

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:

HIRPINIA - ORSARA AV

SOCI:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
IMPIANTO LUCE E FORZA MOTRICE
IE08 - STAZIONE DI ORSARA

Studio Illuminotecnico

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio 08/06/2022	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing. V. Moro

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

IF3A 02 E ZZ CL LF0800 001 B -

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C 08.00 - Emissione 180gg	N. Di Stefano	08/02/2022	C. Piccardo	08/02/2022	V. Moro	08/02/2022	Ing. S. Eandi 08/06/2022
B	C 08.01 - A valle del contraddittorio	N. Di Stefano	08/06/2022	C. Piccardo	08/06/2022	V. Moro	08/06/2022	

File: IF3A02EZZCLLF0800001B.docx

n. Elab.: -

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO Studio Illuminotecnico	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO LF0800 001	REV. FOGLIO B 2 di 8

Indice

1	INTRODUZIONE	3
2	DENOMINAZIONI ED ABBREVIAZIONI UTILIZZATE	3
3	LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO	4
3.1	PRESTAZIONI DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE	5
4	VERIFICA DEL RISPETTO DELLA L.R. DELLA CAMPANIA	7
4.1	METODOLOGIA DI CALCOLO	7
4.1.1	FATTORE DI MANUTENZIONE	7
5	ALLEGATI	8

APPALTATORE: Consortio HIRPINIA - ORSARA AV	Soci WEBUILD ITALIA	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PIZZAROTTI						
PROGETTAZIONE: Mandatario ROCKSOIL S.P.A	Mandanti NET ENGINEERING ELETTRI-FER					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Illuminotecnico	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO LF0800 001	REV. B	FOGLIO 4 di 8

- PPT - Posto Periferico Tecnologico
- RFI - Rete Ferroviaria Italiana
- SA - Servizi Ausiliari
- SIAP - Sistema Integrato di Alimentazione e Protezione
- SW - Software
- TLC - Telecomunicazioni
- UNEL - Unificazione Elettrotecnica Italiana
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione
- UPS - Gruppo di continuità assoluta

Eventuali altri acronimi potranno essere introdotti solo dopo che siano stati definiti, tra parentesi, accanto alla definizione estesa del proprio significato.

3 LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

Gli impianti oggetto dell'appalto, nel loro complesso e nei singoli componenti, dovranno essere in conformità alla legislazione ed alla normativa vigente al momento dell'esecuzione del progetto stesso. In particolare:

Generali

- Legge n° 186 del 01/03/1968 riguardante la produzione di apparecchi elettrici, macchine ed installazioni elettriche
- DM. n° 37 del 22/01/08 "Sicurezza degli impianti elettrici, regole per la progettazione e realizzazione, ambiti di competenze professionali"
- D.Lgs. n° 81 del 2008 "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" (c.d. "Testo Unico sulla Sicurezza")
- D.Lgs. n° 106 del 3 agosto 2009 recante "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"
- Regolamento (UE) del Parlamento Europeo e del consiglio 305/2011
- STI: Specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta abile - decisione della Commissione del 18/11/2014
- Regolamento (UE) n. 1303/2014 della commissione del 18 novembre 2014, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la «sicurezza nelle gallerie ferroviarie» del sistema ferroviario dell'Unione europea
- Prescrizioni delle Norme Tecniche ENEL

Norme CEI

- Norme CEI CT 34: Lampade e relative apparecchiature
- Norma CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 Volt in corrente alternata e 1.500 Volt in corrente continua
- Norma CEI EN 50122-1 (CEI 9-6): Applicazioni ferroviarie - Installazioni fisse. Parte 1: Provvedimenti di protezione concernenti la sicurezza elettrica e la messa a terra

Norme UNI

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Illuminotecnico	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO LF0800 001	REV. B	FOGLIO 5 di 8

- Norma UNI EN 12464-1 – Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni;
- Norma UNI EN 12464-2 – Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno;
- Norma UNI EN 1838: Applicazioni illuminotecniche - Illuminazione di emergenza
- Norma UNI EN 12665 - Luce e illuminazione – Termini fondamentali e criteri per i requisiti illuminotecnici

Specifiche tecniche RFI

- RFI DPRDIT STF IFS LF627 A: Sistemi di telegestione ed efficientamento energetico degli impianti LFM ed utenze
- RFI DTC STS ENE SP IFS LF169 A: Protocollo di comunicazione ad onde convogliate per sistemi di telegestione degli impianti LFM
- Specifica Tecnica IS 728: Provvedimenti di protezione concernenti la sicurezza elettrica e la messa a terra degli impianti di categoria 0 e 1[^] su linee di trazione elettrica a corrente continua a 3kV e linee ferroviarie non elettrificate
- RFI DPR MA 015 1 0: Impianti civili di Stazione e sistema per la loro telegestione

3.1 PRESTAZIONI DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

L'illuminazione dei locali oggetto di intervento sarà realizzata in ottemperanza alla Norma UNI EN 12464-1.

L'obiettivo è quello di raggiungere i seguenti parametri in accordo alla Normativa sopra menzionata:

No. Riferimento UNI 12464-1	Tipo di zona, compito o attività	Em (lx)	U ₀	UGR _L	Ra
5.3.1 / 5.20.4	Locali adibiti ad impianti, sale di controllo, locali pompe	200	0.40	25	60
5.53.2	Banchine interamente delimitate, numero ingente di persone	200	0.50	-	60
5.53.3	Sottopasso passeggeri, numero ingente di persone	100	0.50	28	40
5.2.4	Bagni	200	0.40	25	80
No. Riferimento UNI 12464-2	Tipo di zona, compito o attività	Em (lx)	U ₀	UGR _L	Ra
5.9.3	Traffico intenso, per esempio aree di parcheggio delle scuole, degli edifici di culto, dei principali centri commerciali, dei principali complessi di edifici sportivi e polivalenti	20	0.25	50	20

dove:

Em = illuminamento medio

U₀ = uniformità

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Illuminotecnico	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO LF0800 001	REV. B	FOGLIO 6 di 8

UGR_L = indice di abbagliamento (glare rating)

Ra = indice di resa del colore (color rendering index)

Gli impianti di illuminazione previsti dal progetto, e descritti nel presente documento, sono dunque riferiti ai seguenti ambienti ed ai relativi obiettivi di illuminamento:

Stazione FV01 (Orsara)

- Atrio ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 275 (**) lux – U_o: 0.52
- Locale LFM - TLC: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 293 lux – U_o: 0.43
- Locale manutenzione: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 306 lux – U_o: 0.45
- Anti Servizi igienici 1: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 286 lux – U_o: 0.71
- Servizi igienici 1: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 361 lux – U_o: 0.81
- Anti Servizi igienici 2: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 320 lux – U_o: 0.79
- Servizi igienici 2: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 330 lux – U_o: 0.81
- Anti Servizi igienici 3: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 286 lux – U_o: 0.71
- Servizi igienici 3: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 362 lux – U_o: 0.84
- Sottopasso : ≥ 100 lux (100*) – Valori calcolati: 230 (**)lux – U_o: 0.57
- Atrio Esterno: ≥ 200 lux (200*) – Valori calcolati: 289 (**)lux – U_o: 0.58
- Pensilina: ≥ 200 lux (100*) – Valori calcolati: 259 (**) lux – U_o: 0.54
- Parcheggio esterno: ≥ 20 lux (20*) – Valori calcolati: 32 lux – U_o: 0.43

(*) l'eventuale valore indicato tra parentesi riprende l'obiettivo di illuminamento indicato nel progetto definitivo

(**) Con dimerizzazione attiva (vedi allegato 01)

Per quanto riguarda l'illuminazione di emergenza, come già previsto dal progetto definitivo si prevede che una parte degli stessi apparecchi utilizzati per illuminazione ordinaria siano derivati dalla rete No Break e utilizzabili anche come illuminazione di emergenza.

L'illuminazione di emergenza dei locali oggetto di intervento sarà realizzata in ottemperanza alla Norma UNI EN 1838 e CEI EN 60598-2-22 nonché della specifica RFI DPR MA 015 1 0.

L'obiettivo è quello di raggiungere i seguenti parametri in accordo alle Normative sopra menzionate:

No. Riferimento RFI DPR MA 015 1 0	Tipo di zona, compito o attività	Em (lx)	U _o
IV.12.8	Gallerie di stazione (banchine), scale fisse/mobili e percorsi protetti	10	0.025
IV.12.8	In tutti gli ambienti accessibili al pubblico	5	0.025
IV.12.8	In tutti gli ambienti accessibili esclusivamente ai lavoratori	2	0.025

Per quanto riguarda l'illuminazione dei marciapiedi FFP si rinvia all'elaborato IF3A02EZZCLLFG100002A "Relazione di calcolo illuminotecnico: Piazzali di emergenza e FFP"

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Studio Illuminotecnico	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO LF0800 001	REV. B	FOGLIO 8 di 8

- K_{MF} : fattore che considera la riduzione del flusso luminoso emesso dall'apparecchio considerate specifiche condizioni ambientali e determinati intervalli fra due successivi interventi di manutenzione. Nel caso di cui trattasi si assume $K_{MF} = 0,89$ in quanto gli apparecchi illuminanti utilizzati hanno un grado di protezione adeguato all'ambiente di installazione e si ipotizzano interventi di pulizia dei vetri/ottiche commisurati al livello di inquinamento dei singoli ambienti

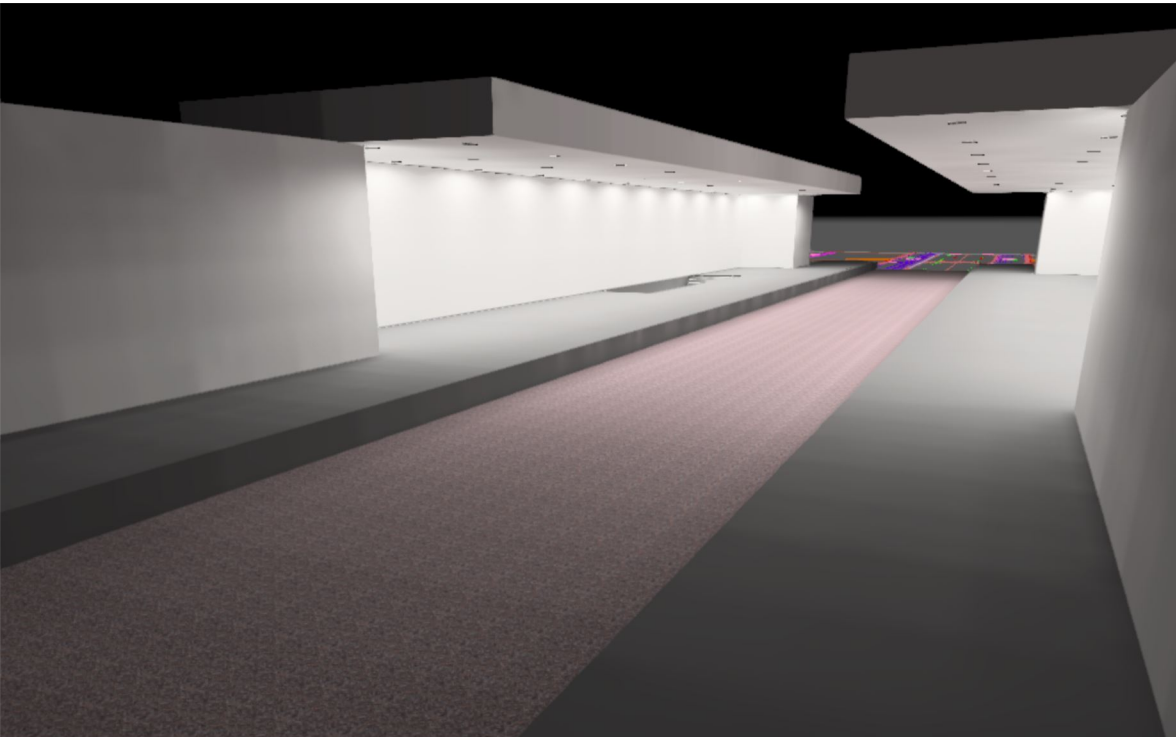
Pertanto il coefficiente K_m , sempre secondo la CIE 154:2003 e nelle ipotesi sopra esposte, vale:

$$K_m = K_{LMF} \cdot K_{LSF} \cdot K_{MF} = 0,9 \cdot 1 \cdot 0,89 \approx 0,8$$

5 ALLEGATI

Gli allegati sono organizzati nei seguenti documenti:

- Allegato 1: Report calcoli illuminotecnici (Illuminazione Ordinaria)
- Allegato 2: Report calcoli illuminotecnici (Illuminazione Emergenza)
- Allegato 3: Report calcoli illuminotecnici (Illuminazione Esterna)



Allegato 1: Report calcoli illuminotecnici

Stazione Orsara FV01
Illuminazione Ordinaria

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Stazione Orsara

Oggetti di calcolo / Scena luce Ordinaria dimm. 60%	4
Pensilina tipologica / Scena luce Ordinaria dimm. 60% / Illuminamento perpendicolare	6
Atrio Esterno / Scena luce Ordinaria dimm. 60% / Illuminamento perpendicolare	7

Stazione Orsara - Edificio 1

Piano Sottopasso

Elenco dei locali / Scena luce Ordinaria	8
--	---

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Anti Serv. Ig. 1

Riepilogo / Scena luce Ordinaria	13
--	----

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Anti Serv. Ig. 2

Riepilogo / Scena luce Ordinaria	15
--	----

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Anti Serv. Ig. 3

Riepilogo / Scena luce Ordinaria	17
--	----

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Atrio 1/2

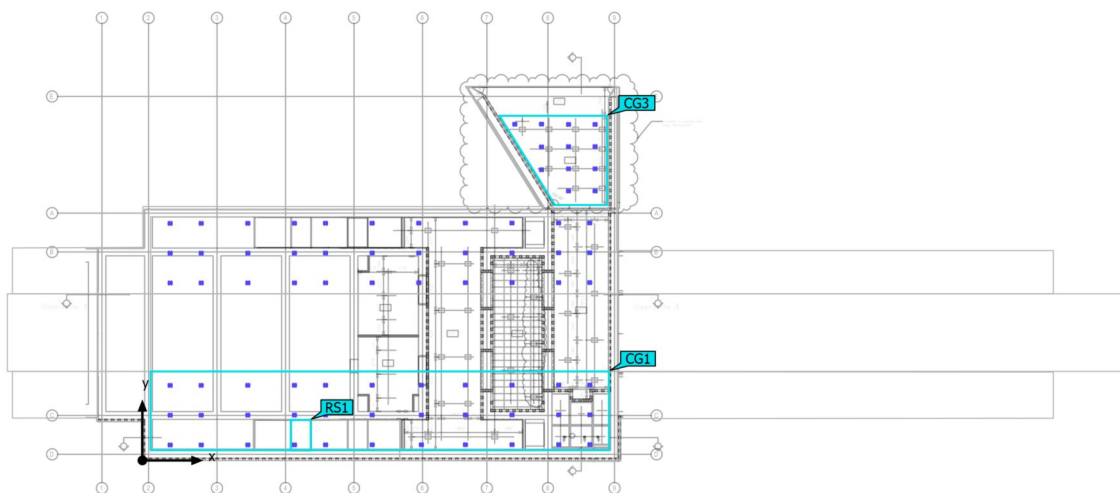
Riepilogo / Scena luce Ordinaria dimm. 60%	19
--	----

Contenuto

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso Locale LFM-TLC	
Riepilogo / Scena luce Ordinaria	21
Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso Locale Manutenzione	
Riepilogo / Scena luce Ordinaria	23
Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso Serv. Ig. 1	
Riepilogo / Scena luce Ordinaria	25
Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso Serv. Ig. 2	
Riepilogo / Scena luce Ordinaria	27
Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso Serv. Ig. 3	
Riepilogo / Scena luce Ordinaria	29
Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso Sottopasso	
Riepilogo / Scena luce Ordinaria dimm. 60%	31
Oggetti di calcolo / Scena luce Ordinaria dimm. 60%	33

Stazione Orsara (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)

Oggetti di calcolo



Stazione Orsara (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)

Oggetti di calcolo

Oggetto risultati superfici

Proprietà	Ø	min.	max	g ₁	g ₂	Indice
Pianerotto Alto Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 3.840 m	175 lx	87.1 lx	212 lx	0.50	0.41	RS1
Pianerotto Alto Luminanza Altezza: 3.840 m	39.0 cd/m ²	19.4 cd/m ²	47.3 cd/m ²	0.50	0.41	RS1

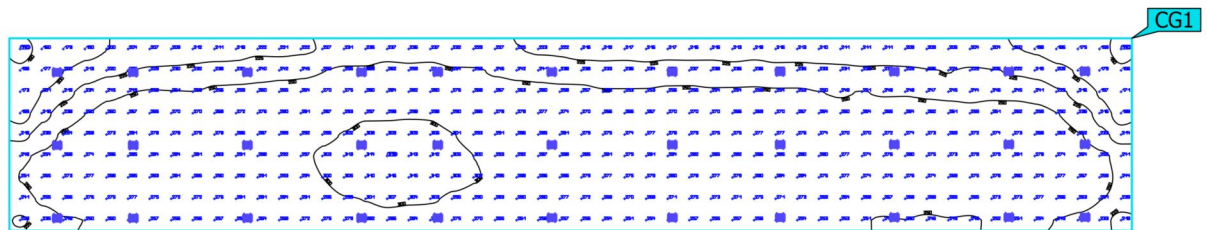
Superfici di calcolo

Proprietà	E	E _{min.}	E _{max}	g ₁	g ₂	Indice
Pensilina tipologica Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.700 m	259 lx	140 lx	318 lx	0.54	0.44	CG1
Atrio Esterno Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	289 lx	167 lx	353 lx	0.58	0.47	CG3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Stazione Orsara (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)

