

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA

U.O. TECNOLOGIE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

TRATTA CALTANISSETTA XIRBI – NUOVA ENNA (LOTTO 4A)

STAZIONE DI CALTANISSETTA XIRBI

STUDIO ILLUMINOTECNICO – PARCHEGGIO ESTERNO

SCALA:

-

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

RS3U 40 D 18 CL LF0500 005 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autozzato Data
A	Emissione Esecutiva	L. Peressini 	Gen. 2020	M.Castellani 	Gen. 2020	A. Barreca 	Gen. 2020	G. Guadagni Gen. 2020 n° 7/812

File: RS3U40D18CLLF0500005A

n. Elab.: 18_29

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
2.1	ELABORATI DI PROGETTO	3
2.2	DOCUMENTI E RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
2.3	ALLEGATI.....	4
3	DESCRIZIONE GENERALE	5
4	SELEZIONE DELLE CATEGORIE ILLUMINOTECNICHE.....	6
	4.1.1 <i>Categoria illuminotecnica di progetto</i>	6
5	RISULTATI DEL CALCOLO	7

1 INTRODUZIONE

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare i criteri seguiti per dimensionare l'impianto d'illuminazione del parcheggio esterno della stazione ferroviaria Caltanissetta Xirbi al km 46+703 (125+773 LS).

Con riferimento ai valori di illuminamento e di uniformità prescritti dalle norme, è stata effettuata la modellazione delle aree di riferimento, per le quali è stato poi effettuato il calcolo illuminotecnico di verifica, simulando le reali condizioni di illuminazione (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti) e le reali condizioni di esercizio a regime (in termini di pulizia e manutenzione dei corpi illuminanti).

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 ELABORATI DI PROGETTO

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo quanto riportato nella presente Relazione Tecnica e negli ulteriori elaborati di Progetto Definitivo sotto riportati, ai quali si farà riferimento esplicito od implicito nel prosieguo del presente documento:

RS3U40D18P8LF0500007A	Stazione Caltanissetta Xirbi	Planimetria con disposizione delle apparecchiature LFM e cavidotti Parcheggio
RS3U40D18DXLF0500004A	Stazione Caltanissetta Xirbi	Schema Elettrico Unifilare BT

2.2 DOCUMENTI E RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi di cui si è tenuto conto nello sviluppo della progettazione sono, in linea indicativa ma non esaustiva, i seguenti:

Leggi, Decreti e Circolari:

- D. Lgs. 09/04/08 n.81 "Testo Unico sulla sicurezza"
- DM. 37 del 22/01/08 "Sicurezza degli impianti elettrici, regole per la progettazione e realizzazione, ambiti di competenze professionali"
- L.186 del 1.3.1968 "Realizzazioni e costruzioni a regola d'arte per materiali, apparecchiature, impianti elettrici"

Normative Tecniche:

- CEI 34-21 "Apparecchi d'illuminazione: prescrizioni generali e prove"
- UNI EN 11248 - Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche;

- UNI EN 13201-1 - Illuminazione stradale - Parte 1: Selezione delle categorie illuminotecniche;
- UNI EN 13201-2 - Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali;
- UNI 10819 - Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- UNI EN 12767 - “Sicurezza passiva di strutture di sostegno per attrezzature stradali – Requisiti, classificazione e metodi di prova”.
- UNI EN 12464-2:2014 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno

2.3 ALLEGATI

Parte integrante della presente relazione di calcolo sono i seguenti allegati, in cui vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate:

- Allegato 1 – Calcolo Illuminotecnico Parcheggio - Caltanissetta Xirbi.

3 DESCRIZIONE GENERALE

Gli impianti di illuminazione previsti a servizio della nuova area sono stati progettati al fine di assolvere i requisiti illuminotecnici delle Normativa Nazionale UNI e sono stati progettati in conformità alle Norme vigenti, in modo da consentire l'ottimizzazione degli stessi e la riduzione dei costi di gestione e manutenzione.

I corpi illuminanti dovranno presentare una conformazione dell'ottica atta a ridurre l'inquinamento luminoso, ovvero il flusso luminoso emesso verso l'alto, nel rispetto delle prescrizioni della Norma UNI 10819 per gli impianti di illuminazione esterna. In particolare si è proceduto a dimensionare tali impianti in modo da garantire i requisiti prestazionali minimi previsti dalle Norme vigenti citate al capitolo precedente.

In particolare, per il presente progetto si è utilizzata un'armatura stradale a LED di 63,9W e 7500 lm, installata a 8m fuori terra.

L'area in oggetto è stata suddivisa in zone di studio con requisiti illuminotecnici omogenei:

- parcheggio principale;
- parcheggio autobus;
- aree di sosta veicoli e bus;
- strada di accesso principale;
- strada di accesso al parcheggio;
- zone di conflitto (rotatoria e incrocio).

Per il parcheggio principale e il parcheggio autobus si considera quanto riportato nella EN 12464-2 per le aree di parcheggio con traffico pesante.

Le strade di accesso si considerano di categoria P2 (strade locali urbane di altra destinazione).

Le aree di sosta laterali alle strade si considerano di categoria P2 come si ottiene dalla Tabella 4 della EN13201-1 (parametri per la selezione delle classi di illuminazione P).

La categoria delle zone di conflitto viene definita dal prospetto 6 della EN 11248 e risulta essere pari a C3

I valori caratteristici principali risultano quindi:

	Illuminam. Medio E [lux]	Illuminam. Medio E _{min} [lux]	Uniformità U ₀
Parcheggio	20,0	-	0,25
Strada P2	10,0	2,0	-
Zone di conflitto C3	15,0		0,40

	DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA-CATANIA-PALERMO TRATTA CALTANISSETTA XIRBI - NUOVA ENNA (LOTTO 4A)					
	PROGETTO DEFINITIVO					
STUDIO ILLUMINOTECNICO PARCHEGGIO	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RS3U	40 D 18	CL	LF0500 005	A	6 di 7

4 SELEZIONE DELLE CATEGORIE ILLUMINOTECNICHE

4.1.1 Categoria illuminotecnica di progetto

Al fine di garantire la massima efficacia del contributo degli impianti di illuminazione alla sicurezza degli utenti della strada, minimizzare i consumi energetici, i costi di installazione e di gestire l'impatto ambientale si procede alla scelta della categoria di progetto effettuando un'analisi dei rischi consistente nella valutazione dei parametri di influenza più significativi; tale valutazione potrà condurre ad una riduzione della categoria illuminotecnica di ingresso.

I parametri di influenza presi in considerazione per il presente progetto sono stati selezionati tra quelli illustrati nel prospetto 2 della norma UNI 11248. Nella tabella 1 viene riportata l'analisi dei rischi effettuata a partire dalla categoria di ingresso P2.

Tabella 1 - Parametri di influenza costanti nel lungo periodo

PAREMETRO DI INFLUENZA	VALUTAZIONE DEL PARAMETRO DI INFLUENZA	VARIAZIONE MASSIMA CAT. ILLUMINOTECNICA
Complessità del campo visivo	Presente	0
Condizioni conflittuali	Presenti	0
Segnaletica cospicua	Normale	0
Svincoli/intersezione a raso	Presente	0
Attraversamenti pedonali	Presenti	0
VARIAZIONE TOTALE INDICE	-	0

TIPO DI STRADA	CATEGORIA ILLUM. INGRESSO	NUMERO CAT. INGRESSO
Strada locale urbana	P2	2
CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI PROGETTO	NUMERO DELLA CATEGORIA DI PROGETTO	
P2	2	

Con riferimento alla Tabella 1 si evidenzia che, al presente livello di progettazione, non vi sono sufficienti riscontri tali da consentire di apportare un'ulteriore riduzione della categoria di progetto e pertanto, in via cautelativa, si conferma come categoria di progetto quella di ingresso.

