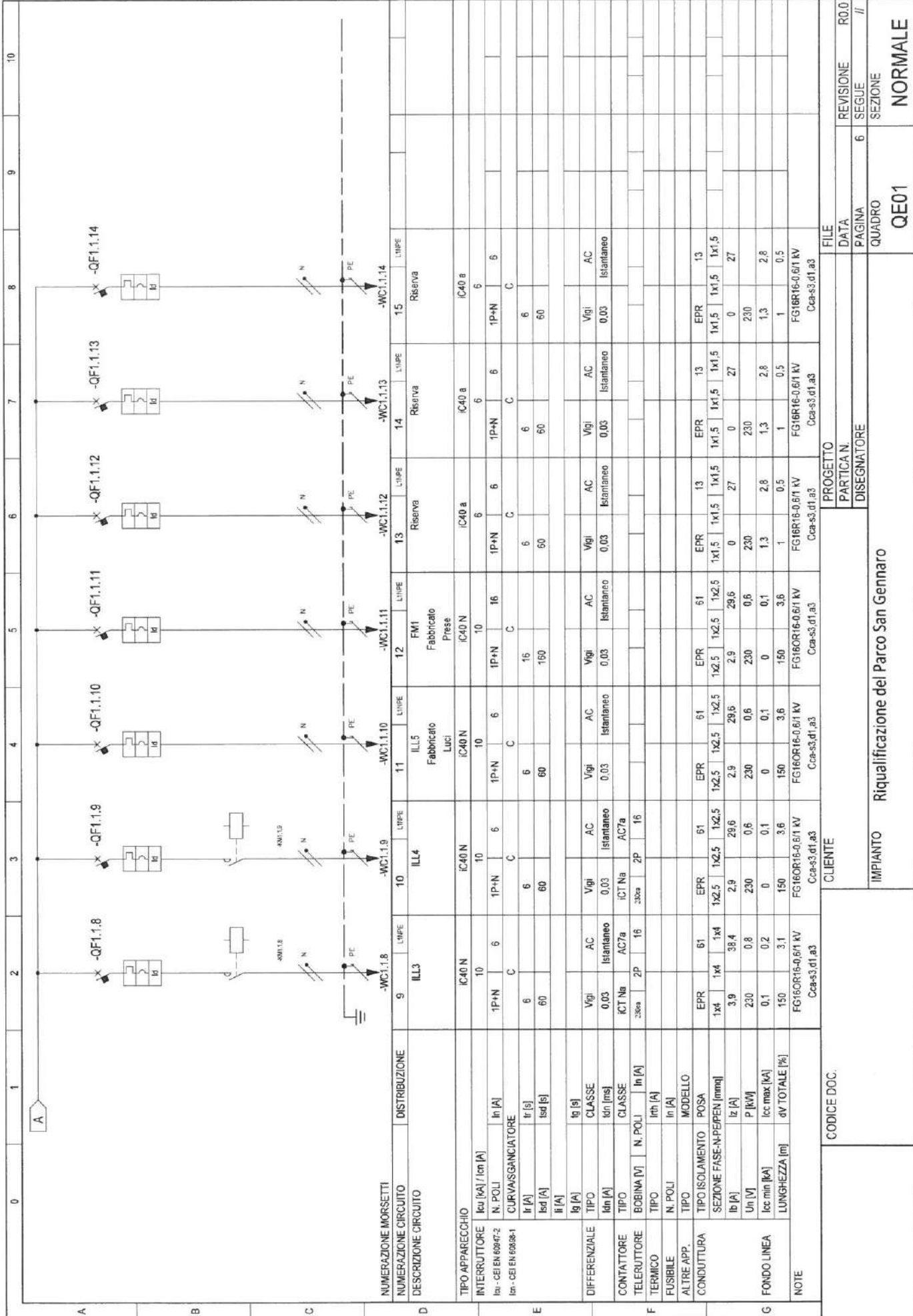
 REVISIONE
 R0.0
 5

NORMALE



NUMERAZIONE MORSETTI	LINEPE	1	2	3	4	5	6	7	8	10
DESCRIZIONE CIRCUITO	LINEPE	Generale quadro	Generale quadro	Crepuscolare Astronomico	Presenza rete	Armadio TVCC	Alimentatore Telecomere Poe 24 Vcc.5A	Calceito	ILL2	LINEPE
TIPO APPARECCHIO	DISTRIBUZIONE	ISW	C120 N	STI	STI	ic40 N	ic40 a	ic40 N	ic40 N	LINEPE
INTERRUTTORE Icu [kA] / Icn [A]			20			10	6	10	10	10
N. POLI		40	2P			1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	6
CURVA/SGANCIAZIONE			C			C	C	C	C	6
I _r [s]			800			60	60	60	60	60
I _{sd} [s]										
I _i [A]										
I _g [A]										
TIPO										
CLASSE										
I _{dn} [ms]										
CLASSE										
BOBINA [V]										
N. POLI										
I _{rh} [A]										
TIPO										
N. POLI										
I _{in} [A]										
MODELLO										
POSIZIONE										
TIPO ISOLAMENTO										
SEZIONE FASE-NE/PE/N										
EPR										
l _z [A]		1x1.5	1x1.5	1x1.5		1x2.5	1x2.5	1x2.5	1x4	1x4
l _z [A]		21.7	27		0	3.9	3.3	2.4	2.9	38.4
P [kW]		230			230	230	0.8	230	0.5	230
I _{cc} min [kA]		1.9	3.8		0.3	0.7		0.1	0.1	0.1
I _{cc} max [kA]		1	0.5		20	1.1		140	2.9	180
LUNGHENZA [m]										
dV TOTALE [%]										
NOTE										

PROGETTO	FILE	REVISIONE	R0.0
PARTICINA N.	DATA	SEGUE	6
DESEGNATORE	PAGINA	QUADRO	5
IMPIANTO	RIQUALIFICAZIONE del Parco San Gennaro	SEZIONE	QE01
		SEZIONE	NORMALE
CLIENTE			
CODICE DOC.			



NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	9	10	11	12	13	14	15	
NUMERAZIONE CIRCUITO		ILL3	ILL4	ILL5 Fabbricato Luci	FM1 Fabbricato Presse	Riserva	Riserva	Riserva	
DESCRIZIONE CIRCUITO		ILL3	ILL4	ILL5 Fabbricato Luci	FM1 Fabbricato Presse	Riserva	Riserva	Riserva	
TIPO APPARECCHIO		IC40 N	IC40 N	IC40 N	IC40 N	IC40 a	IC40 a	IC40 a	