Pensilina tipologica

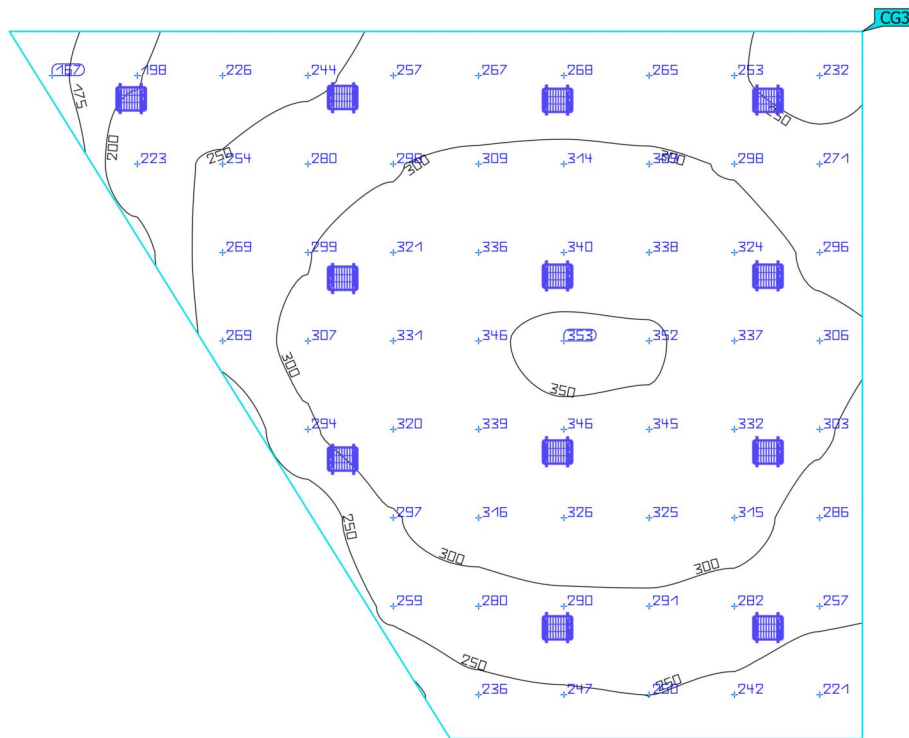
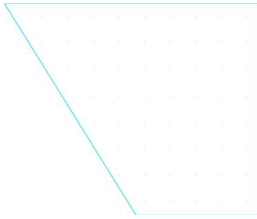


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Pensilina tipologica Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.700 m	259 lx	140 lx	318 lx	0.54	0.44	CG1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Stazione Orsara (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)

Atrio Esterno

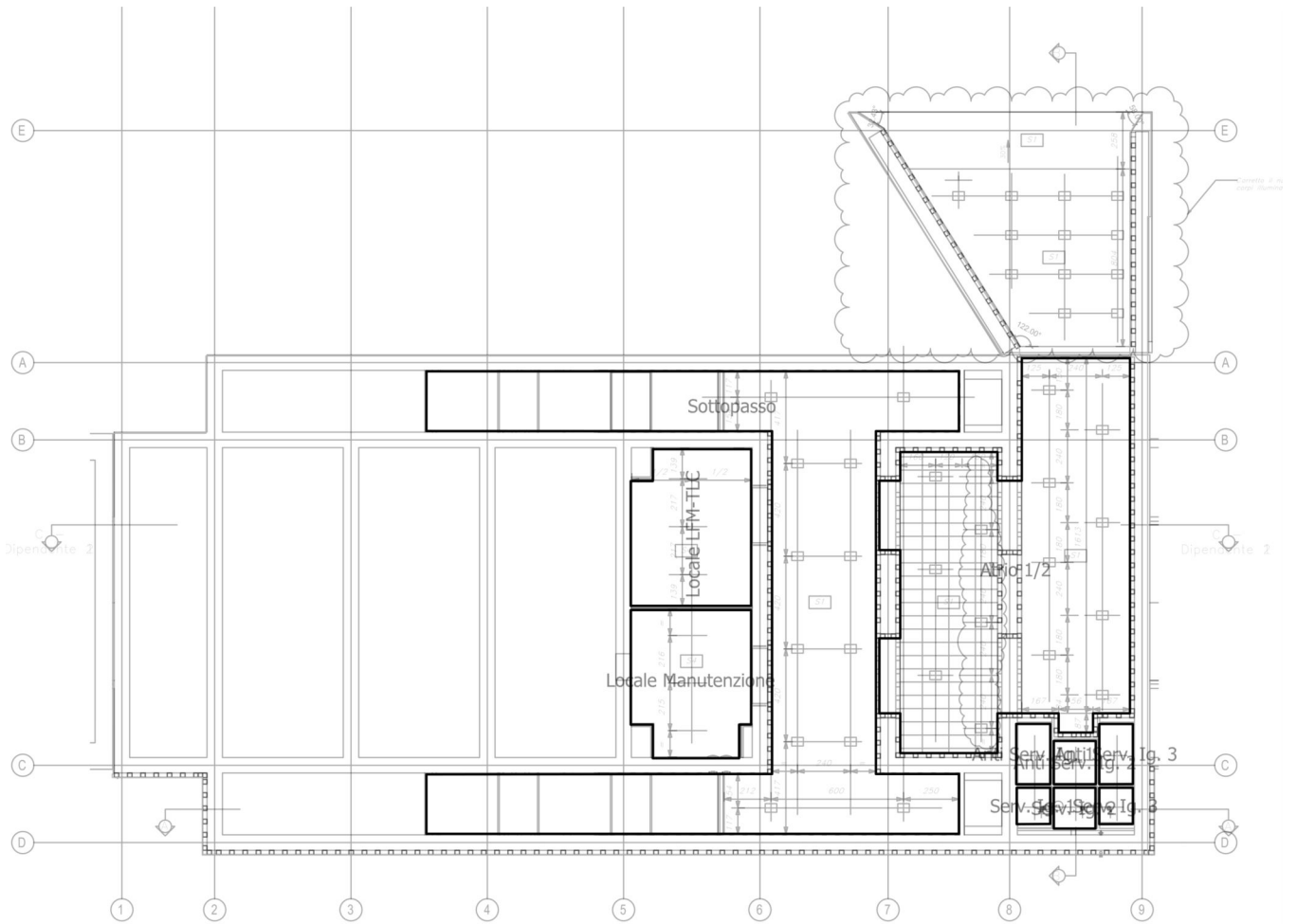


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Atrio Esterno Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	289 lx	167 lx	353 lx	0.58	0.47	CG3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Edificio 1 · Piano Sottopasso (Scena luce Ordinaria)

Elenco dei locali



Edificio 1 · Piano Sottopasso (Scena Luce Ordinaria)

Elenco dei locali

Anti Serv. Ig. 1

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 4.20 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.90 W/m ² = 2.42 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 286 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Anti Serv. Ig. 2

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 3.72 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.79 W/m ² = 2.43 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 320 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Anti Serv. Ig. 3

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 4.15 m ²	Valore di allacciamento specifico 6.99 W/m ² = 2.44 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 286 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Edificio 1 · Piano Sottopasso (Scena Luce Ordinaria)

Elenco dei locali

Atrio 1/2

P_{totale} 742.0 W	A_{Locale} 157.90 m ²	Valore di allacciamento specifico 4.70 W/m ² = 1.03 W/m ² /100 lx (Locale) 6.19 W/m ² = 1.35 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 458 lx
--------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
14	Schröder		TAG 1 / 5068 / 48 LEDs 350mA NW 740 53W / Symmetrical / 43061S	53.0 W	7187 lm

Locale LFM-TLC

P_{totale} 108.0 W	A_{Locale} 37.23 m ²	Valore di allacciamento specifico 2.90 W/m ² = 0.99 W/m ² /100 lx (Locale) 4.20 W/m ² = 1.43 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 293 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
3	Gewiss	GWS3220AP 840	SMART[3] PLUS 1200 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	36.0 W	5400 lm

Locale Manutenzione

P_{totale} 108.0 W	A_{Locale} 34.22 m ²	Valore di allacciamento specifico 3.16 W/m ² = 1.03 W/m ² /100 lx (Locale) 4.68 W/m ² = 1.53 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 306 lx
--------------------------------------	---	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
3	Gewiss	GWS3220AP 840	SMART[3] PLUS 1200 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	36.0 W	5400 lm

Edificio 1 · Piano Sottopasso (Scena luce Ordinaria)

Elenco dei locali

Serv. Ig. 1

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 2.49 m ²	Valore di allacciamento specifico 11.63 W/m ² = 3.22 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 361 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Serv. Ig. 2

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 3.49 m ²	Valore di allacciamento specifico 8.32 W/m ² = 2.52 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 330 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Serv. Ig. 3

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 2.50 m ²	Valore di allacciamento specifico 11.58 W/m ² = 3.20 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 362 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Edificio 1 · Piano Sottopasso (Scena Luce Ordinaria)

Elenco dei locali

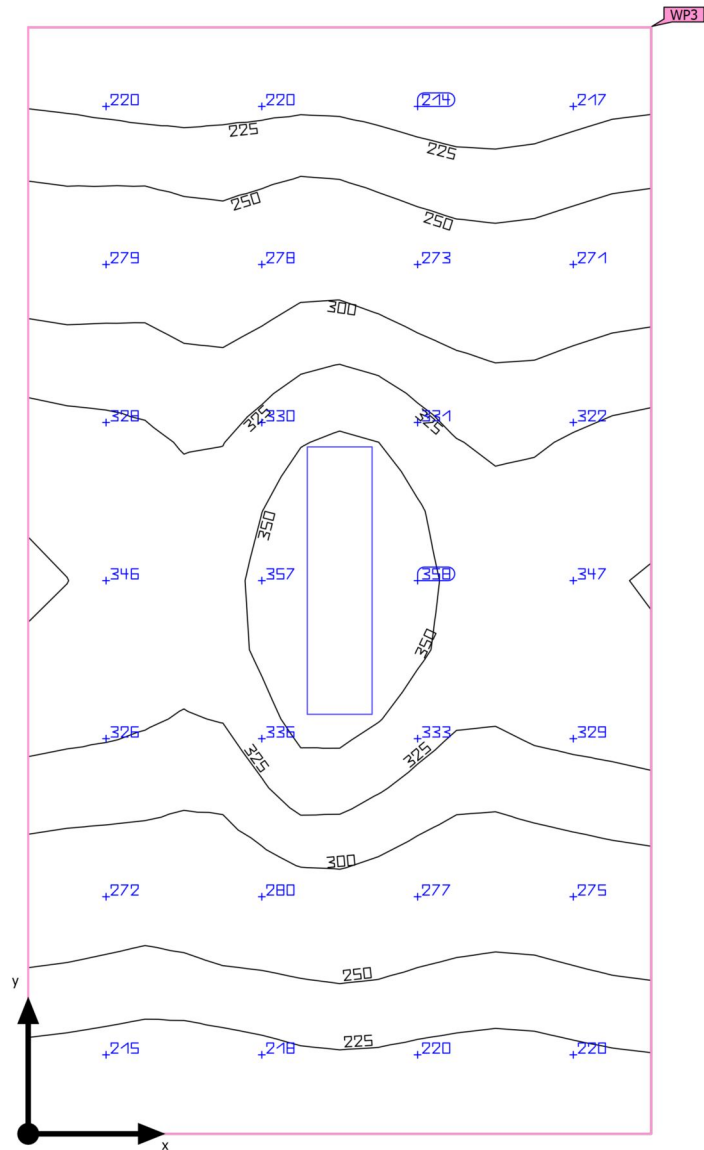
Sottopasso

P_{totale} 636.0 W	A_{Locale} 203.44 m ²	Valore di allacciamento specifico 3.13 W/m ² = 0.82 W/m ² /100 lx (Locale) 7.31 W/m ² = 1.91 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	$\bar{E}_{\text{perpendicolare (Superficie utile)}}$ 383 lx
--------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ_{Lampada}
12	Schröder		TAG 1 / 5068 / 48 LEDs 350mA NW 740 53W / Symmetrical / 43061S	53.0 W	7187 lm

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Anti Serv. Ig. 1 (Scena Luce Ordinaria)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Anti Serv. Ig. 1 (Scena Luce Ordinaria)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	286 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	g_1	0.71	-	-	WP3
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.90 W/m ²	-	-	
		2.42 W/m ² /100 lx	-	-	

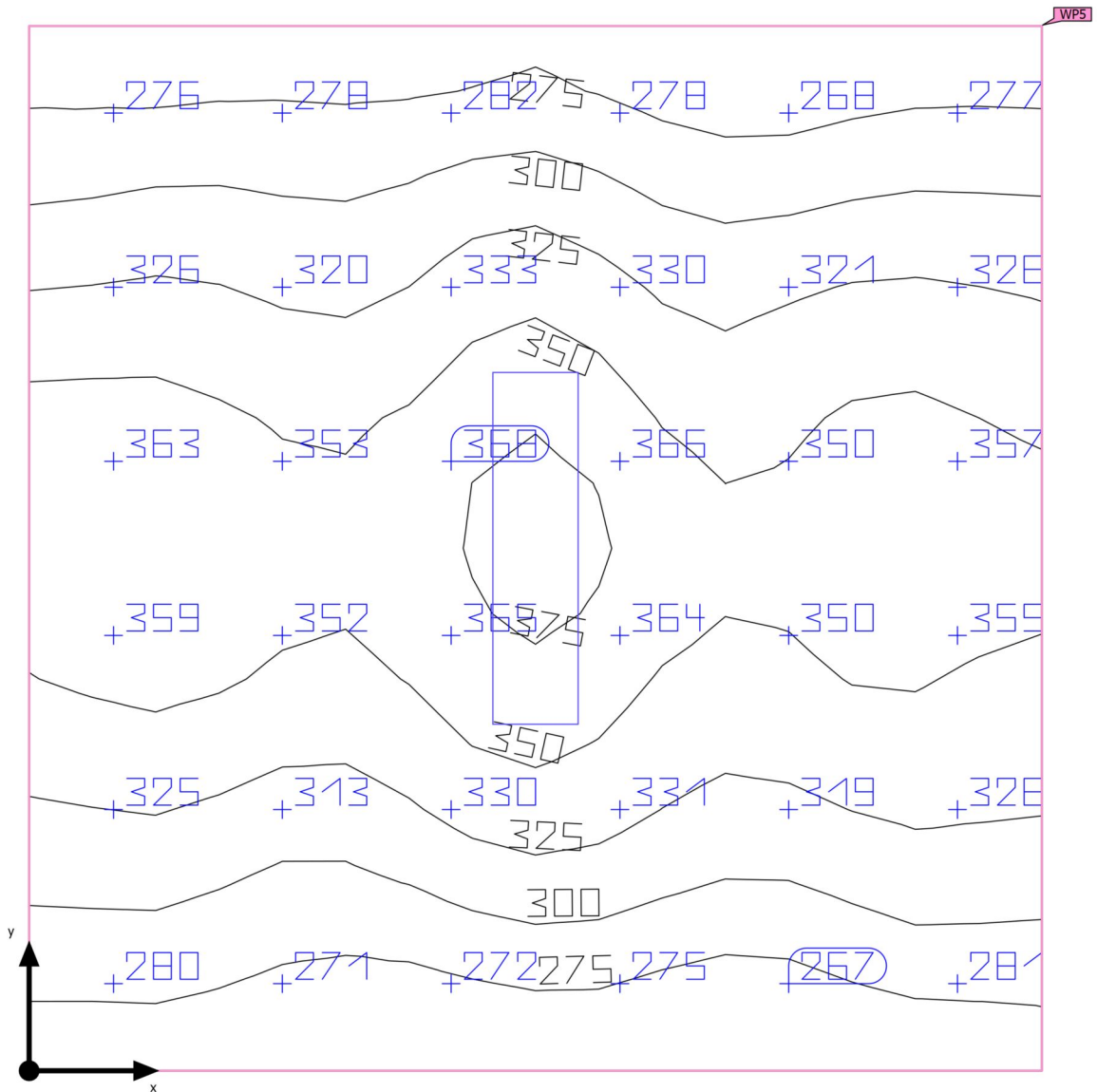
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Anti Serv. Ig. 2 (Scena Luce Ordinaria)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Anti Serv. Ig. 2 (Scena Luce Ordinaria)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	320 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	g_1	0.79	-	-	WP5
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	7.79 W/m ²	-	-	
		2.43 W/m ² /100 lx	-	-	

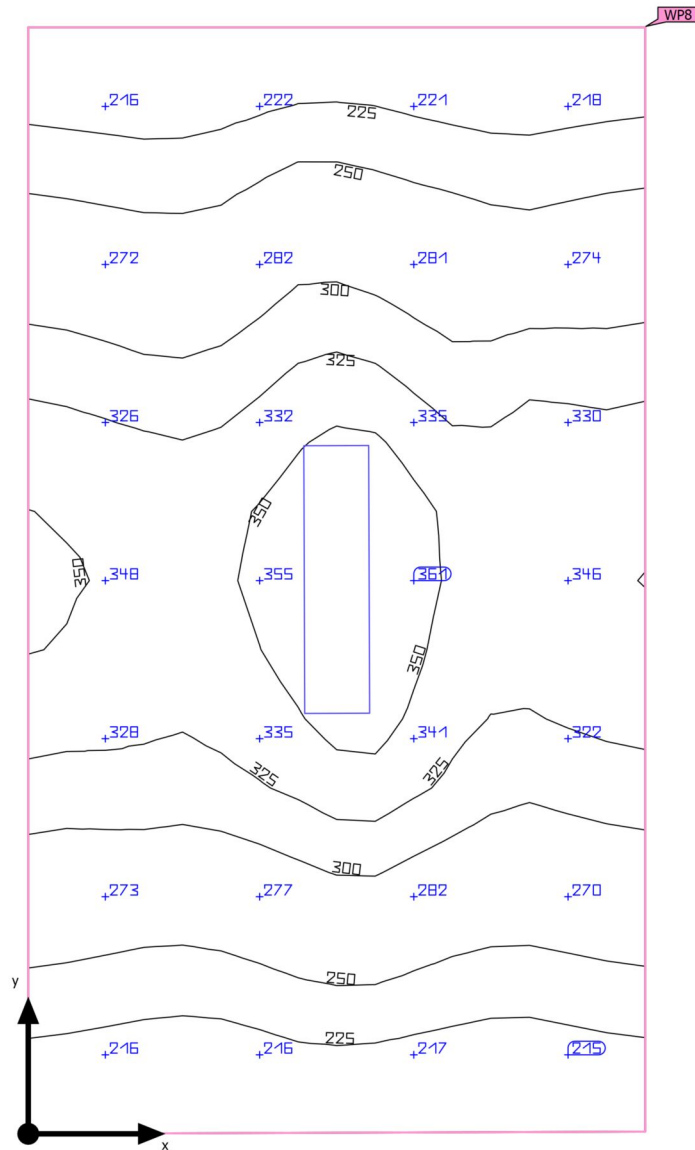
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Anti Serv. Ig. 3 (Scena Luce Ordinaria)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Anti Serv. Ig. 3 (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	286 lx	≥ 200 lx	✓	WP8
	g_1	0.71	-	-	WP8
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	6.99 W/m ²	-	-	
		2.44 W/m ² /100 lx	-	-	