5 RISULTATI DEL CALCOLO

La modellazione delle aree è stata eseguita con il programma di calcolo illuminotecnico Relux, i risultati ottenuti sono riportati in dettaglio nei tabulati allegati alla presente relazione, mentre negli elaborati grafici di progetto è riportata l'ubicazione planimetrica dei corpi illuminanti.

Per comodità di lettura nella tabella che segue si riporta una sintesi dei suddetti risultati e dei corrispondenti requisiti Normativi:

Tabella 2 - Risultati di calcolo

	Illuminam. Medio mantenuto (UNI EN) [lux]	Illuminam. Medio mantenuto (calcolo) [lux]	Illuminam. minimo (UNI EN) [lux]	Illuminam. minimo (calcolo) [lux]	Uniformità (UNI EN) [-]	Uniformità (calcolo) [-]
Strada di accesso	10,0	16,4	2,00	2,81	-	-
Rotatoria	15,0	27	-	-	0,40	0,48
Parcheggio principale	20,0	23,5	-	-	0,25	0,30
Parcheggio autobus	20,0	24,3	-	-	0,25	0,26
Sosta veicoli lateralmente alla strada	10,0	11,9	2,0	2,01		

Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi

Impianto :

Numero progetto :

Cliente :

Autore :

Data : 05.12.2019

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

Questa clausola di esclusione della responsabilità è valida per qualsiasi motivo giuridico e comprende in particolare anche la responsabilità per il personale ausiliario.

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

Sommario

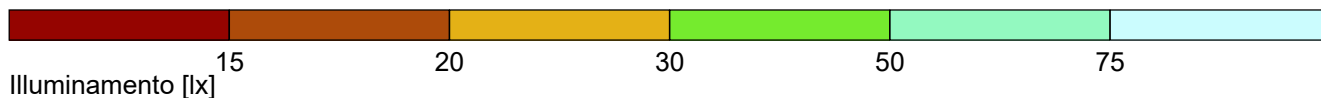
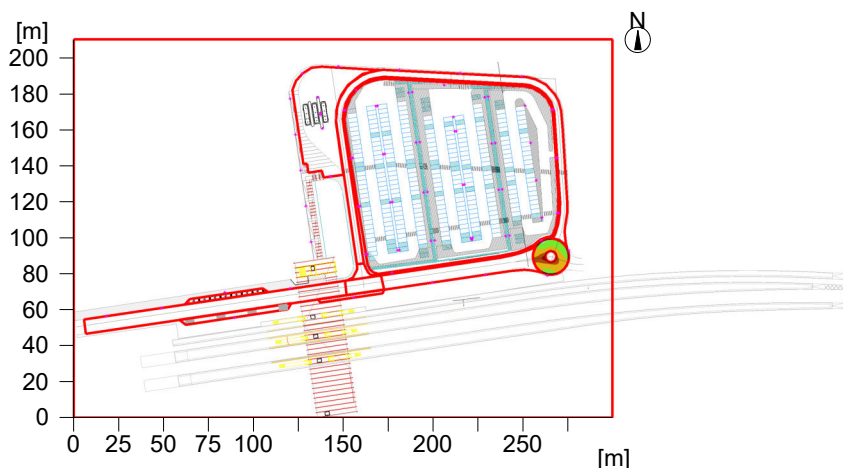
Copertina	1
Sommario	2
1 Parcheggio caltanissetta Xirbi	
1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi	
1.1.1 Panoramica risultato, Rotatoria	3
1.1.2 Panoramica risultato, Strada accesso	4
1.1.3 Panoramica risultato, Strada parcheggio	5
1.1.4 Panoramica risultato, Parcheggio H	6
1.1.5 Panoramica risultato, Parcheggio B	7
1.1.6 Panoramica risultato, Parcheggio L	8
1.1.7 Panoramica risultato, Incrocio	9
1.1.8 Panoramica risultato, Area di valutazione 1	10
1.1.9 Panoramica risultato, Parcheggio principale	12
1.1.10 Panoramica risultato, Parcheggio Bus	14
1.1.11 Sommario Esterni, Parcheggio caltanissetta Xirbi	16
1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi	
1.2.1 Tabella, Parcheggio principale (E)	18
1.2.2 Tabella, Rotatoria (E)	19
1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)	20
1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)	38
1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)	47
1.2.6 Tabella, Parcheggio H (E)	56
1.2.7 Tabella, Parcheggio B (E)	60
1.2.8 Tabella, Parcheggio L (E)	64
1.2.9 Tabella, Incrocio (E)	67

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1 Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.1 Panoramica risultato, Rotatoria



Generale

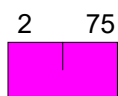
Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	562500 lm
Potenza totale	4792.5 W
Potenza totale per superficie (62928.60 m ²)	0.08 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	27 lx
Illuminamento minimo	Emin	12.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	54.8 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:2.11 (0.48)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:4.28 (0.23)

Tipo Num. Marca

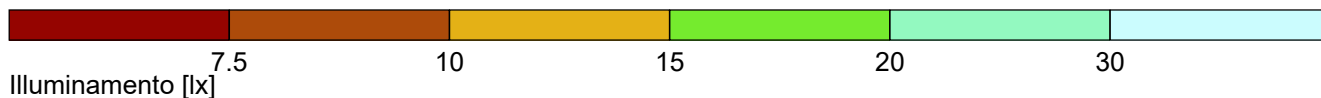
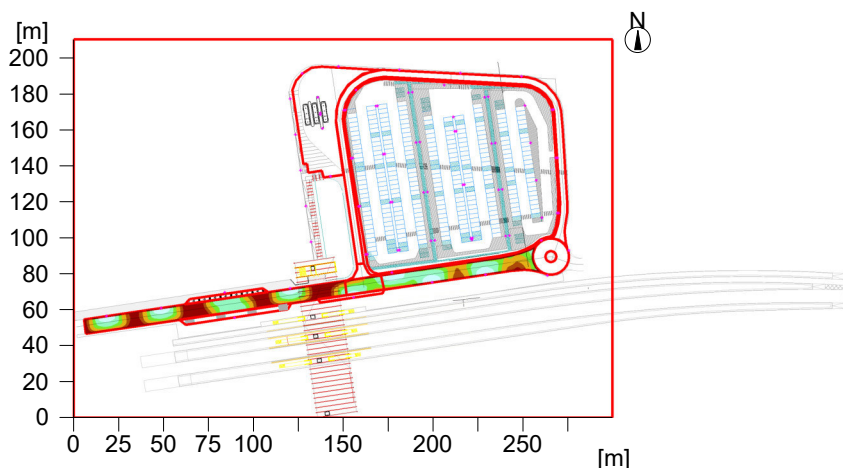


Sorgenti : 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.2 Panoramica risultato, Strada accesso



Generale

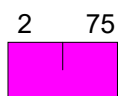
Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	562500 lm
Potenza totale	4792.5 W
Potenza totale per superficie (62928.60 m ²)	0.08 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	16.4 lx
Illuminamento minimo	Emin	2.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	50.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:5.83 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:17.9 (0.06)