INTERRUTTORE		10	10	10	10	6	6	6	
In [kA] / Icn [A]		10	10	10	10	6	6	6	
N. POLI		1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	1P+N	
CURVASGANCIAITORE		C	C	C	C	C	C	C	
I _r [s]		6	6	6	6	6	6	6	
I _{sd} [s]		60	60	60	150	60	60	60	
I _t [A]									
I _g [A]									
DIFFERENZIALE		Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	Vigi	
TIPO		AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	
CLASSE		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
I _{cn} [ms]		Instantaneo	Instantaneo	Instantaneo	Instantaneo	Instantaneo	Instantaneo	Instantaneo	
CONTAITTORE		ICT Na	ICT Na	ICT Na	ICT Na	ICT Na	ICT Na	ICT Na	
TIPO		AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	AC7a	
TELERUTTORE		300a	300a	300a	300a	300a	300a	300a	
N. POLI		2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P	
I _{rn} [A]		16	16	16	16	16	16	16	
TIPO									
FUSIBILE									
N. POLI									
TIPO									
ALTR. APP.									
CONDUTTORI									
TIPO									
MODELLO									
TIPO ISOLAMENTO		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	
SEZIONE FASE-N-PEPEN [mm ²]		1x4	1x4	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	
I _b [A]		3,9	38,4	2,9	29,6	2,9	29,6	0	
I _z [A]		3,9	38,4	2,9	29,6	2,9	29,6	0	
P [kW]		230	0,8	230	0,6	230	0,6	230	
I _{cc} min [kA]		0,1	0,2	0	0,1	0	0,1	1,3	
I _{cc} max [kA]		150	3,1	150	3,6	150	3,6	1	
LUNGHEZZA [m]									
NOTE		FG16OR15-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	FG16OR15-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3	

CODICE DOC. CLIENTE

PROGETTO DATA FILE
PARTICINA N. DATA
DISEGNATORE PAGINA REVISIONE R0.0
6 SEZIONE
QUADRO QE01
SEZIONE NORMALE

Impianto Riquilificazione del Parco San Gennaro