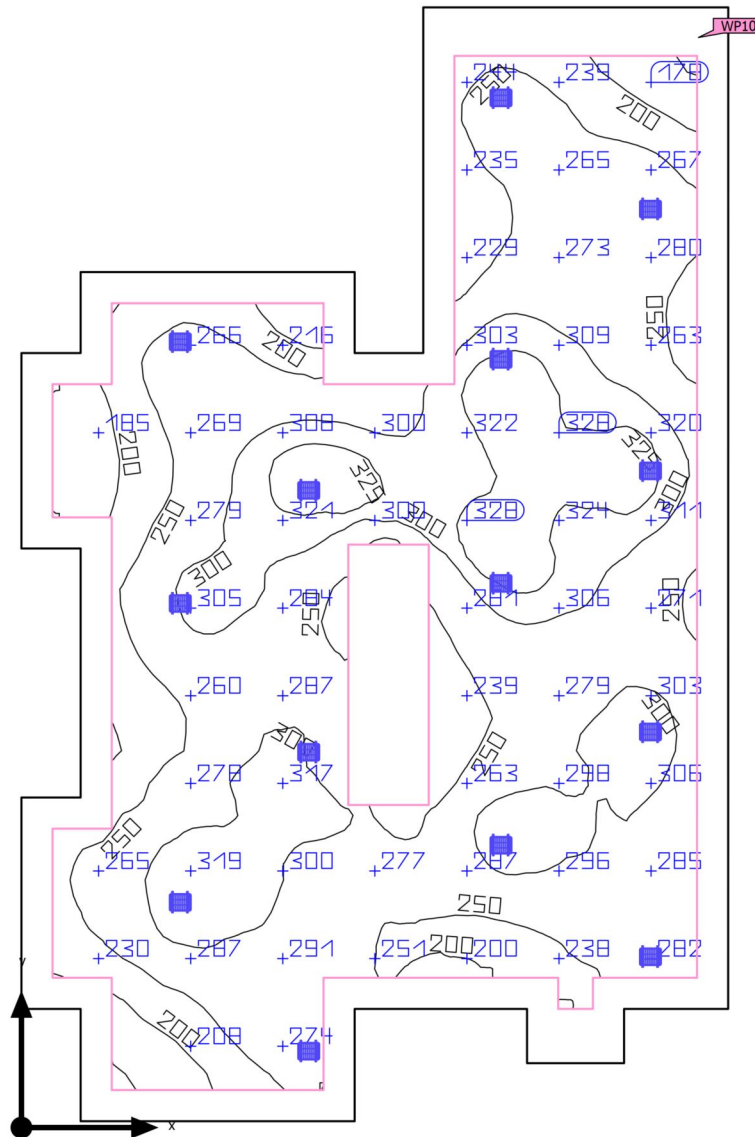
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Atrio 1/2 (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Atrio 1/2 (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)


Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	275 lx	≥ 200 lx	✓	WP10
	g_1	0.52	-	-	WP10
	Valore di allacciamento specifico	6.19 W/m ²	-	-	
		2.25 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	1450 kWh/a	max. 5550 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	4.70 W/m ²	-	-	
		1.71 W/m ² /100 lx	-	-	

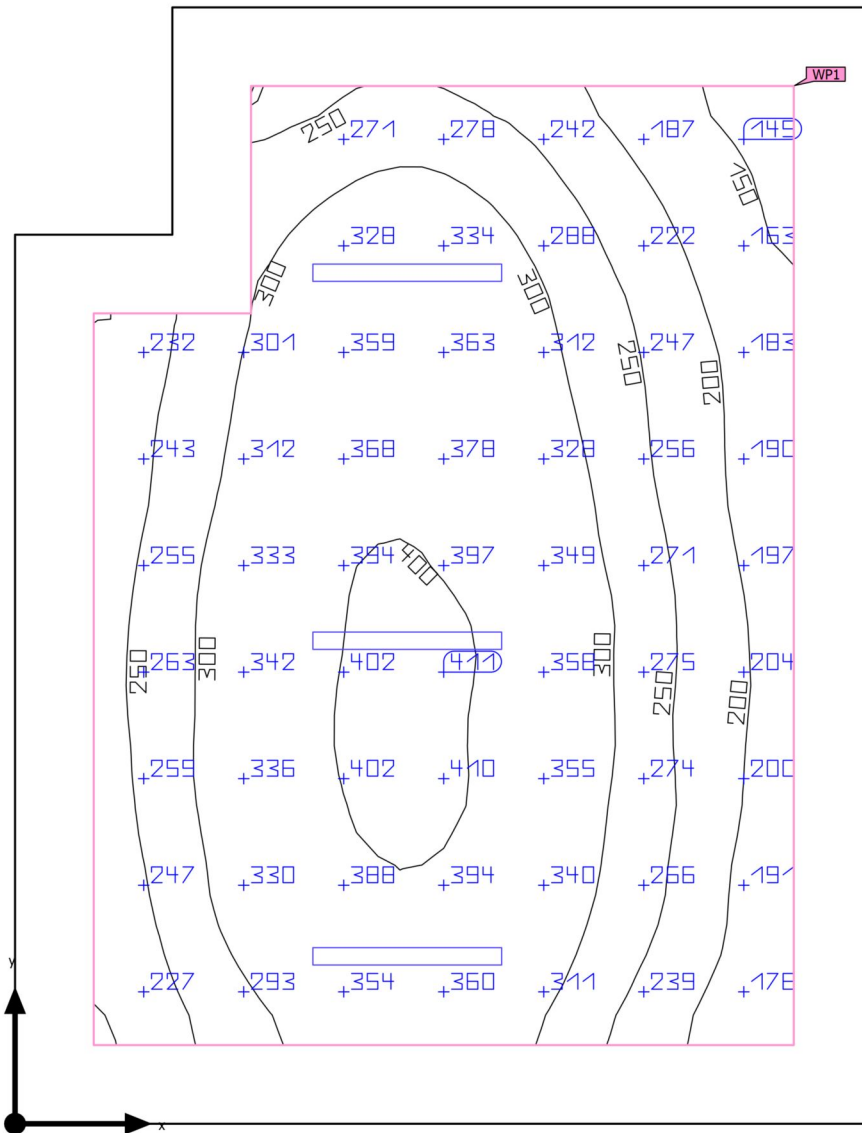
Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Sale di attesa

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
14	Schröder		TAG 1 / 5068 / 48 LEDs 350mA NW 740 53W / Symmetrical / 43061S	53.0 W	7187 lm	135.6 lm/W
				 53.0 W	7187 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Locale LFM-TLC (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Locale LFM-TLC (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	293 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	g_1	0.43	-	-	WP1
Valore di allacciamento specifico		4.20 W/m ²	-	-	
		1.43 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	18 kWh/a	max. 1350 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.90 W/m ²	-	-	
		0.99 W/m ² /100 lx	-	-	

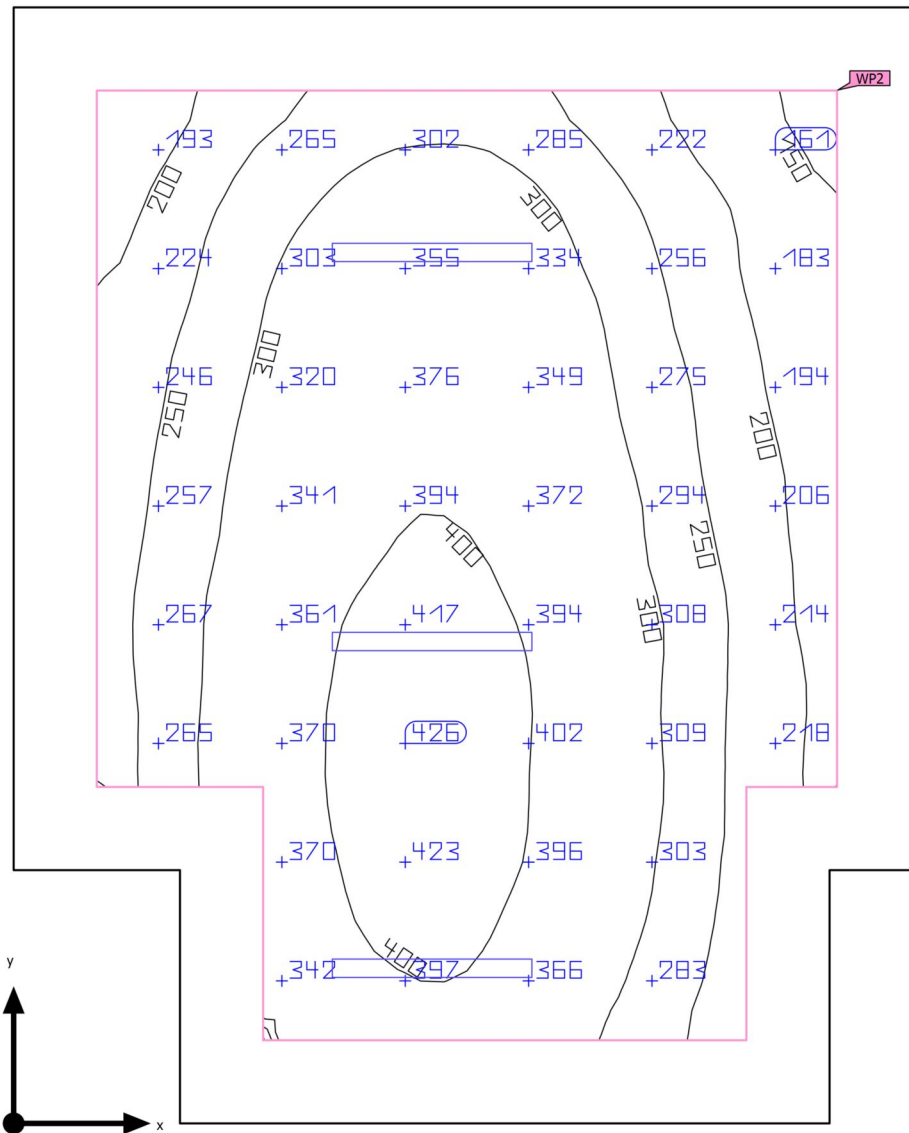
Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Cabine di manovra, cabine di comando

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
3	Gewiss	GWS3220AP 840	SMART[3] PLUS 1200 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	36.0 W	5400 lm	150.0 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Locale Manutenzione (Scena Luce Ordinaria)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Locale Manutenzione (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	306 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	g_1	0.45	-	-	WP2
Valore di allacciamento specifico		4.68 W/m ²	-	-	
		1.53 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	18 kWh/a	max. 1200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.16 W/m ²	-	-	
		1.03 W/m ² /100 lx	-	-	

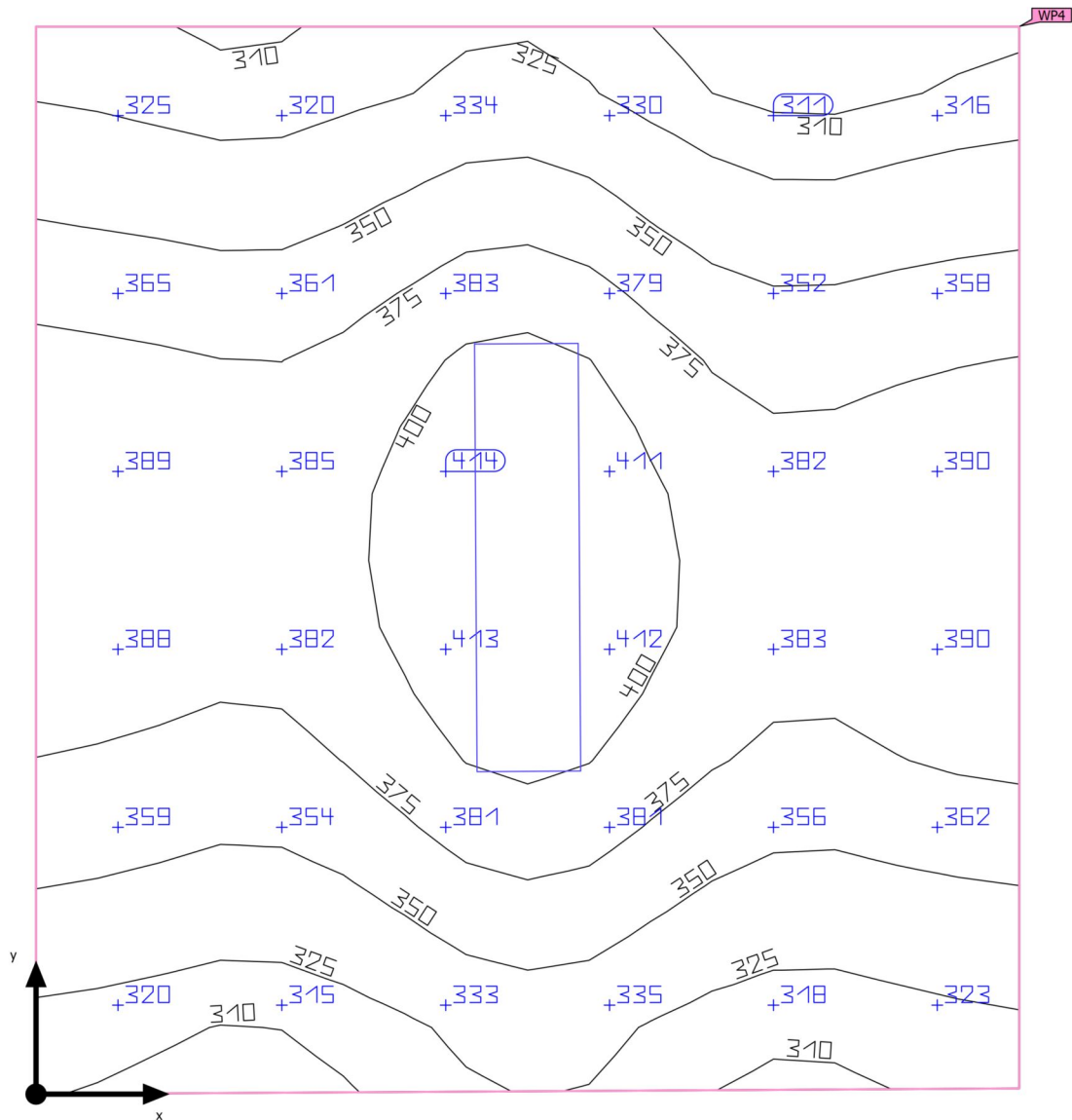
Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Cabine di manovra, cabine di comando

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
3	Gewiss	GWS3220AP 840	SMART[3] PLUS 1200 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	36.0 W	5400 lm	150.0 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 1 (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 1 (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	361 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	g_1	0.84	-	-	WP4
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	11.63 W/m ²	-	-	
		3.22 W/m ² /100 lx	-	-	

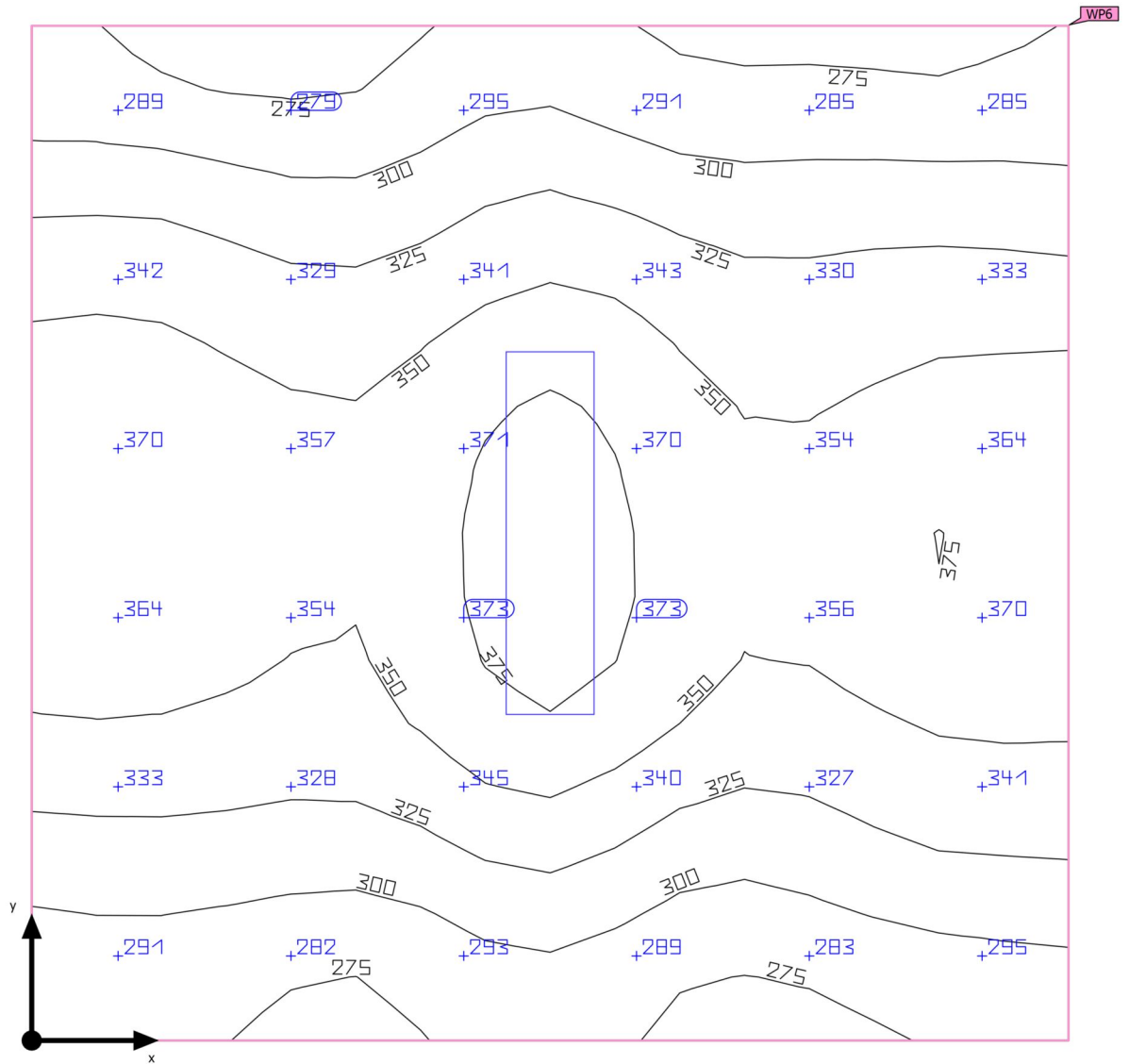
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 2 (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 2 (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	330 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	g_1	0.81	-	-	WP6
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	8.32 W/m ²	-	-	
		2.52 W/m ² /100 lx	-	-	