Tipo Num. Marca

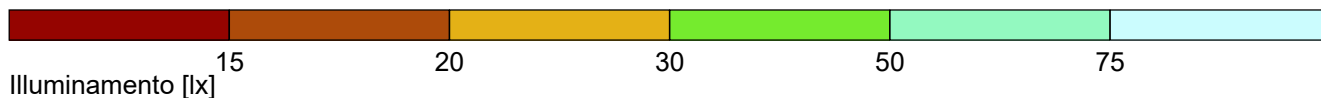
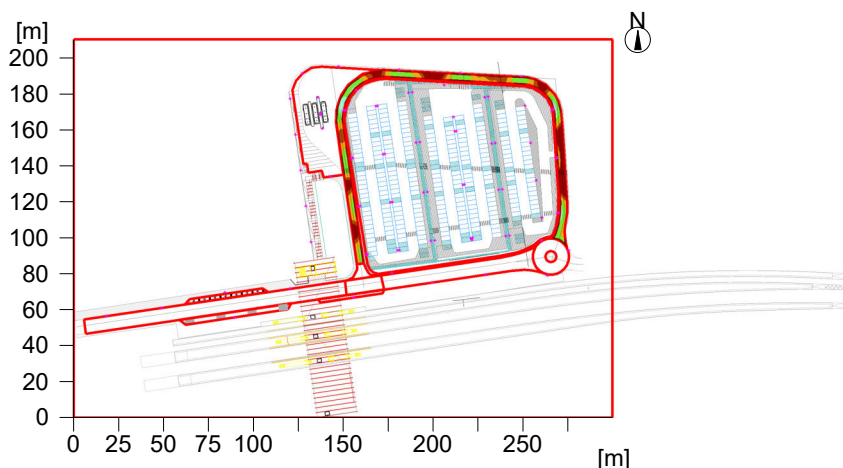


Sorgenti : 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.3 Panoramica risultato, Strada parcheggio



Generale

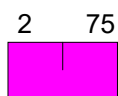
Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	562500 lm
Potenza totale	4792.5 W
Potenza totale per superficie (62928.60 m ²)	0.08 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	25.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	2.2 lx
Illuminamento massimo	Emax	82.6 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:11.8 (0.08)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:37.9 (0.03)

Tipo Num. Marca

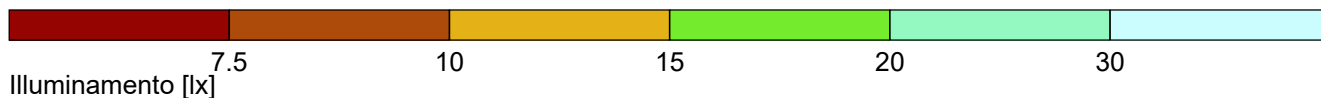
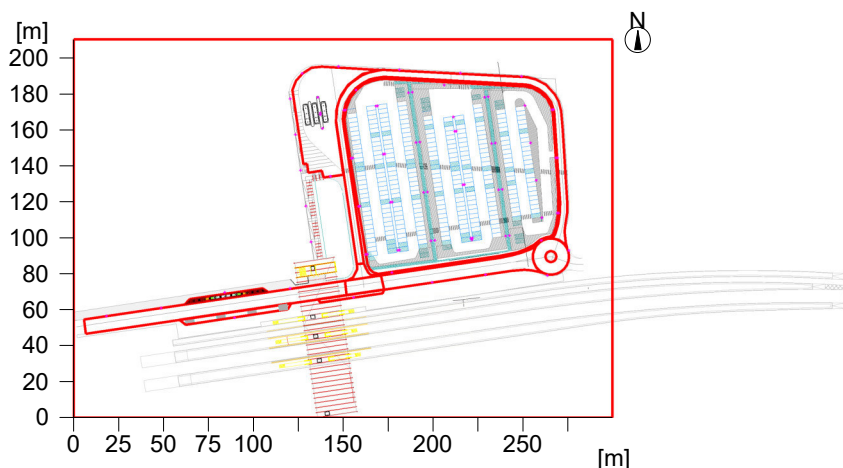


Sorgenti : 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.4 Panoramica risultato, Parcheggio H



Generale

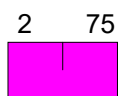
Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	562500 lm
Potenza totale	4792.5 W
Potenza totale per superficie (62928.60 m ²)	0.08 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	14.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	2.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	45.3 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:6 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:18.4 (0.05)

Tipo Num. Marca

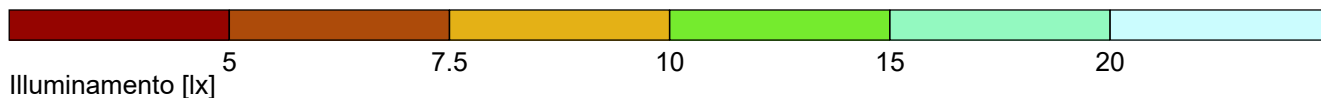
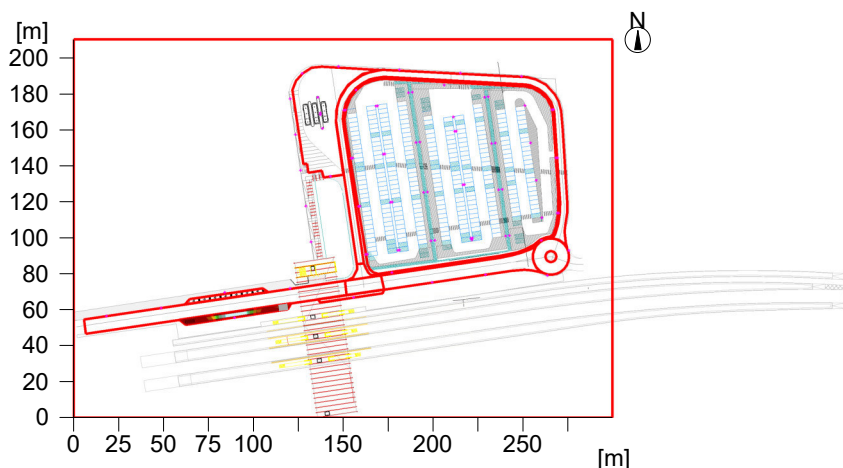


Sorgenti : 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.5 Panoramica risultato, Parcheggio B



Generale

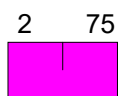
Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	562500 lm
Potenza totale	4792.5 W
Potenza totale per superficie (62928.60 m ²)	0.08 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	11.9 lx
Illuminamento minimo	Emin	2 lx
Illuminamento massimo	Emax	46.7 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:5.9 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:23.2 (0.04)

Tipo Num. Marca

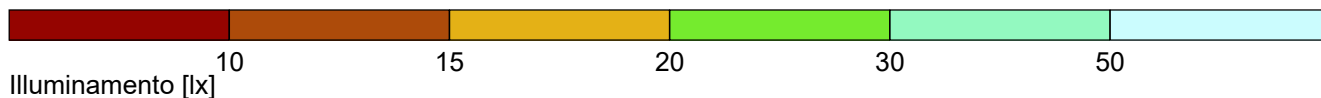
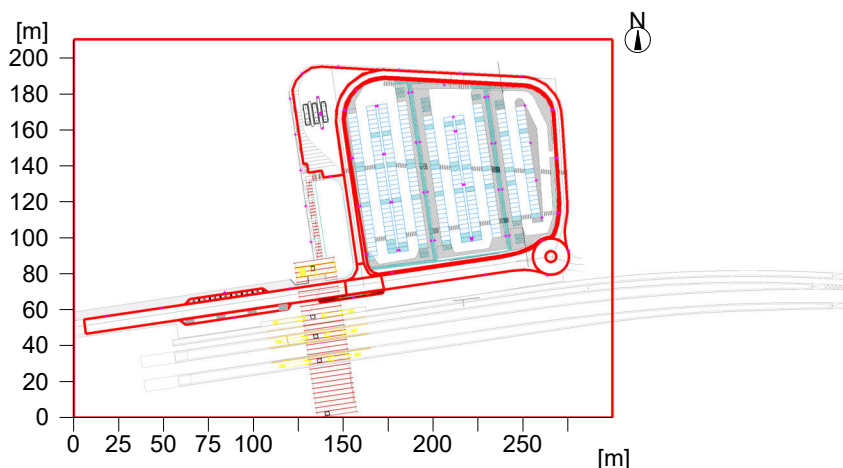


2 75 Sorgenti : 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.6 Panoramica risultato, Parcheggio L



Generale

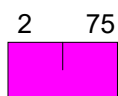
Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	562500 lm
Potenza totale	4792.5 W
Potenza totale per superficie (62928.60 m ²)	0.08 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	18.9 lx
Illuminamento minimo	Emin	3 lx
Illuminamento massimo	Emax	46.9 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:6.37 (0.16)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:15.8 (0.06)

Tipo Num. Marca

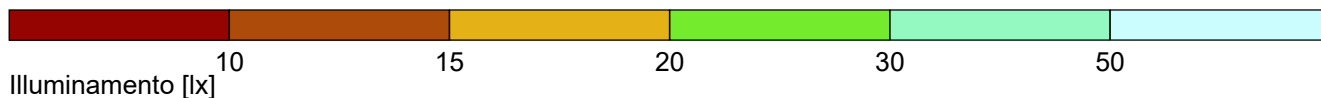
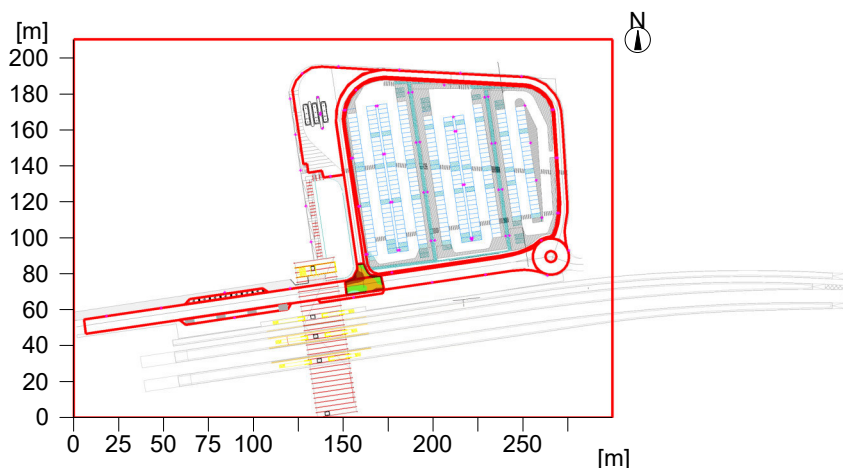


Sorgenti : 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.7 Panoramica risultato, Incrocio



Generale

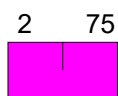
Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	562500 lm
Potenza totale	4792.5 W
Potenza totale per superficie (62928.60 m ²)	0.08 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	18.2 lx
Illuminamento minimo	Emin	7.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	33 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:2.32 (0.43)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:4.21 (0.24)

Tipo Num. Marca

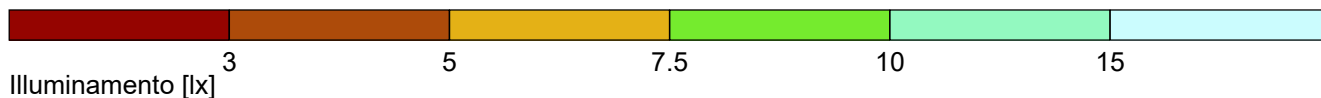
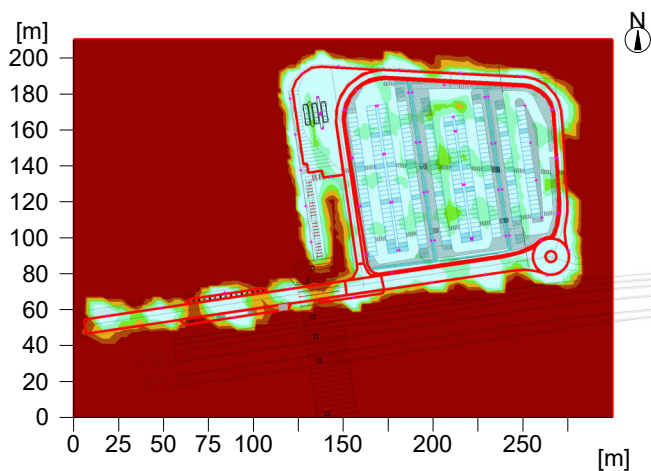


Sorgenti : 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.8 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Altezza (centro fotom.)
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta media
 5.89 m
 0.80

Flusso Totale Lampade

562500.00 lm

Potenza totale

4792.5 W

Potenza totale per superficie (62928.60 m²)

0.08 W/m² (1.06 W/m²/100lx)

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

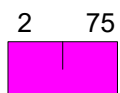
Orizzontale
 Em 7.2 lx
 Emin 0 lx
 Emin/Em (Uo) ---
 Emin/Emax (Ud) ---
 Posizione 0.00 m

Tipo Num. Marca

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.8 Panoramica risultato, Area di valutazione 1

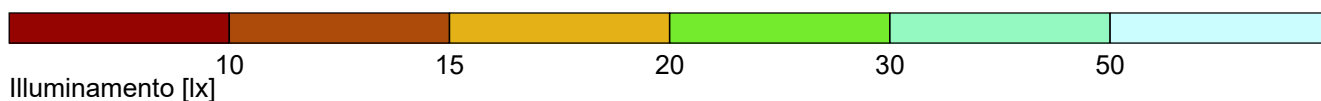
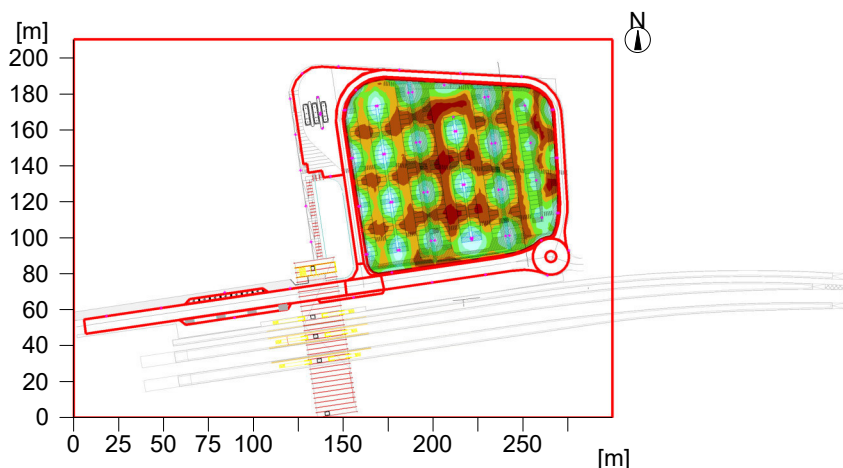


Sorgenti : 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.9 Panoramica risultato, Parcheggio principale



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza (centro fotom.)	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	352500.00 lm
Potenza totale	3003.3 W
Potenza totale per superficie (10916.35 m ²)	0.28 W/m ² (1.17 W/m ² /100lx)

Parcheggio principale

Profilo utente

Parcheggio principale

Aree di parcheggio
 5.9.3 (EN 12464-2, 05.2014) Traffico pesante, ad esempio aree di parcheggio di scuole, chiese, centri commerciali, centri sportivi di grande rilievo e complessi edilizi polivalenti (Ra >20.00)

Orizzontale


Em	23.5 lx	(>= 20 lx)
Emin	7 lx	
Emin/Em (Uo)	0.30	(>= 0.25)
Emin/Emax (Ud)	0.08	
Posizione	0.00 m	