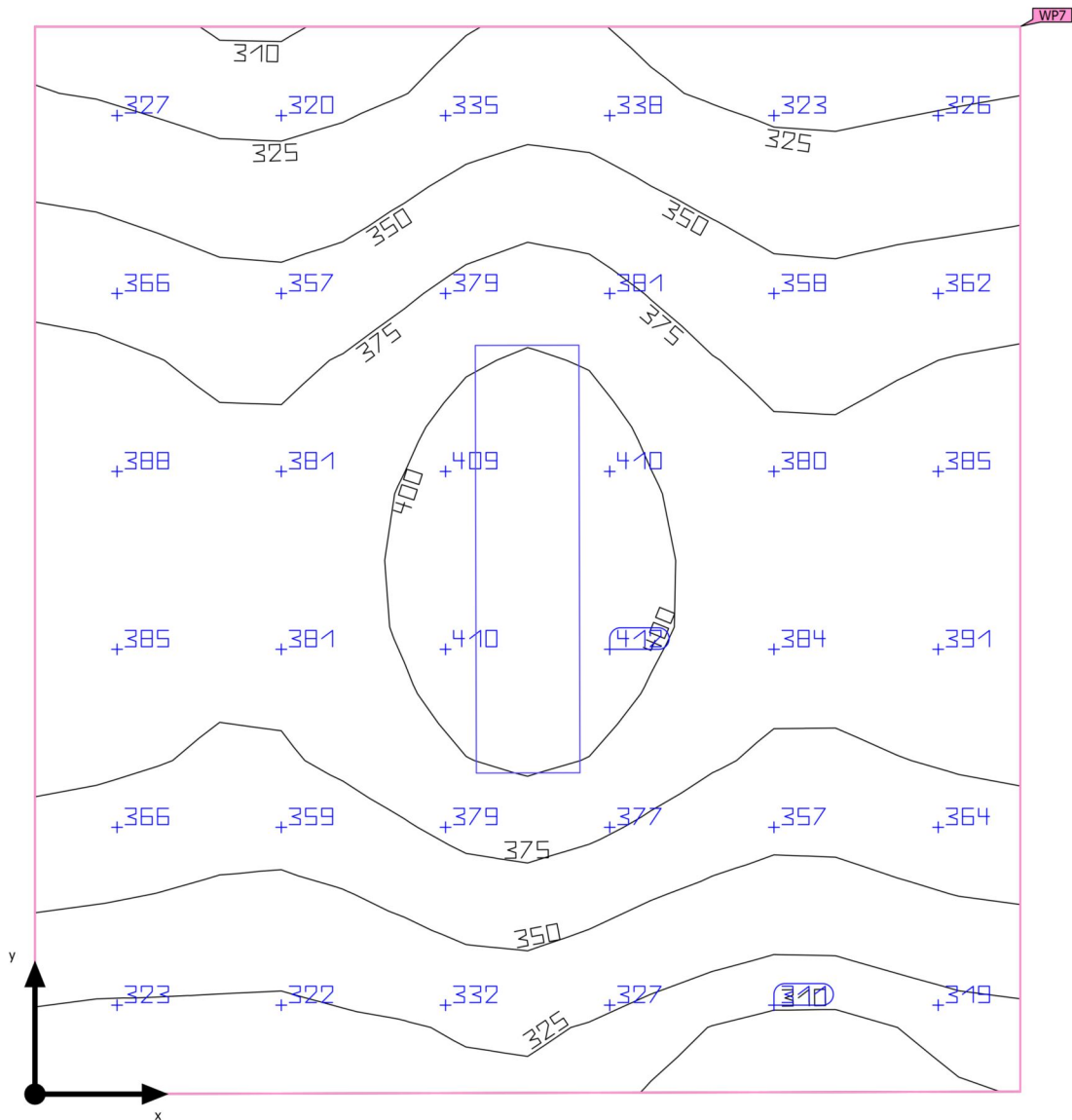
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 3 (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 3 (Scena luce Ordinaria)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	362 lx	≥ 200 lx	✓	WP7
	g_1	0.84	-	-	WP7
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	11.58 W/m ²	-	-	
		3.20 W/m ² /100 lx	-	-	

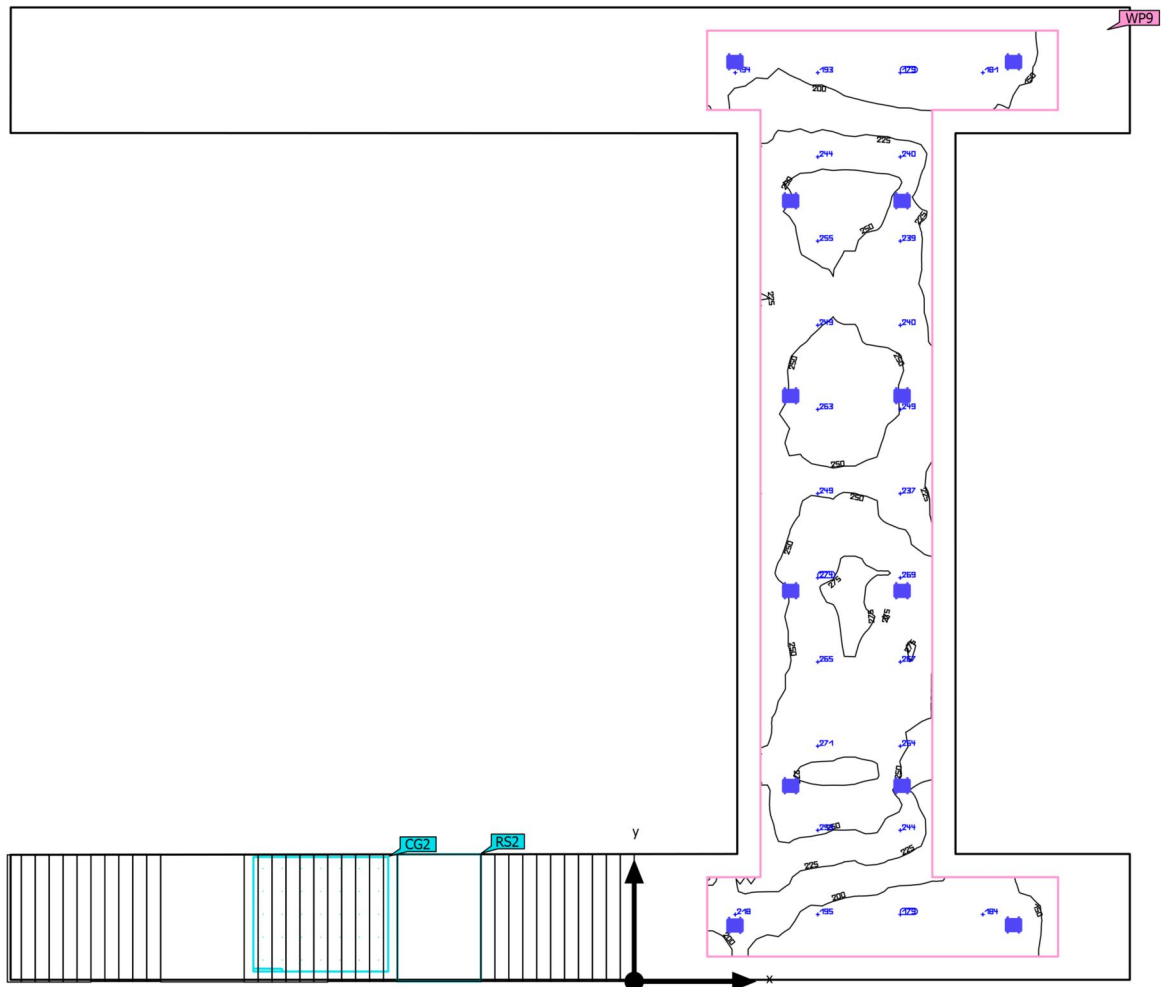
Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi S.p.A.	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Sottopasso (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Sottopasso (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)


Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	230 lx	≥ 100 lx	✓	WP9
	g_1	0.57	-	-	WP9
	Valore di allacciamento specifico	7.31 W/m ²	-	-	
		3.18 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	700 kWh/a	max. 7150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	3.13 W/m ²	-	-	
		1.36 W/m ² /100 lx	-	-	

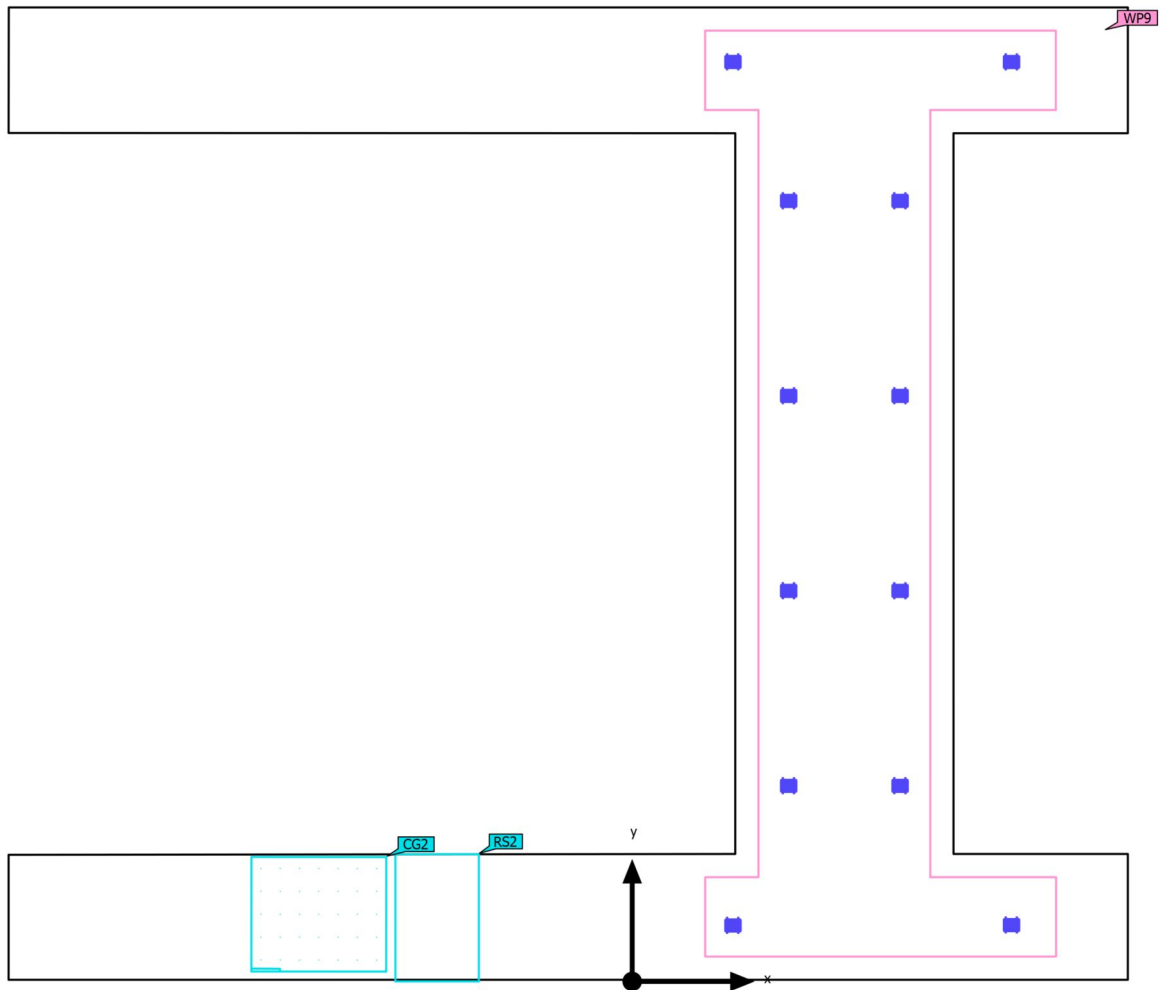
Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Sottopassi passeggeri, numero ingente di persone

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
12	Schröder		TAG 1 / 5068 / 48 LEDs 350mA NW 740 53W / Symmetrical / 43061S	53.0 W	7187 lm	135.6 lm/W
				 53.0 W	7187 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Sottopasso (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)

Oggetti di calcolo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Sottopasso (Scena luce Ordinaria dimm. 60%)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	\bar{E} (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Sottopasso) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	230 lx (≥ 100 lx) ✓	131 lx	280 lx	0.57	0.47	WP9

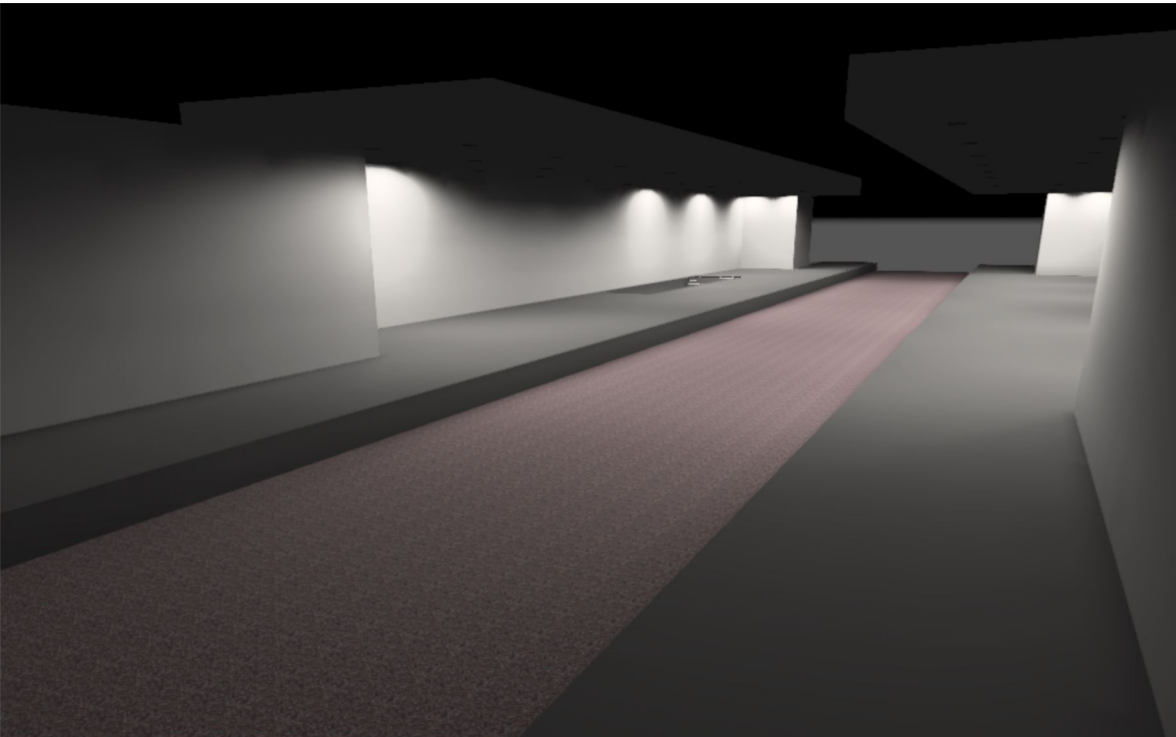
Oggetto risultati superfici

Proprietà	\emptyset	min.	max	g_1	g_2	Indice
Pianerotto Basso Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 1.920 m	110 lx	94.7 lx	123 lx	0.86	0.77	RS2
Pianerotto Basso Luminanza Altezza: 1.920 m	24.5 cd/m ²	21.1 cd/m ²	27.4 cd/m ²	0.86	0.77	RS2

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Rampa di scale centrale Illuminamento orizzontale Altezza: 3.000 m	160 lx	112 lx	206 lx	0.70	0.54	CG2

Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Sottopassi passeggeri, numero ingente di persone



Allegato 2: Report calcoli illuminotecnici

Stazione Orsara FV01
Illuminazione Emergenza

Calcolo eseguito con solo luce diretta in accordo con la norma UNI EN 1838

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Stazione Orsara

Oggetti di calcolo / Scena luce Emergenza	4
Pensilina tipologica / Scena luce Emergenza / Illuminamento perpendicolare	6

Stazione Orsara - Edificio 1

Piano Sottopasso

Elenco dei locali / Scena luce Emergenza	7
--	---

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Atrio 1/2

Riepilogo / Scena luce Emergenza	11
--	----

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Locale LFM-TLC

Riepilogo / Scena luce Emergenza	13
--	----

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Locale Manutenzione

Riepilogo / Scena luce Emergenza	15
--	----

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Serv. Ig. 2

Riepilogo / Scena luce Emergenza	17
--	----

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Serv. Ig. 4

Riepilogo / Scena luce Emergenza	19
--	----

Contenuto

Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Serv. Ig. 6

Riepilogo / Scena luce Emergenza 21

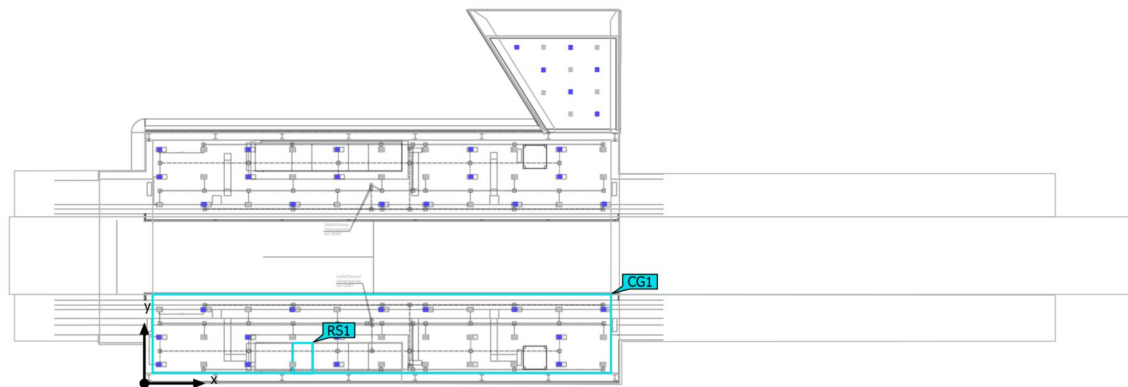
Stazione Orsara - Edificio 1 - Piano Sottopasso

Sottopasso

Riepilogo / Scena luce Emergenza 23

Stazione Orsara

Oggetti di calcolo



Stazione Orsara

Oggetti di calcolo

Oggetto risultati superfici

Proprietà	Ø	min.	max	g ₁	g ₂	Indice
Pianerotto Alto Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 3.840 m	81.1 lx	34.7 lx	111 lx	0.43	0.31	RS1
Pianerotto Alto Luminanza Altezza: 3.840 m	18.1 cd/m ²	7.72 cd/m ²	24.6 cd/m ²	0.43	0.31	RS1

Superfici di calcolo

Proprietà	Ē	E _{min.}	E _{max}	g ₁	g ₂	Indice
Pensilina tipologica Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.700 m	132 lx	55.2 lx	186 lx	0.42	0.30	CG1

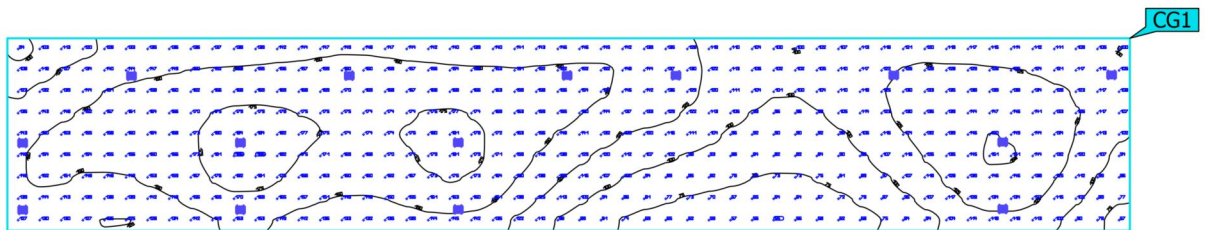
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Stazione Orsara

Pensilina tipologica



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Pensilina tipologica Illuminamento perpendicolare Altezza: 5.700 m	132 lx	55.2 lx	186 lx	0.42	0.30	CG1