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.9 Panoramica risultato, Parcheggio principale

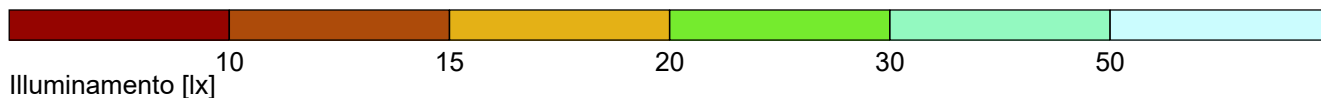
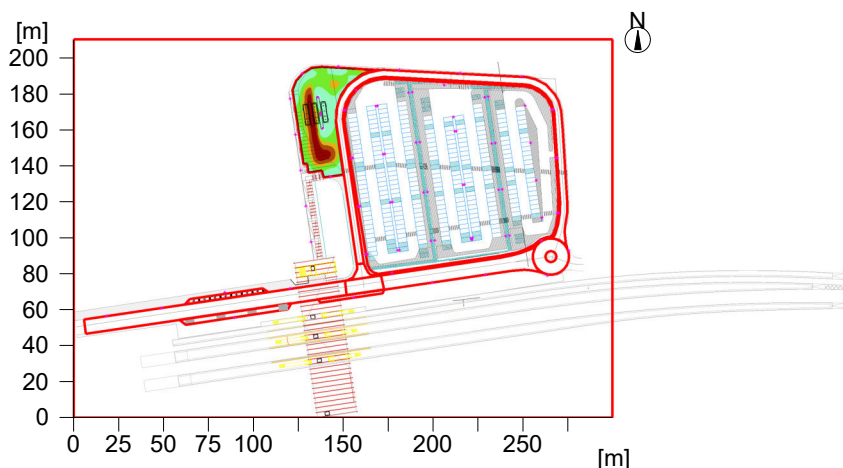
Tipo Num. Marca

2	47		
	Sorgenti	:	1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.10 Panoramica risultato, Parcheggio Bus



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza (centro fotom.)	5.89 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	30000.00 lm
Potenza totale	255.6 W
Potenza totale per superficie (1443.53 m ²)	0.18 W/m ² (0.73 W/m ² /100lx)

Parcheggio Bus

Profilo utente

Parcheggio Bus

Aree di parcheggio

5.9.3 (EN 12464-2, 05.2014) Traffico pesante, ad esempio aree di parcheggio di scuole, chiese, centri commerciali, centri sportivi di grande rilievo e complessi edilizi polivalenti (Ra >20.00)

Orizzontale


Em	24.3 lx	(>= 20 lx)
Emin	6.3 lx	
Emin/Em (Uo)	0.26	(>= 0.25)
Emin/Emax (Ud)	0.12	
Posizione	0.00 m	

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.10 Panoramica risultato, Parcheggio Bus

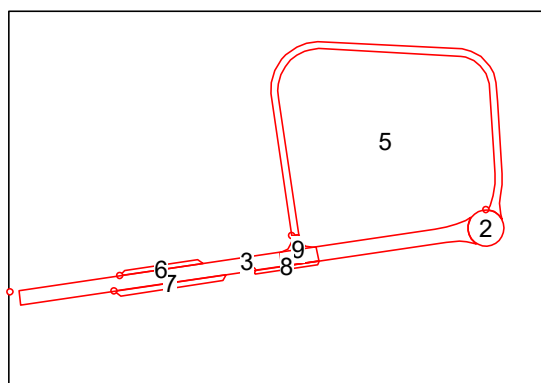
Tipo Num. Marca

2	4		
		Sorgenti	: 1 x LED / 58W 63.9 W / 7500 lm

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.11 Sommario Esterni, Parcheggio caltanissetta Xirbi

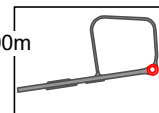


Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media
 Fattore di manut. 0.80

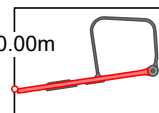
Superfici di misura 2 Rotatoria

	Illuminamento		Area di calcolo: 20.04m x 20.08m (28 x 28 Punti), Altezza = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
C3	27 lx	12.8 lx	0.48	0.23
	≥ 15.0 lx		≥ 0.40	



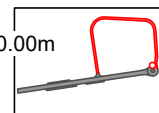
3 Strada accesso

	Illuminamento		Area di calcolo: 16.55m x 255.79m (16 x 255 Punti), Altezza = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P2	16.4 lx	2.81 lx	0.17	0.06
	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		



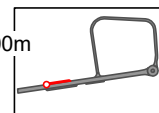
5 Strada parcheggio

	Illuminamento		Area di calcolo: 142.21m x 139.37m (95 x 93 Punti), Altezza = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P2	26 lx	2.18 lx	0.08	0.03
	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		



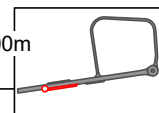
6 Parcheggio H

	Illuminamento		Area di calcolo: 36.64m x 29.17m (75 x 60 Punti), Altezza = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P2	14.7 lx	2.46 lx	0.17	0.05
	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		



7 Parcheggio B

	Illuminamento	Area di calcolo: 44.02m x 45.55m (76 x 79 Punti), Altezza = 0.00m
--	---------------	---



Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

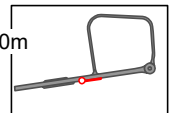
1.1 Riepilogo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.1.11 Sommario Esterni, Parcheggio caltanissetta Xirbi

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	11.9 lx	2.01 lx	0.17	0.04
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		

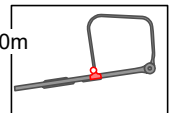
8 Parcheggio L

	Illuminamento		Area di calcolo: 19.79m x 32.32m (37 x 60 Punti), Altezza = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	18.9 lx	2.97 lx	0.16	0.06
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		



9 Incrocio

	Illuminamento		Area di calcolo: 21.13m x 16.13m (13 x 10 Punti), Altezza = 0.00m	
	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	18.2 lx	7.84 lx	0.43	0.24
C3	≥ 15.0 lx		≥ 0.40	

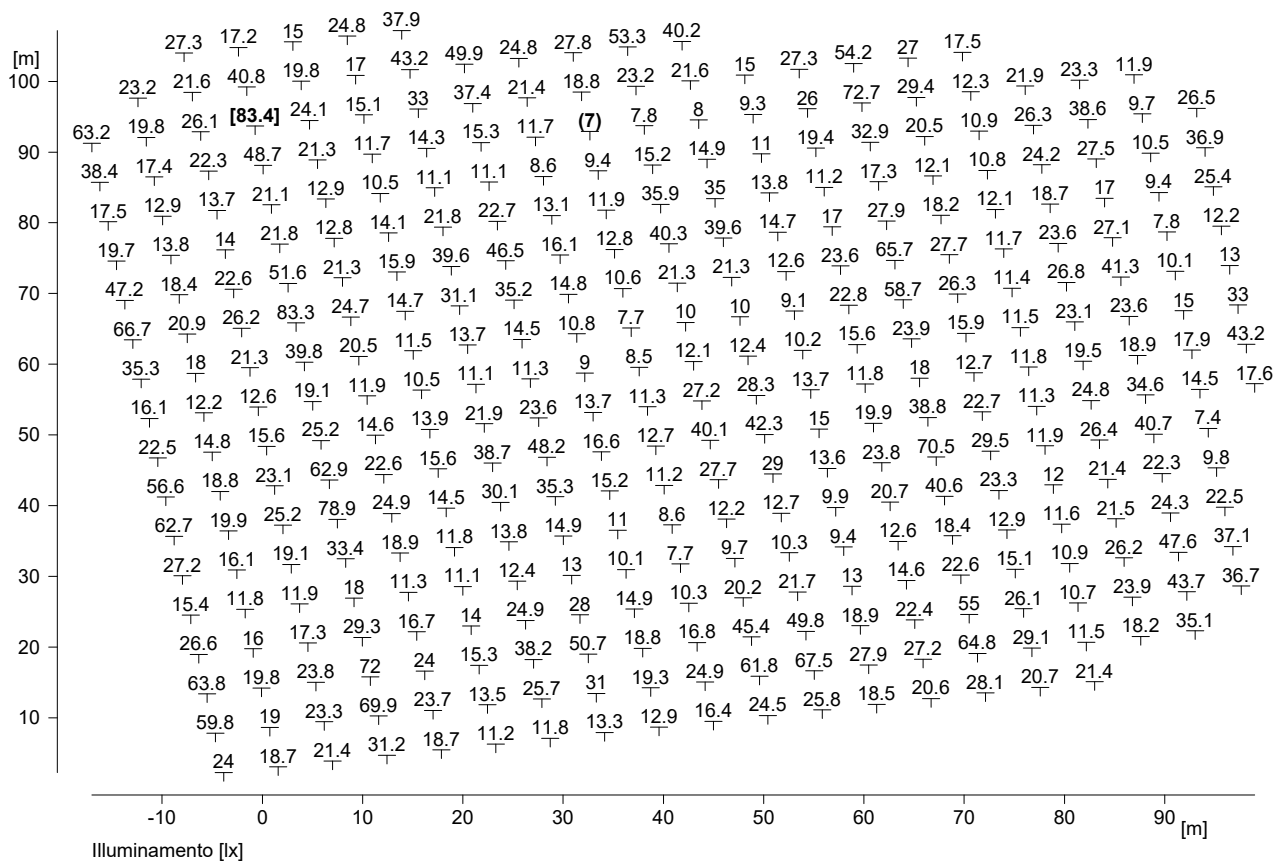


Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

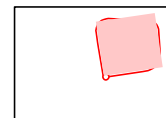
1 Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.1 Tabella, Parcheggio principale (E)



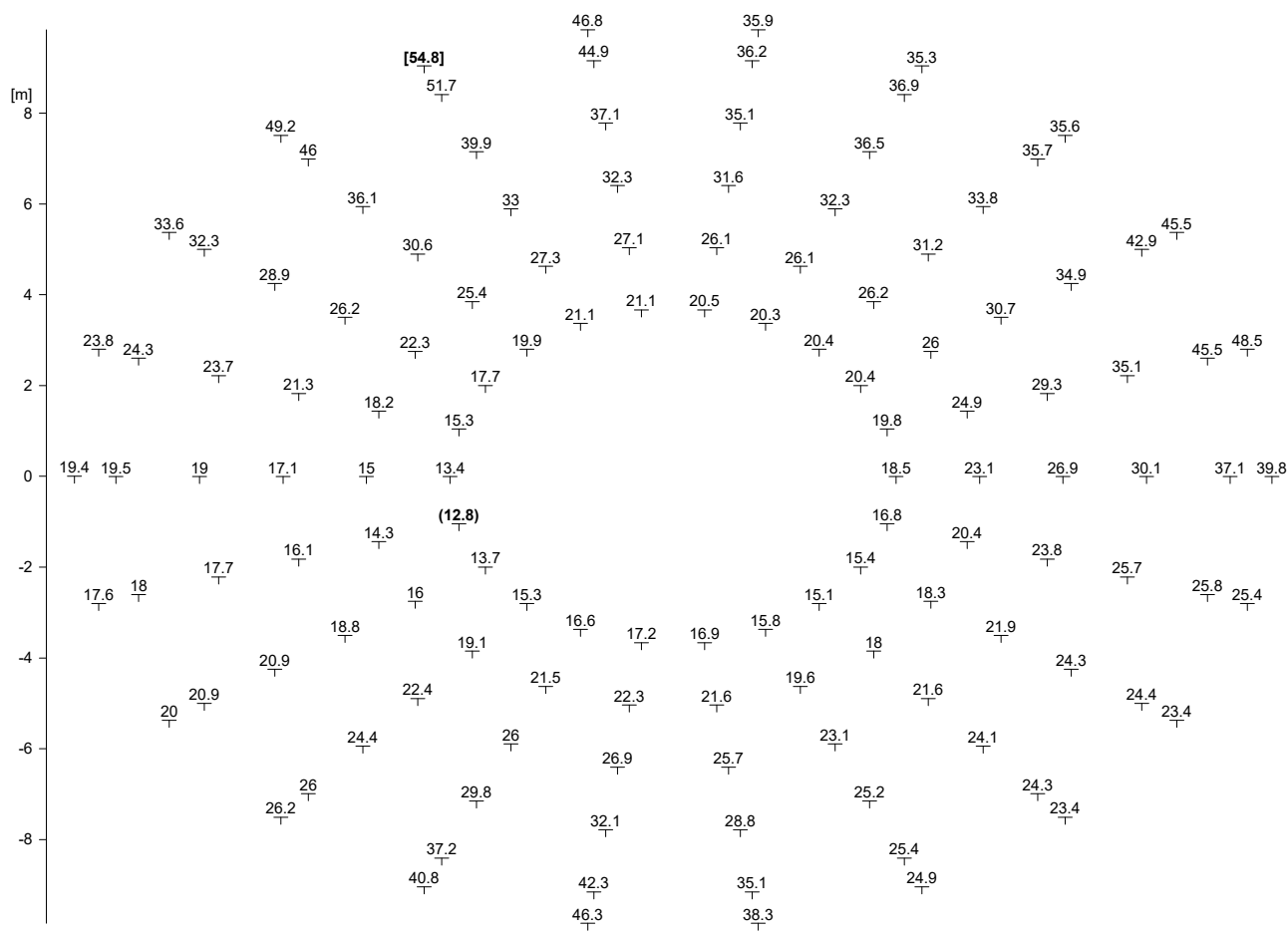
Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 23.5 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 7 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 83.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 3.38 (0.30)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 11.97 (0.08)



Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.2 Tabella, Rotatoria (E)



Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 27 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 12.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 54.8 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.11 (0.48)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 4.28 (0.23)



Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

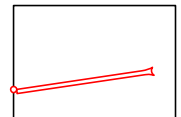


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 16.4 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 2.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 50.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 5.83 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 17.92 (0.06)

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)



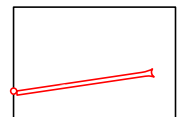
Parte2

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

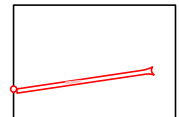
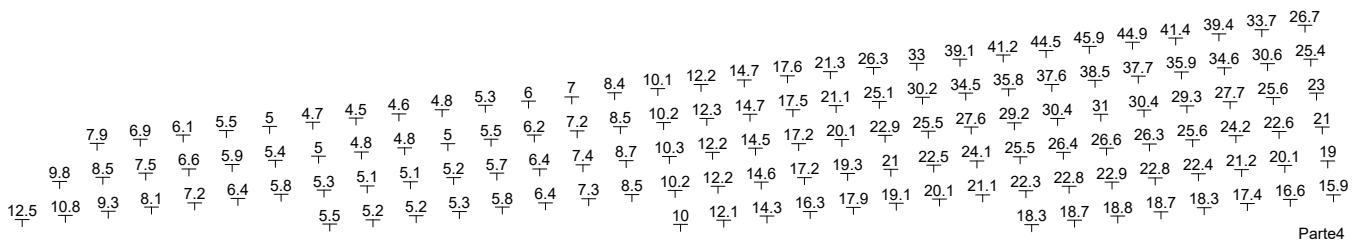
27,8 26,5 25,1 23,8 22,2 20,1 17,5 15,1 13,1 11,3
14,4 12,5
Parte3



Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)



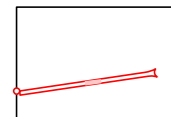
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

21.6	17.8	14.8	12.2	10	8.3	6.8	5.8	5	4.4	4	3.7	3.7	3.8	4	4.3	4.8	5.4	6	5.5	6	6.6	7.1	7.5	7.7	8	8.6	9.1	9.7	10.2	10.8	11.3	11.3	14.3
21.3	17.7	14.8	12.3	10.2	8.4	7	6	5.1	4.6	4.2	3.9	3.8	4	4.3	4.8	5.2	6	7.1	8.2	9.5	10.9	12.2	13.4	14.2	14.8	15.6	16.5	17.3	17.8	18.1	18.2	18.2	18.2
20.2	17.4	14.6	12.2	10.2	8.5	7.2	6.1	5.3	4.7	4.3	4.1	4.1	4.2	4.6	5.2	6.4	7.7	9.3	11.1	13	14.9	16.5	17.6	18.6	19.5	20.7	21.5	21.9	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2
19.4	17.3	14.7	12.2	10.1	8.3	7	6.1	5.3	4.8	4.4	4.2	4.2	4.4	4.8	5.5	6.4	7.7	9.3	11.1	13	14.9	16.6	18.6	20.1	21.4	22.8	24.2	25.3	25.6	25.8	25.7	25.7	25.7
17.9	16.3	14.3	12.1	9.9	8.2	6.8	5.7	5.1	4.6	4.3	4.2	4.3	4.6	5.1	5.7	6.7	8	9.7	11.7	14.1	16.8	19.4	21.6	23.5	25.4	27.1	28.4	29	29	29	29	29	29
15.1	13.9	12.4	10.7	9.2	7.7	6.4	5.5	4.8	4.4	4.1	4	4.2	4.6	5.2	5.9	6.9	8.2	9.7	11.7	14.1	16.8	19.4	21.6	23.5	25.4	27.1	28.4	29	29	29	29	29	29
11.7	10.9	9.9	8.8	7.7	6.7	5.8	5	4.4	4	3.8	3.8	4	4.4	5	5.8	6.8	8.1	9.8	11.8	14.1	16.8	19.9	23.2	26.8	29.8	31.5	33	34	34	34	34	34	34

Parte5



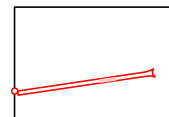
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

10	10.6	11.2	11.8	12.9	14	15.6	17.7	18.9	19.2	19.5	20.6	22.5	25.1	28.4	32.9	38.9	44.7	46.9	49.3	[50.4]	50	47.6	46.8	43	38.4	34.1	29.8	26.1	23.4	21.7
11.7	11.9	12.3	13	13.7	14.5	15.7	17.2	18.1	18.5	18.8	19.9	21.6	23.9	26.7	30.1	34.1	37.1	38.5	39.9	40.6	40.3	39.3	38.2	36.8	34.3	31.3	28	24.8	22.7	21.5
14.4	14.4	14.6	15.1	15.4	15.7	16.3	17.3	17.9	18	18.3	19.2	20.8	23.1	25.2	27.2	29.1	30.9	32.4	33.5	34	33.9	33.3	32.3	31.2	30.4	29	26.6	24	21.8	20.8
18	17.7	17.7	17.9	17.7	17.5	17.4	17.6	17.7	17.7	17.8	18.7	20.3	22.3	23.8	25	26.1	27.3	28.5	29.4	29.5	29.6	29.3	28.4	27.9	27.5	26.9	25.4	23.3	21.3	
21.7	21.1	20.8	20.5	19.9	19.1	18.2	17.9	17.5	17.1	17.1	17.8	19	20.4	21.5	22.2	22.8	23.4	24.4	24.9	25	25.1	24.9	24.3	23.9	24	23.7	22.8	21.2	20.1	
24.8	24	23.1	22.3	21.2	19.8	18.4	17.4	16.7	16.1	15.8	16.1	16.8	17.5	18.1	18.4	18.6	19	19.6	20	20.2	20.2	20	19.6	19.4	19.6	19.1	18.2	17.6		
28.6	27.5	26	24.6	23.1	21.3	19.3	17.5	16.4	15.6	14.8	14.2	13.9	14.1	14.3	14.4	14.3	14.3	14.5	14.8	15.1	15.2	15.2	15.1	14.9	14.8	15.1	15.4	14.9	14.8	
33	31.6	29.9	26.9	23.8	21.1	18.6	16.9	15.5	14.4	13.2	12.3	11.7	11.5	11.3	11	10.7	10.6	10.6	10.9	11	11	11.1	11.1	11	11.1	11.4	11.8	12.1	12.2	12.5

Parte6

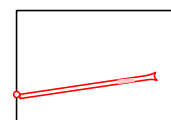


Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

20.4	19.8	19.4	19.2	19.1	18.8	18.4	18.4	18.7	19.1	19.1	18.9	18.8	18.7	18.4	17.9	17.1	16.1	15.1	14.1	13	12	11.4	10.8	10.4	10.2	10.2	10.4	10.9	11.5	12.2	13.1		
20.8	20.5	20.7	21.2	21.6	21.7	21.7	21.9	22.5	22.9	22.9	22.8	22.6	22.3	21.6	20.9	19.9	18.6	17.2	15.6	14.1	13	11.9	11.1	10.3	9.9	9.7	9.8	10.3	11	12	13.1		
20.4	20.7	21.5	22.5	23.5	24.1	24.4	24.9	25.7	26.5	26.4	26.3	26.1	25.5	24.5	23.5	22.1	20.5	18.6	16.5	14.3	12.5	11.2	10.2	9.7	9.4	9.5	9.9	10.6	11.8				
20.1	19.7	19.8	20.8	22.3	23.9	25.1	26	27.1	28.3	29.4	29.6	29.5	29.1	28.1	26.8	25	23.2	21.1	18.7	16.2	14	12.3	10.9	9.9	9.3	9.1	9.1	9.4	10.1	11.1			
19.2	18.9	19.2	19.9	21.4	23.5	25.6	27.9	29.9	31.5	32.7	33.4	33.4	32.7	31.6	29.9	27.4	24.3	21.6	18.2	15.6	13.4	11.6	10.1	9	8.4	8	8	8.4	9	10.1			
17.3	17.5	18.2	19.2	20.9	23.3	26.5	30.5	35.4	37.8	39.2	40.6	40.6	39.6	37.9	36	30.6	25.7	21.6	18.2	15.6	13.4	11.6	10.1	9	8.4	8	8	8.4	9	10.1			
15.1	15.8	16.8	18.3	20.3	22.9	26.5	31.9	38.7	42.6	44.7	47.6	47.7	45.3	42.4	39.2	32.2	25.9	21.4	18	15.3	13.1	11.3	9.8	8.7	8.1	7.8	7.8	8.1	8.8	9.8			
13.1	14	15.4	17	19	21.3																												