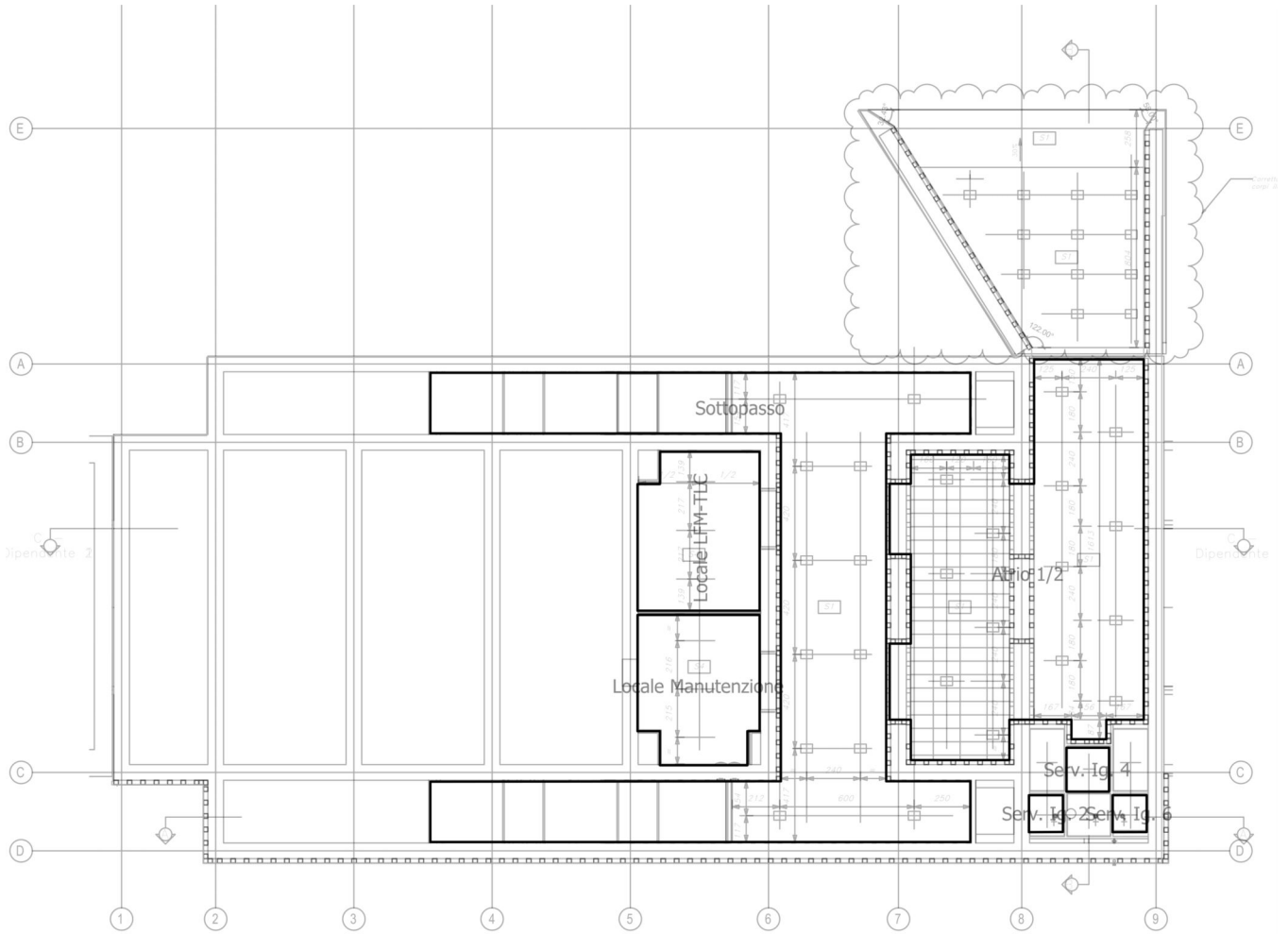
Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Edificio 1 · Piano Sottopasso

Elenco dei locali



Edificio 1 · Piano Sottopasso

Elenco dei locali

Atrio 1/2

P_{totale} 371.0 W	A_{Locale} 157.90 m ²	Valore di allacciamento specifico 2.35 W/m ² = 1.34 W/m ² /100 lx (Locale) 2.93 W/m ² = 1.67 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 176 lx
--------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
7	Schröder		TAG 1 / 5068 / 48 LEDs 350mA NW 740 53W / Symmetrical / 43061S	53.0 W	7187 lm

Locale LFM-TLC

P_{totale} 36.0 W	A_{Locale} 37.23 m ²	Valore di allacciamento specifico 0.97 W/m ² = 1.29 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 75.2 lx
-------------------------------------	---	--	---

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Gewiss	GWS3220AP 840	SMART[3] PLUS 1200 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	36.0 W	5400 lm

Locale Manutenzione

P_{totale} 36.0 W	A_{Locale} 34.22 m ²	Valore di allacciamento specifico 1.05 W/m ² = 1.33 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 78.9 lx
-------------------------------------	---	--	---

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	Gewiss	GWS3220AP 840	SMART[3] PLUS 1200 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	36.0 W	5400 lm

Edificio 1 · Piano Sottopasso

Elenco dei locali

Serv. Ig. 2

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 2.49 m ²	Valore di allacciamento specifico 11.63 W/m ² = 5.51 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 211 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Serv. Ig. 4

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 3.72 m ²	Valore di allacciamento specifico 7.79 W/m ² = 3.84 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 203 lx
-------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Serv. Ig. 6

P_{totale} 29.0 W	A_{Locale} 2.50 m ²	Valore di allacciamento specifico 11.58 W/m ² = 5.49 W/m ² /100 lx (Locale)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 211 lx
-------------------------------------	--	---	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
1	3F Filippi	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm

Edificio 1 · Piano Sottopasso

Elenco dei locali

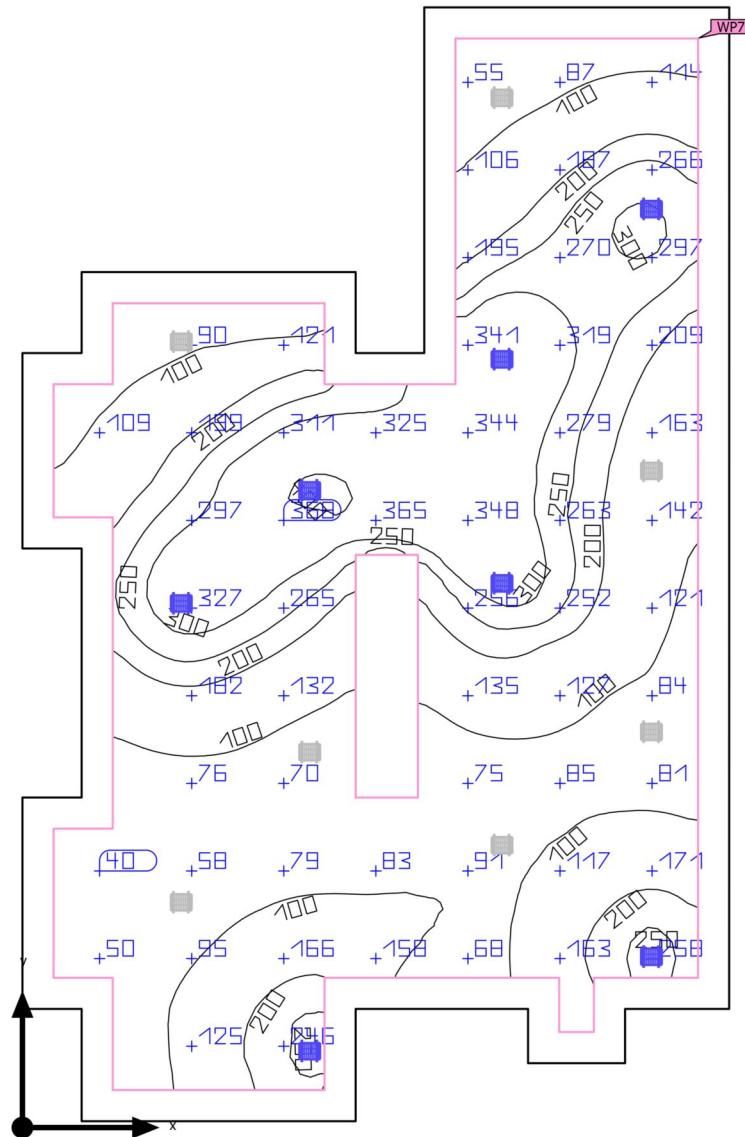
Sottopasso

P_{totale} 318.0 W	A_{Locale} 203.44 m ²	Valore di allacciamento specifico 1.56 W/m ² = 1.27 W/m ² /100 lx (Locale) 3.32 W/m ² = 2.69 W/m ² /100 lx (Superficie utile)	E_{perpendicolare (Superficie utile)} 123 lx
--------------------------------------	--	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ _{Lampada}
6	Schröder		TAG 1 / 5068 / 48 LEDs 350mA NW 740 53W / Symmetrical / 43061S	53.0 W	7187 lm

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Atrio 1/2

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Atrio 1/2

Riepilogo

Risultati


	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	176 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP7
	g_1	0.14	-	-	WP7
	Valore di allacciamento specifico	2.93 W/m ²	-	-	
		1.67 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	710 kWh/a	max. 5550 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	2.35 W/m ²	-	-	
		1.34 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Sale di attesa

Avvertenze sulla progettazione:

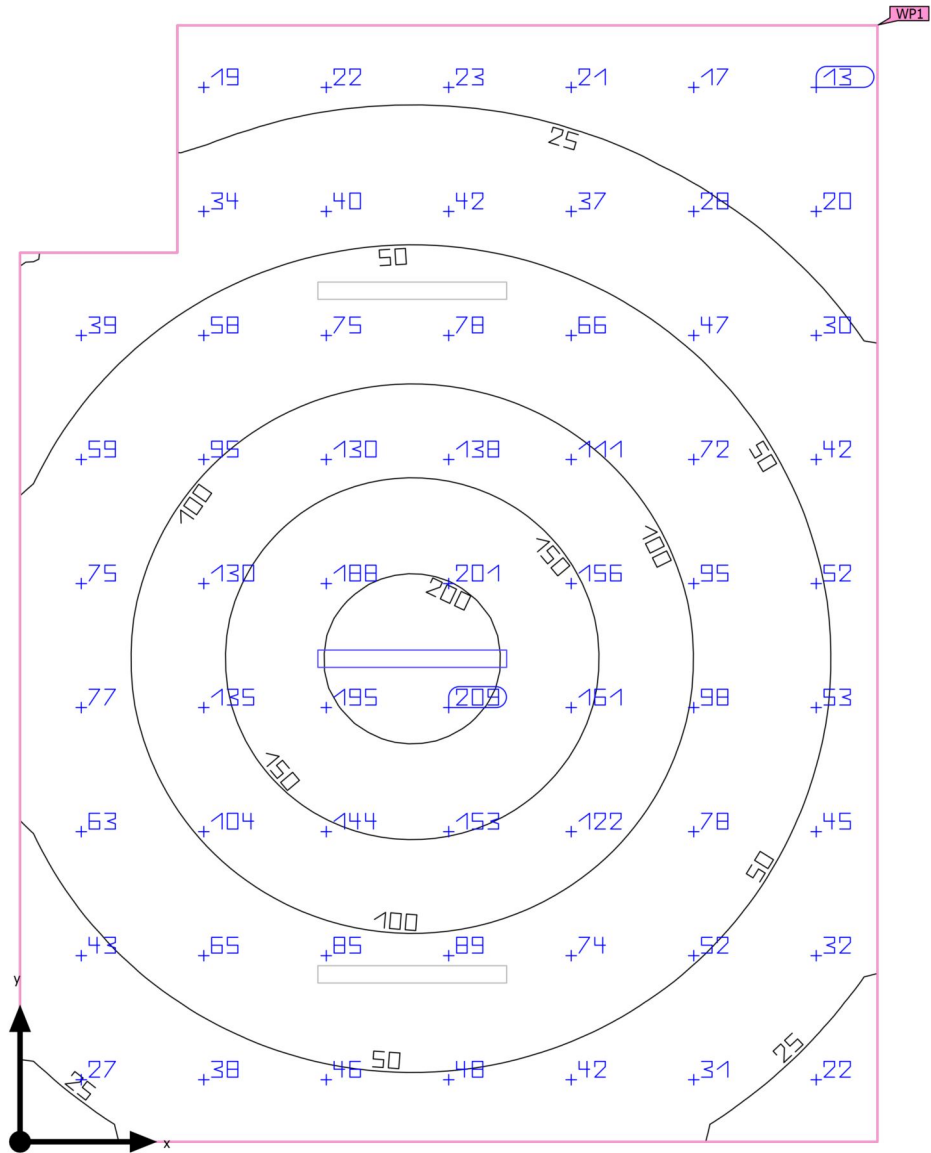
Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	Schröder		TAG 1 / 5068 / 48 LEDs 350mA NW 740 53W / Symmetrical / 43061S	53.0 W	7187 lm	135.6 lm/W
				 53.0 W	7187 lm (100 %)	-

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Locale LFM-TLC

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Locale LFM-TLC

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	75.2 lx	≥ 2.00 lx	✓	WP1
	g_1	0.13	-	-	WP1
Valori di consumo	Consumo	6 kWh/a	max. 1350 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	0.97 W/m ²	-	-	
		1.29 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Cabine di manovra, cabine di comando

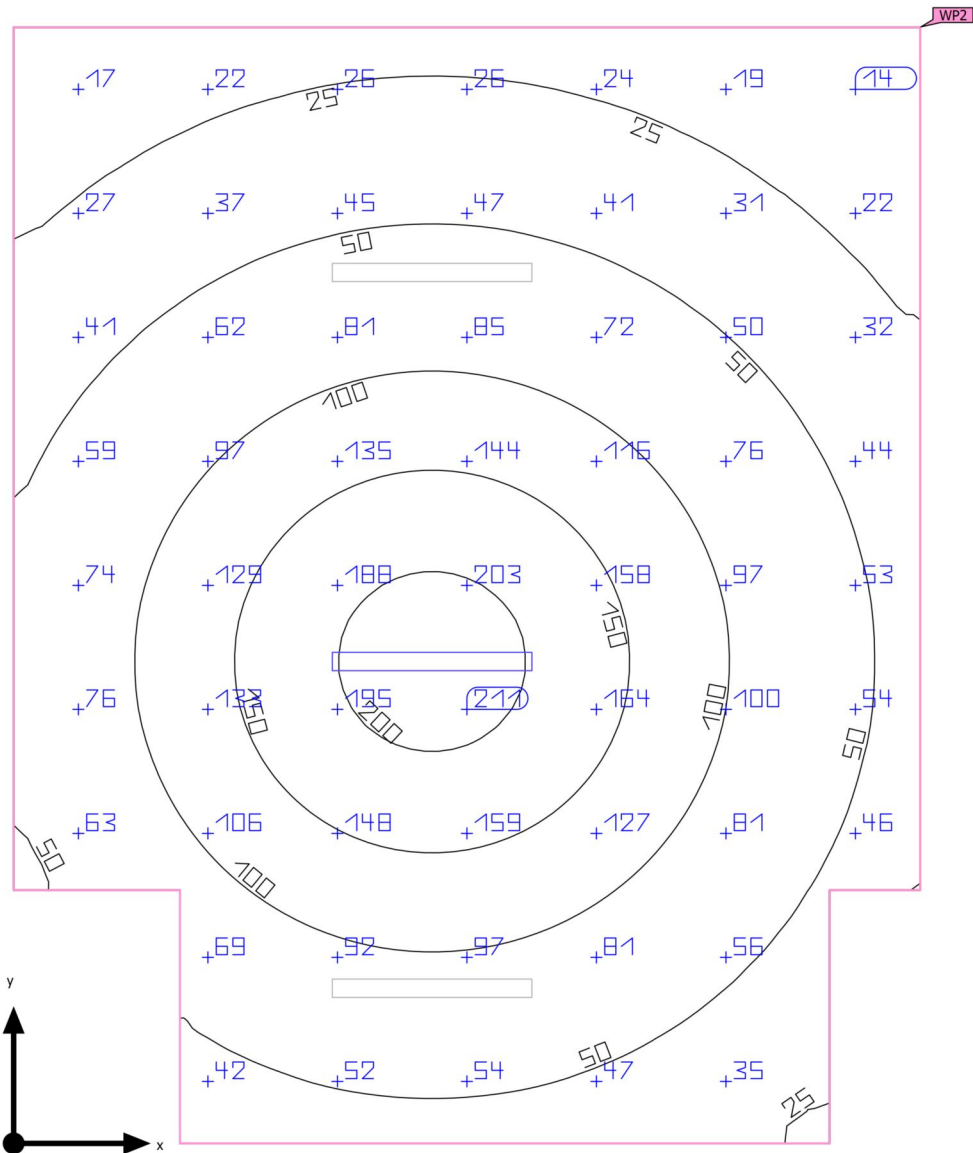
Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Gewiss	GWS3220AP 840	SMART[3] PLUS 1200 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	36.0 W	5400 lm	150.0 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Locale Manutenzione
Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Locale Manutenzione

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	78.9 lx	≥ 2.00 lx	✓	WP2
	g_1	0.14	-	-	WP2
Valori di consumo	Consumo	6 kWh/a	max. 1200 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	1.05 W/m ²	-	-	
		1.33 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Cabine di manovra, cabine di comando

Avvertenze sulla progettazione:

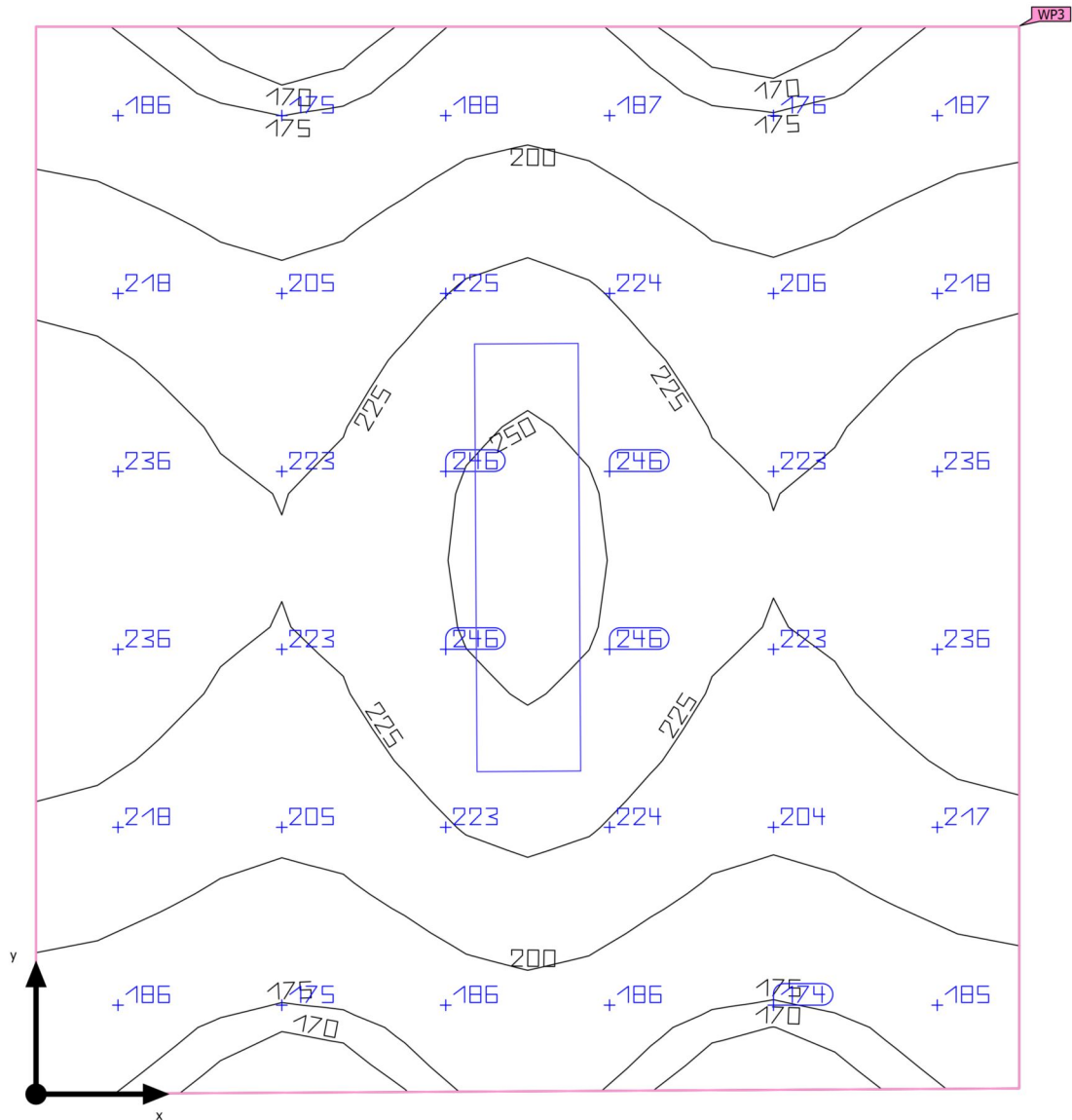
Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	Gewiss	GWS3220AP 840	SMART[3] PLUS 1200 - 4000K CRI80 OPAL ON/OFF	36.0 W	5400 lm	150.0 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 2

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 2

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	211 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP3
	g_1	0.79	-	-	WP3
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	11.63 W/m ²	-	-	
		5.51 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

Avvertenze sulla progettazione:

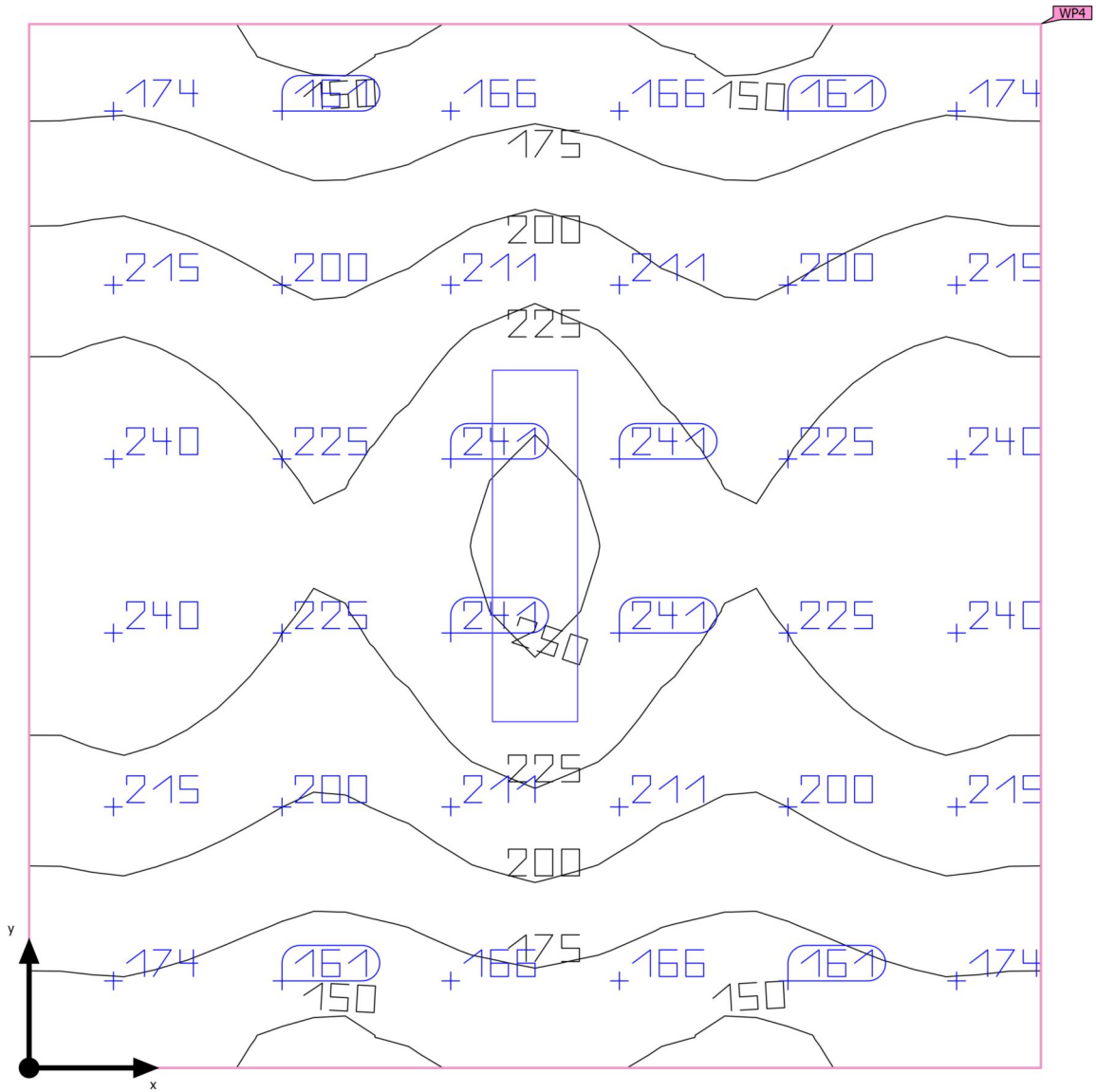
Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 4

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 4

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	203 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP4
	g_1	0.71	-	-	WP4
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	7.79 W/m ²	-	-	
		3.84 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

Avvertenze sulla progettazione:

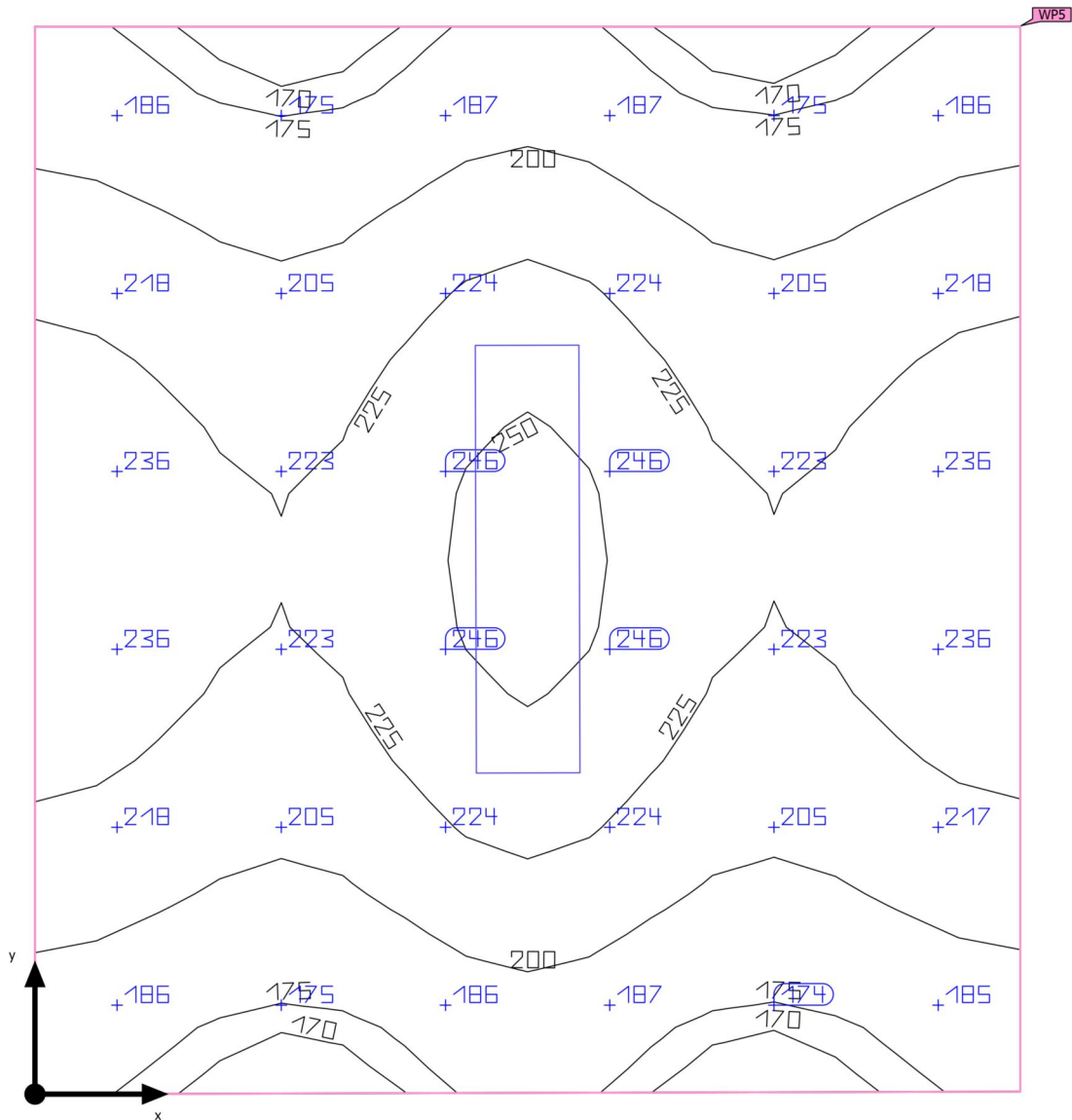
Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 6

Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Serv. Ig. 6

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	211 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP5
	g_1	0.80	-	-	WP5
Valori di consumo	Consumo	24 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	11.58 W/m ²	-	-	
		5.49 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Ambienti comuni all'interno di edifici - locali per la pausa, stanze da bagno e per il pronto soccorso, Guardaroba, lavanderie, bagni, toilette

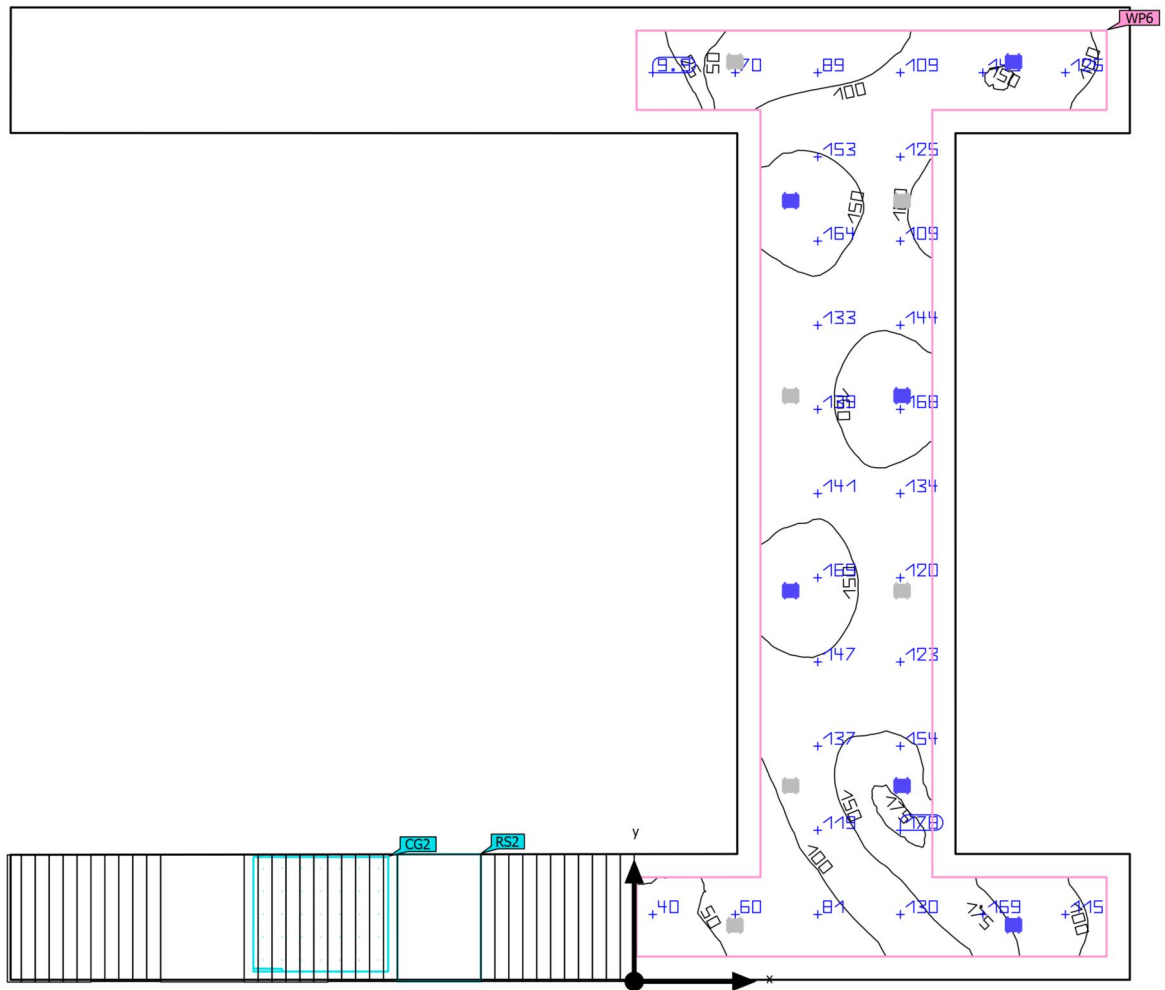
Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
1	3F Filippi	58572	3F Linda LED 2x12W L660	29.0 W	3732 lm	128.7 lm/W

Edificio 1 · Piano Sottopasso · Sottopasso
Riepilogo



Edificio 1 · Piano Sottopasso · Sottopasso

Riepilogo

Risultati


	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	123 lx	≥ 10.0 lx	✓	WP6
	g_1	0.076	-	-	WP6
	Valore di allacciamento specifico	3.32 W/m ²	-	-	
		2.69 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	350 kWh/a	max. 7150 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	1.56 W/m ²	-	-	
		1.27 W/m ² /100 lx	-	-	

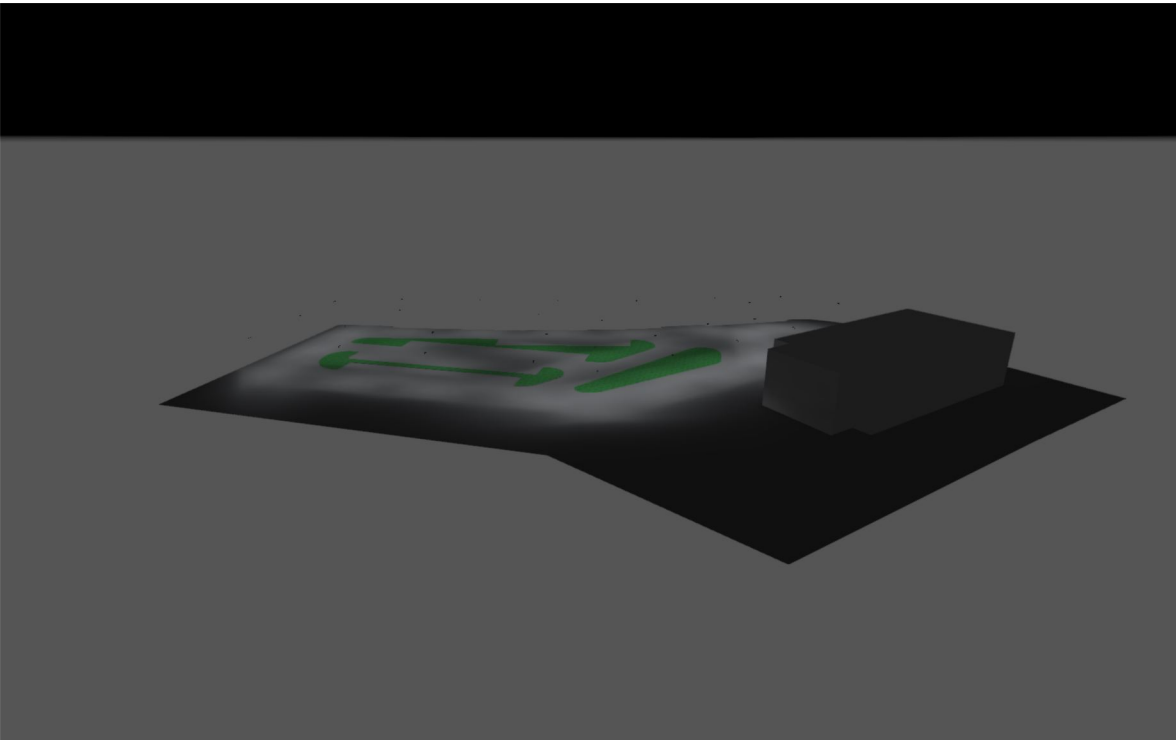
Profilo di utilizzo: Settore trasporti - impianti ferroviari, Sottopassi passeggeri, numero ingente di persone

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
6	Schröder		TAG 1 / 5068 / 48 LEDs 350mA NW 740 53W / Symmetrical / 43061S	53.0 W	7187 lm	135.6 lm/W
				 53.0 W	7187 lm (100 %)	-



Allegato 3: Report calcoli illuminotecnici

Parcheggio Stazione Orsara FV01
Illuminazione Esterna

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Scheda prodotto

iGuzzini illuminazione - Wow 76.7W (1x LED)	3
---	---

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

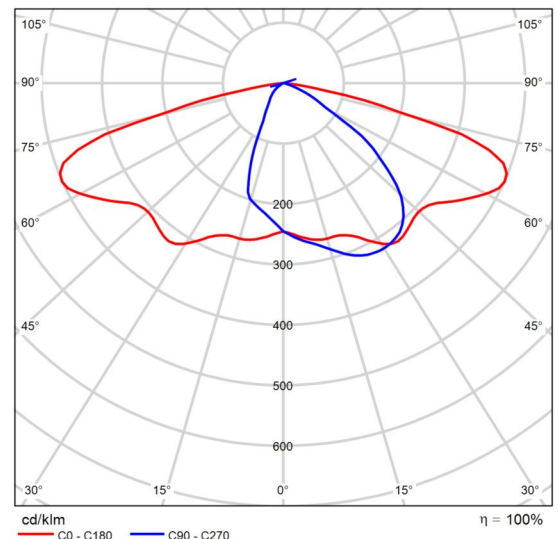
Disposizione lampade	5
Lista lampade	10
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	11
Superficie di calcolo totale / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	13
Parcheggio Sud / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	14
Parcheggio Sud / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	15
Parcheggio Nord / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	16
Fermata Bus / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	17
Strade / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	18
Parcheggio Nord / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	19
Passaggi Pedonali / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare	20

Scheda tecnica prodotto

iGuzzini illuminazione - Wow 76.7W



Articolo No.	0_EC29
P	76.7 W
$\Phi_{Lampadina}$	9660 lm
$\Phi_{Lampada}$	9660 lm
η	100.00 %
Efficienza	125.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polare

EC29 :

Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta dall'elevato comfort visivo (G4), finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Vano ottico e sistema di attacco al palo realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, 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 di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici. Possibilità di regolazione, anche tramite scala graduata, dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +15°/-10° (a step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/-20° (a step di 5°) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calceo spessore 5 mm. Il vetro fissato alla cornice chiude il vano led che è fissato al vano componenti tramite cerniera e 2 viti. L'alto grado IP è garantito dalla guarnizione siliconica interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza, riflettori in alluminio silver. Sostituibilità vano led direttamente sul posto. Possibilità di sostituire in laboratorio i led a gruppi da 12. Alimentazione elettronica DALI. Gruppo di alimentazione collegato

Scheda tecnica prodotto

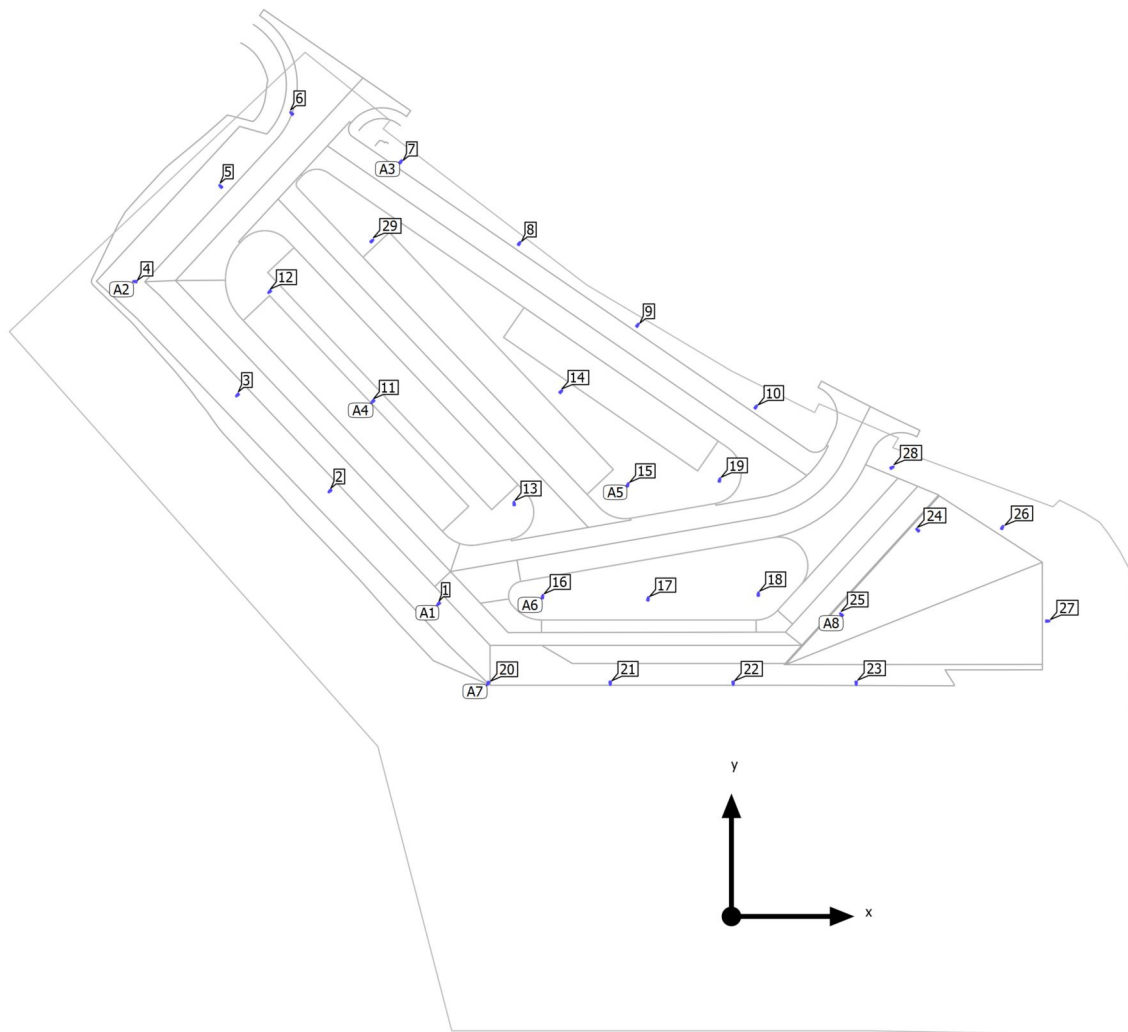
iGuzzini illuminazione - Wow 76.7W

con connettori ad innesto rapido. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Gruppo piastra alimentazione estraibile senza utensili. Il vano ottico è fissato all'attacco applique o testapalo tramite due viti di serraggio, due grani di sicurezza ne facilitano il montaggio. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del Sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox.

0 - Rotazione canotto
EC29.015 - Sistema da palo - Ottica ST1 - Neutral White - Dali- ø46-
60-76mm - 76.7W 9660lm - 4000K - Grigio
A44W - Lampada LED Neutral White

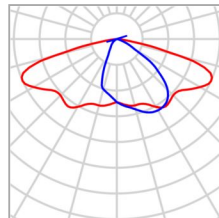
PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Disposizione lampade



PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Disposizione lampade



Produttore	iGuzzini illuminazione	P	76.7 W
Articolo No.	0_EC29	Φ Lampada	9660 lm
Nome articolo	Wow 76.7W		
Dotazione	1x LED		

3 x iGuzzini illuminazione Wow 76.7W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	-40.571 m / 42.953 m / 8.000 m	-40.571 m	42.953 m	8.000 m	1
direzione X	3 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	-55.559 m	58.508 m	8.000 m	2
		-68.310 m	71.742 m	8.000 m	3
Disposizione	A1				

3 x iGuzzini illuminazione Wow 76.7W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	-82.506 m / 87.599 m / 8.000 m	-82.506 m	87.599 m	8.000 m	4
direzione X	3 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	-70.622 m	100.858 m	8.000 m	5
		-60.837 m	110.925 m	8.000 m	6
Disposizione	A2				

4 x iGuzzini illuminazione Wow 76.7W

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Disposizione lampade

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	-45.453 m / 104.283 m / 8.000 m	-45.453 m	104.283 m	8.000 m	7
direzione X	4 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	-29.133 m	93.011 m	8.000 m	8
		-12.812 m	81.740 m	8.000 m	9
Disposizione	A3	3.508 m	70.469 m	8.000 m	10

2 x iGuzzini illuminazione Wow 76.7W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	-49.643 m / 70.871 m / 8.000 m	-49.643 m	70.871 m	8.000 m	11
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 20.774 m	-63.877 m	86.002 m	8.000 m	12
Disposizione	A4				

2 x iGuzzini illuminazione Wow 76.7W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	-23.346 m / 72.550 m / 8.000 m	-23.346 m	72.550 m	8.000 m	14
direzione X	2 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	-14.208 m	59.754 m	8.000 m	15
Disposizione	A5				

3 x iGuzzini illuminazione Wow 76.7W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	-26.001 m / 44.339 m / 8.000 m	-26.001 m	44.339 m	8.000 m	16
		-11.461 m	44.031 m	8.000 m	17

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Disposizione lampade

direzione X	3 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
		3.723 m	44.682 m	8.000 m	18
Disposizione	A6				

4 x iGuzzini illuminazione Wow 76.7W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	-33.685 m / 31.932 m / 8.000 m	-33.685 m	31.932 m	8.000 m	20
direzione X	4 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	-16.719 m	31.932 m	8.000 m	21
		0.248 m	31.932 m	8.000 m	22
Disposizione	A7	17.215 m	31.932 m	8.000 m	23

2 x iGuzzini illuminazione Wow 76.7W

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	25.508 m / 53.450 m / 8.000 m	25.508 m	53.450 m	8.000 m	24
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 15.699 m	14.991 m	41.794 m	8.000 m	25
Disposizione	A8				

Lampade singole

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
-30.006 m	57.178 m	8.000 m	13
-1.576 m	60.421 m	8.000 m	19
37.479 m	53.853 m	8.000 m	26
43.855 m	40.737 m	8.000 m	27
22.358 m	62.022 m	8.000 m	28

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Disposizione lampade

X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
-49.407 m	93.326 m	8.000 m	29

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

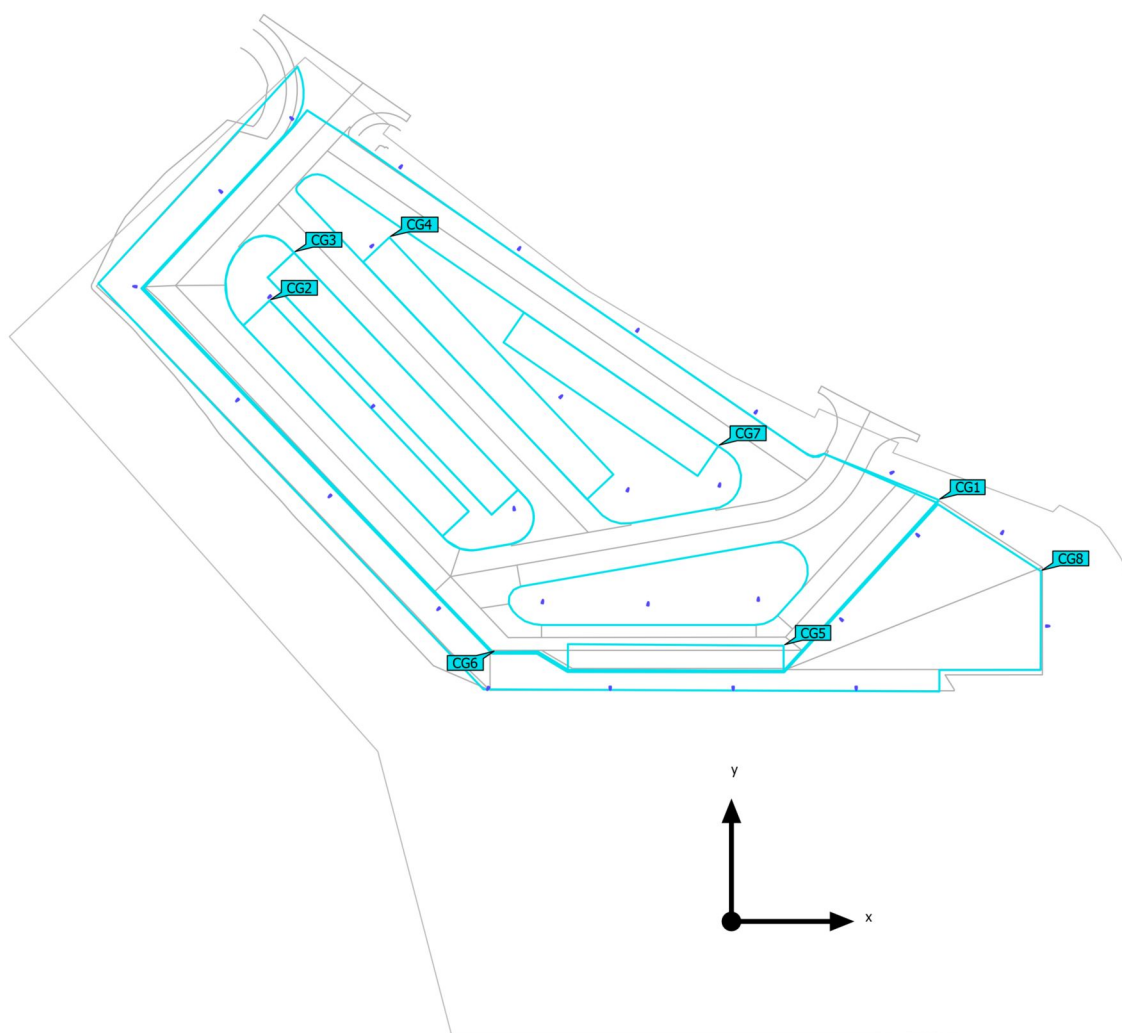
Lista lampade

Φ_{totale} 280140 lm	P_{totale} 2224.3 W	Efficienza 125.9 lm/W
-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
29	iGuzzini illuminazione	0_EC29	Wow 76.7W	76.7 W	9660 lm	125.9 lm/W

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Oggetti di calcolo



PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Oggetti di calcolo

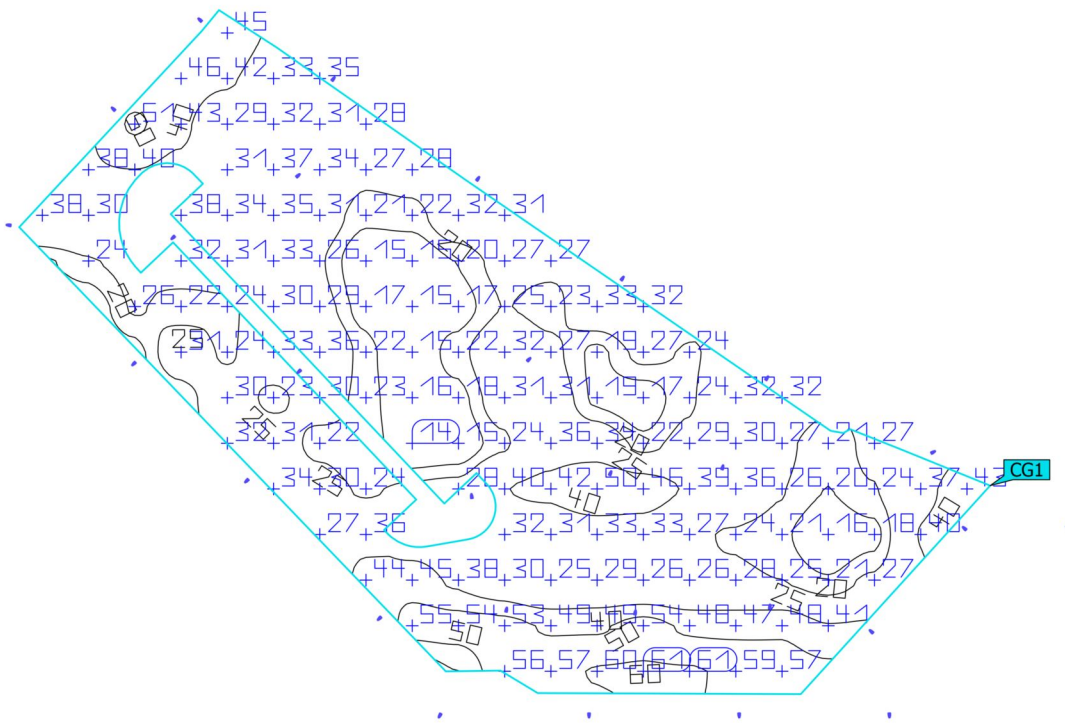
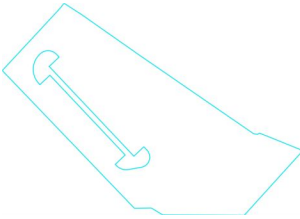
Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo totale Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	32.0 lx	13.9 lx	60.9 lx	0.43	0.23	CG1
Parcheggio Sud Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	25.0 lx	17.5 lx	32.9 lx	0.70	0.53	CG2
Parcheggio Sud Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	27.4 lx	13.8 lx	37.6 lx	0.50	0.37	CG3
Parcheggio Nord Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	25.4 lx	13.7 lx	44.7 lx	0.54	0.31	CG4
Fermata Bus Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	57.4 lx	49.5 lx	62.1 lx	0.86	0.80	CG5
Strade Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	33.7 lx	15.0 lx	60.9 lx	0.45	0.25	CG6
Parcheggio Nord Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	21.1 lx	15.4 lx	30.3 lx	0.73	0.51	CG7
Passaggi Pedonali Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	38.8 lx	18.2 lx	68.1 lx	0.47	0.27	CG8

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

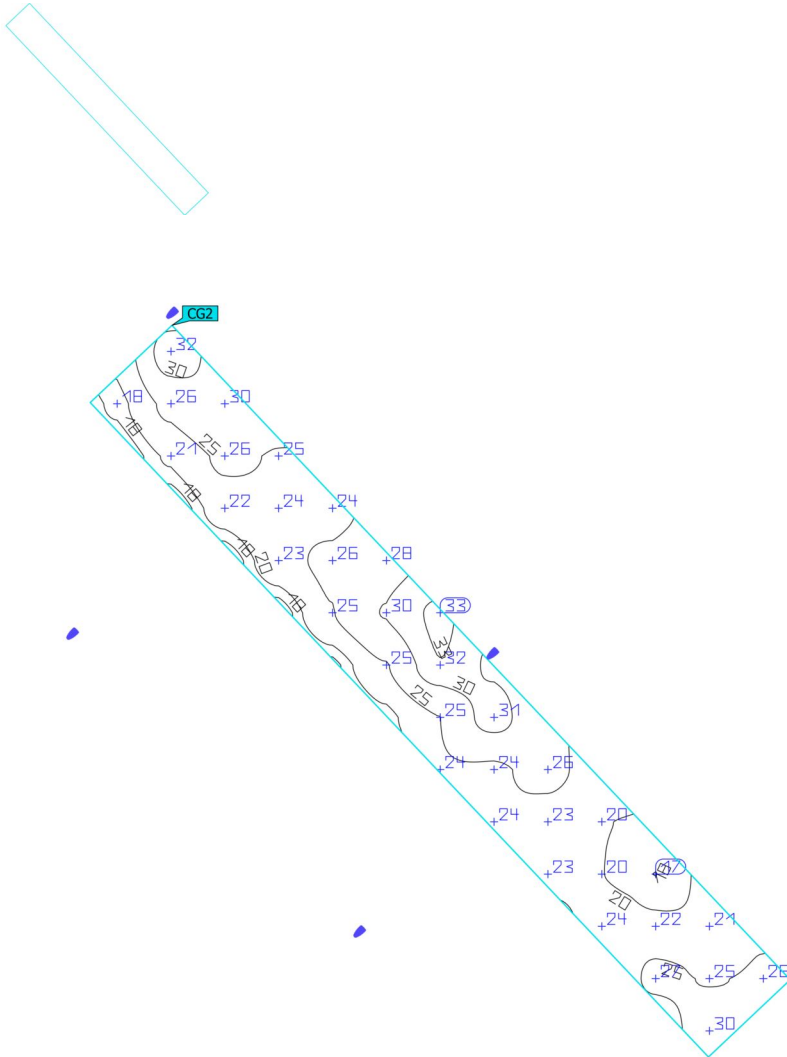
Superficie di calcolo totale



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo totale Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	32.0 lx	13.9 lx	60.9 lx	0.43	0.23	CG1

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

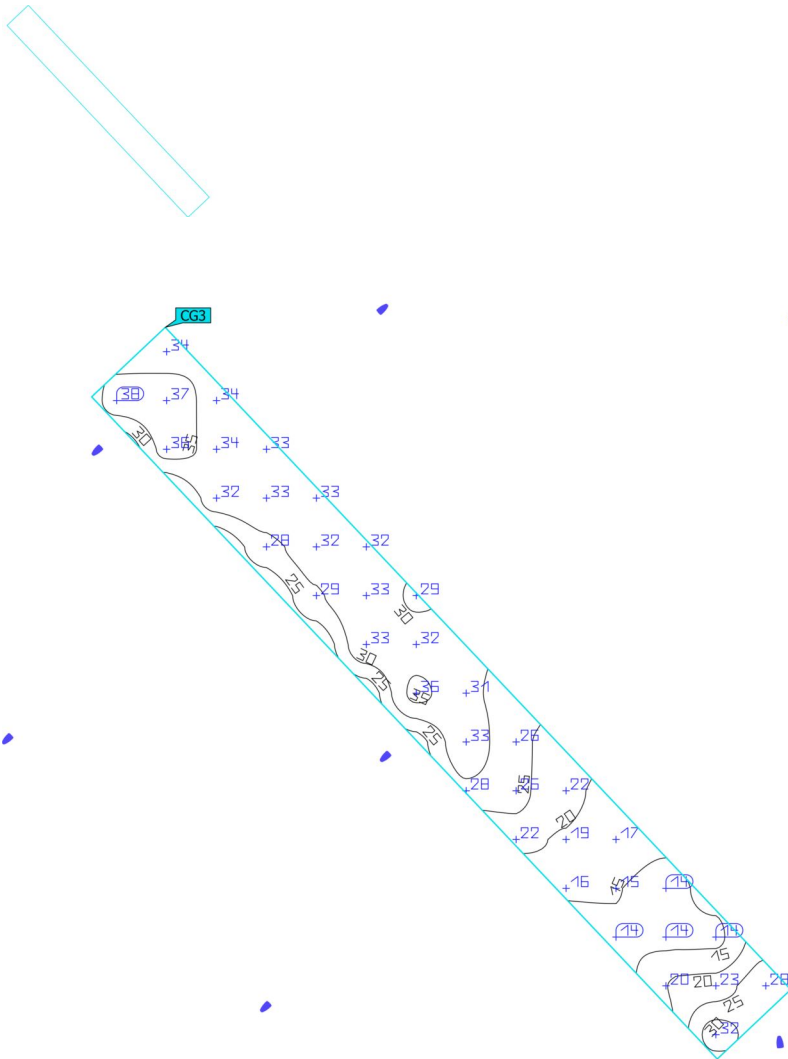
PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE
Parceggio Sud



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Parceggio Sud Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	25.0 lx	17.5 lx	32.9 lx	0.70	0.53	CG2

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

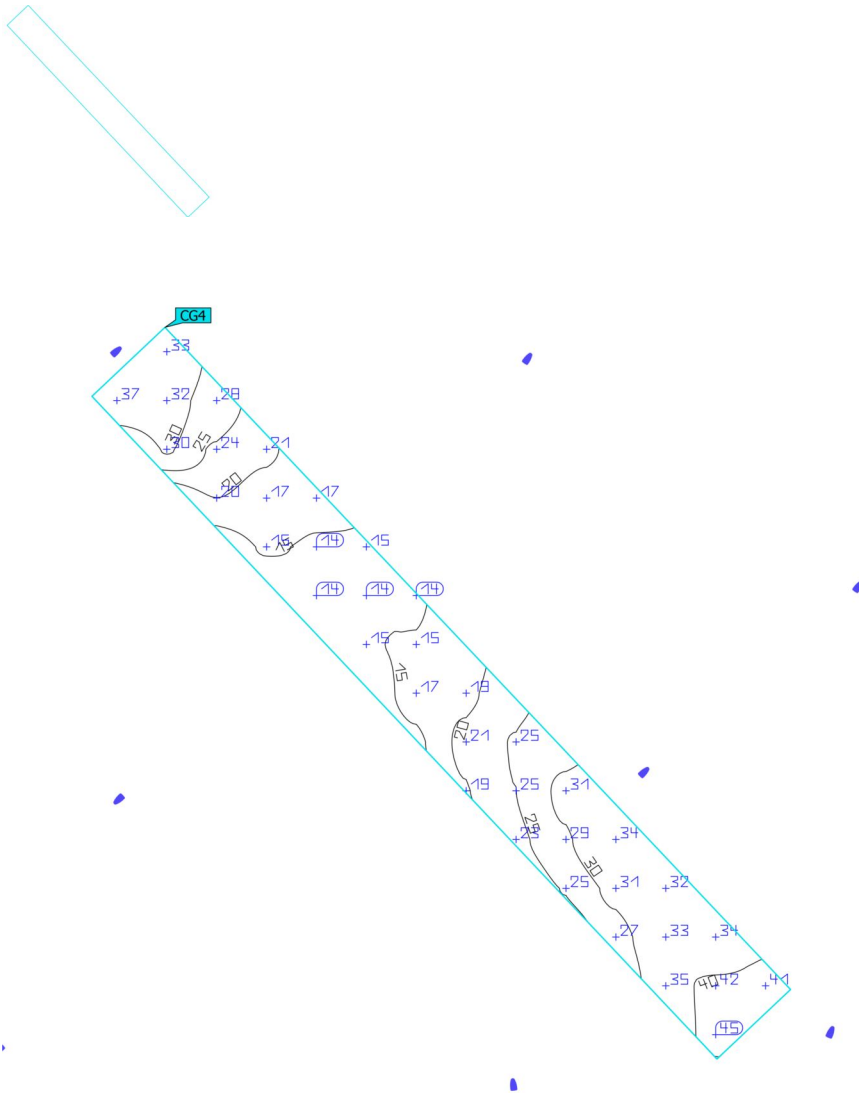
PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE
Parceggio Sud



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Parceggio Sud Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	27.4 lx	13.8 lx	37.6 lx	0.50	0.37	CG3

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE
Parccheggio Nord

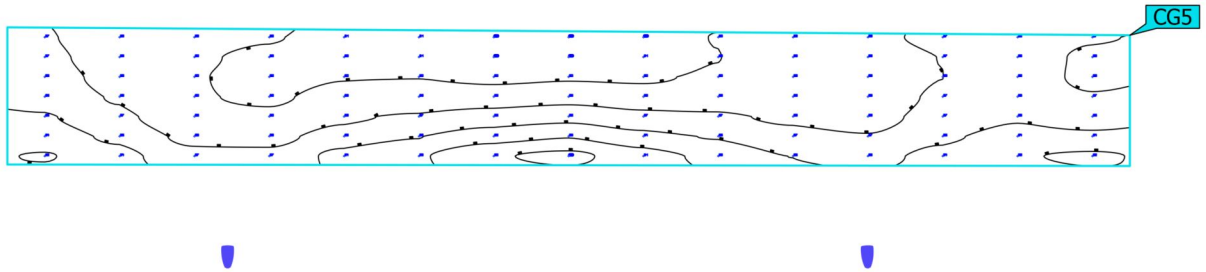


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Parccheggio Nord Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	25.4 lx	13.7 lx	44.7 lx	0.54	0.31	CG4

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Fermata Bus

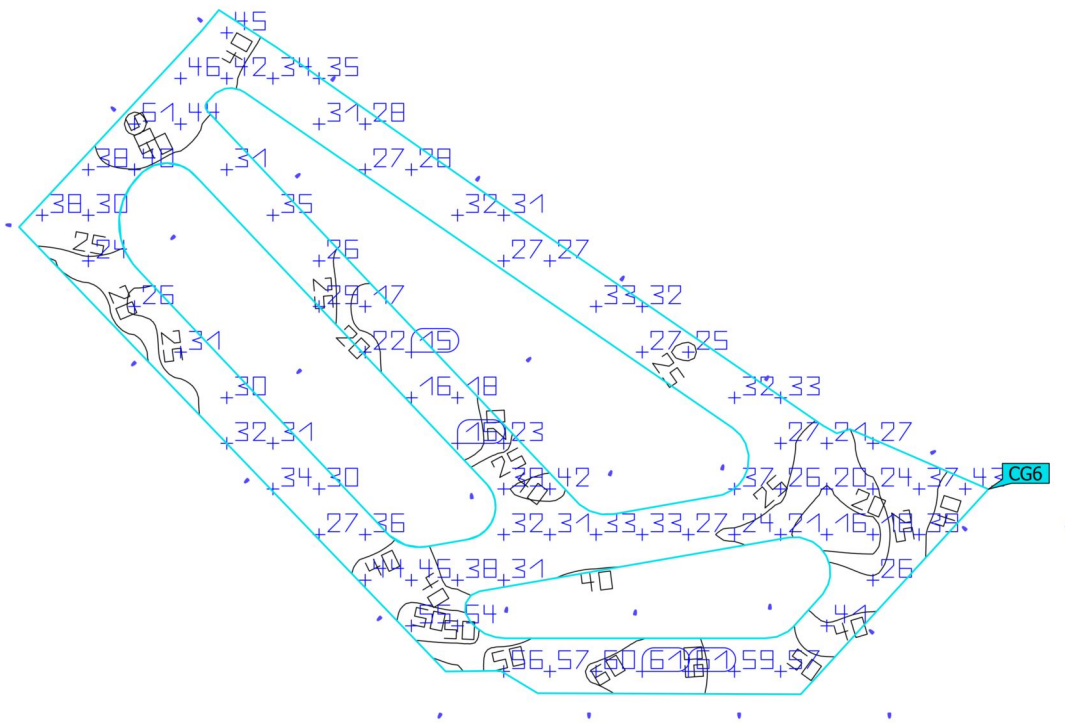
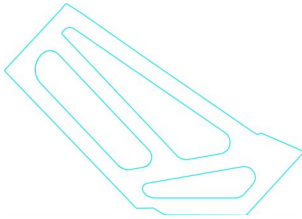


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Fermata Bus Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	57.4 lx	49.5 lx	62.1 lx	0.86	0.80	CG5

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

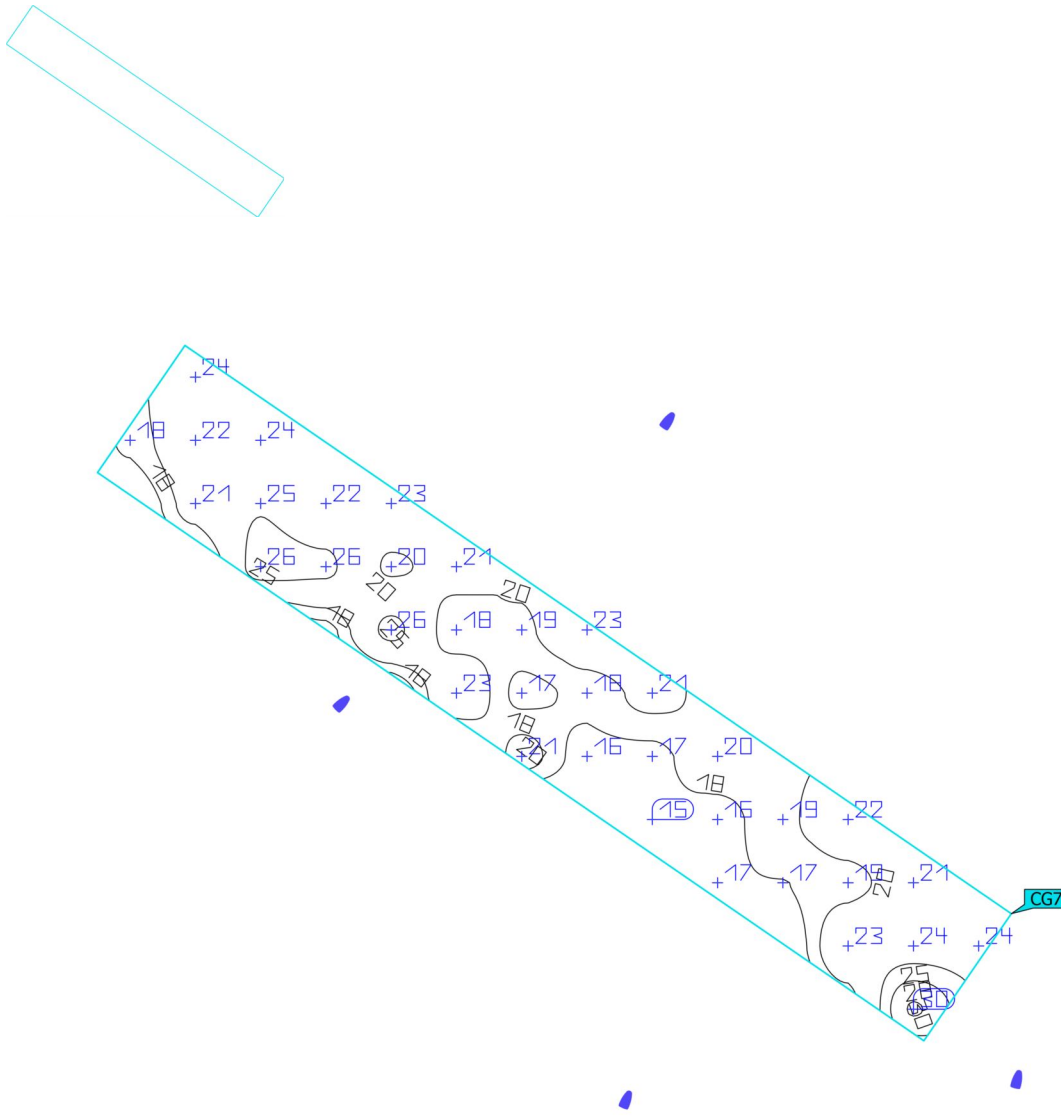
Strade



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Strade Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	33.7 lx	15.0 lx	60.9 lx	0.45	0.25	CG6

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE
Parceggio Nord

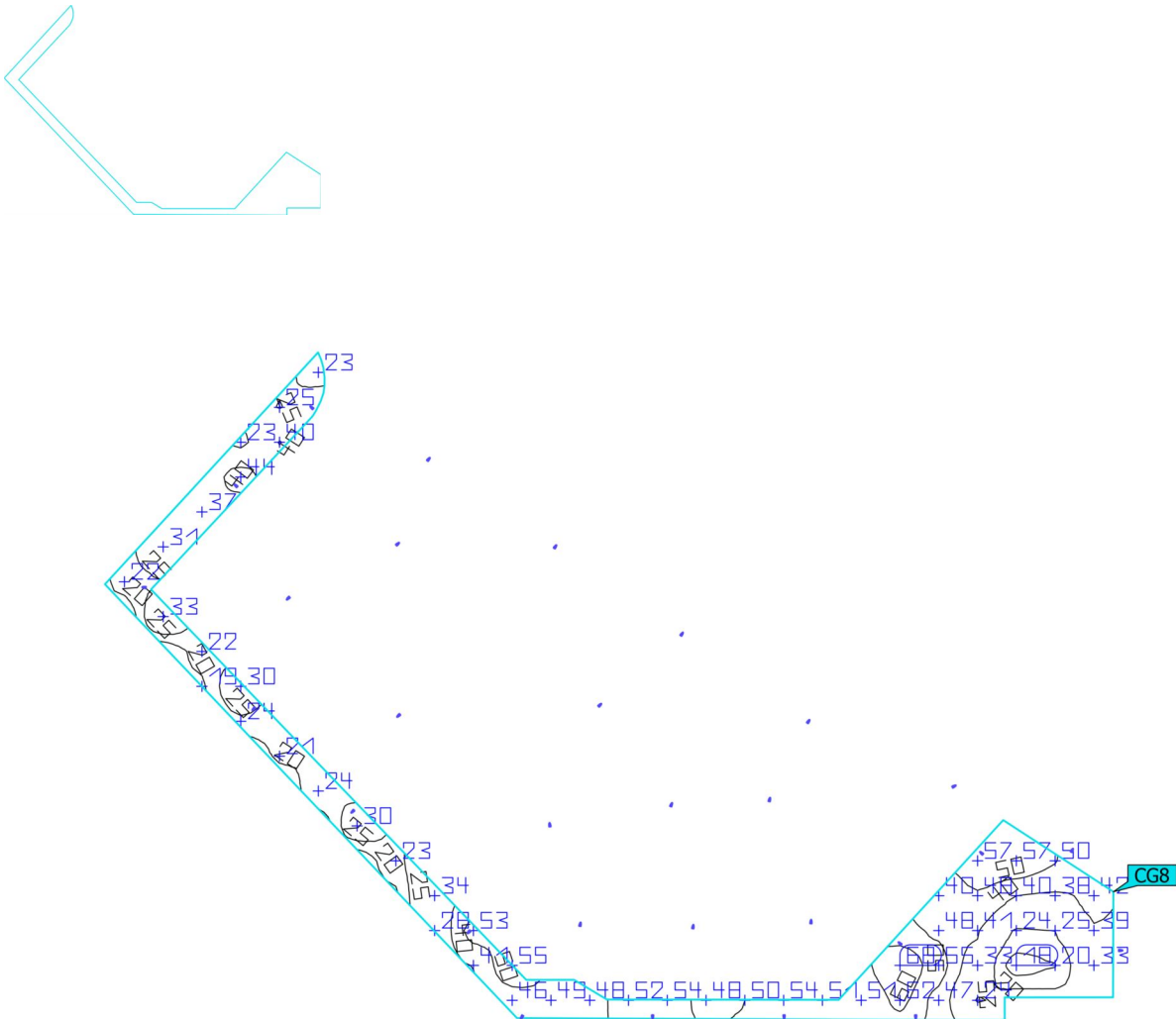


Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Parceggio Nord Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	21.1 lx	15.4 lx	30.3 lx	0.73	0.51	CG7

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)

PARCHEGGIO ESTERNO - PASSAGGI PEDONALI E KISS & RIDE

Passaggi Pedonali



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Passaggi Pedonali Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	38.8 lx	18.2 lx	68.1 lx	0.47	0.27	CG8

Profilo di utilizzo: Preimpostazione DIALux, Standard (area di transito all'aperto)