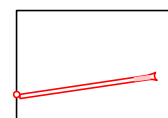
Parte7

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

13,3	14,5	15,1	17	19	20,9	22,8	23,8	24,3	24,6	25	25,1	25,1	24,8	24,1	23,2	22,7	22,1	21,1	19,6	17,8	16	14,3	13,6	12,8	11,7	11,5	11,8	11,6	10,8	10,1	10	10,5	9,5	8,7	7,9	7,5	7,2	6,9	6,3	6,4	
13,3	14,9	17,2	19,7	22	24,1	25,5	26,6	27,2	28	28,1	28,1	30,5	29,1	27,5	25,7	23,9	21,7	19,2	16,7	14,6	13	11,4	10,3	9,8	9,7	9,3	8,7	8,3	7,9	7,4	7,5	7,9	6,9	6,9	7,2	6,5	6,3	6,4			
13,3	14,9	17,2	19,7	22	24,1	25,5	26,6	28,2	29,4	30,6	31	31	30,5	29,1	27,5	25,7	23,9	21,7	19,2	16,7	14,6	13	11,4	10,3	9,8	9,7	9,3	8,7	8,3	7,9	7,4	7,5	7,9	6,9	6,9	7,2	6,5	6,3	6,4		
12,5	14,3	16,6	19,2	22	24,6	26,6	28,2	29,4	30,6	31	31	30,5	29,1	27,5	25,7	23,9	21,7	19,2	16,7	14,6	13	11,4	10,3	9,8	9,7	9,3	8,7	8,3	7,9	7,4	7,5	7,9	6,9	6,9	7,2	6,5	6,3	6,4			
12,1	13,9	16	18,6	21,8	25,3	29	32	33,6	34,8	35,8	35,8	34,9	33,5	31,8	28,4	24,7	21,5	18,3	15,6	13,4	11,5	9,9	8,8	8,2	7,9	7,5	7,2	6,9	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4		
11,6	13,4	15,6	18,4	21,9	26,2	31,6	37,6	40,5	42,1	44,1	44,1	42,4	40,5	37,3	31,1	25,7	21,5	18,3	15,6	13,4	11,5	9,9	8,8	8,2	7,9	7,5	7,2	6,9	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	
11,2	13	15,2	17,8	21,2	25,6	31,6	38,1	41,6	44,6	47,3	47,3	44,5	41	37,3	30,8	24,9	20,7	17,7	15,2	12,9	11	9,4	8,2	7,5	7,1	6,7	6,5	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4

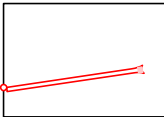
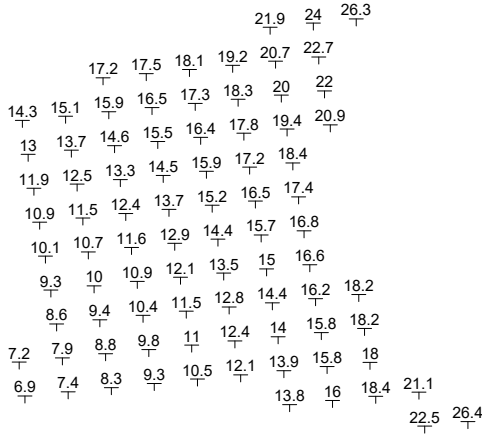


Parte8

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

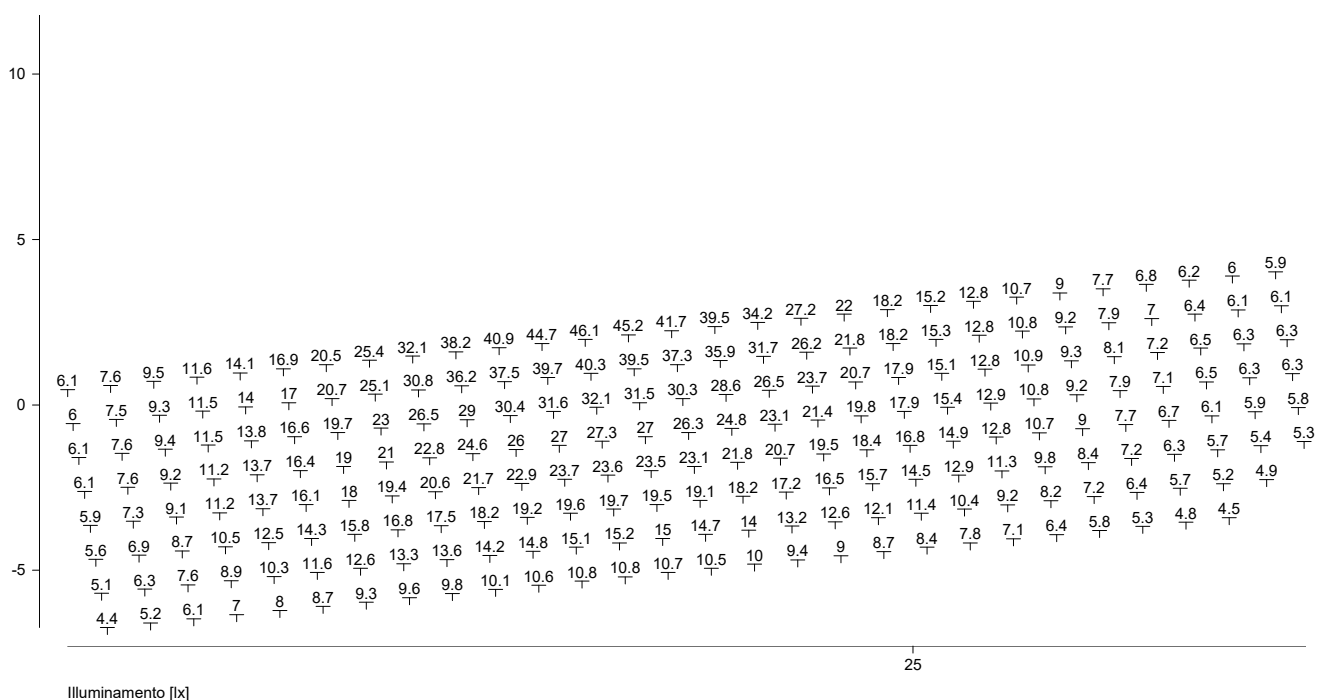


Parte9

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)



Parte10

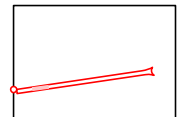
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

6,2	6,9	7,8	9,2	10,9	13	15,6	18,7	22,7	28	34,8	39,4	41,1	44,2	45,1	43,3	39,6	36,6	30,8	24,5	20	16,7	14	11,6	9,6	7,9	6,5	5,5	4,7	4,2	3,9
6,4	7	8	9,3	11	13	15,4	18,4	21,8	25,8	30,4	32,9	34,1	35,1	35,3	34,2	32,5	30,7	27,4	23,3	19,9	16,7	14	11,6	9,6	7,9	6,6	5,5	4,8	4,2	3,9
6,6	7,2	8,1	9,4	11	12,8	15,2	17,9	20,5	23	25,1	26,9	28,2	29	29,2	28,5	27,2	25,5	23,5	21,4	19,3	16,8	14,1	11,6	9,7	8	6,7	5,7	4,9	4,3	3,9
6,5	7,1	7,8	9,1	10,7	12,8	15,2	17,7	19,5	21	22,3	23,6	24,9	25,3	25,3	25,1	24,1	22,7	21,3	19,9	18,4	16,5	14,2	11,7	9,6	7,9	6,5	5,4	4,7	4,2	3,9
6,1	6,6	7,5	8,8	10,4	12,5	14,5	16,4	17,8	18,7	19,5	20,4	21,3	21,6	21,5	21,3	20,7	19,4	18,4	17,5	16,4	14,8	13	11	9,2	7,5	6,2	5,2	4,4	3,6	3,6
5,6	6,1	7	8,2	9,5	11	12,5	13,8	14,8	15,4	15,8	16,4	17,1	17,3	17,2	17	16,4	15,5	14,7	14,1	13,3	12,1	10,8	9,4	8	6,8	5,7	4,8	4,1	3,7	3,2
4,8	5	5,6	6,2	7	7,9	8,8	9,8	10,7	11,3	11,6	11,8	12,2	12,6	12,8	12,7	12,5	12	11,4	10,8	10,3	9,9	9,2	8,3	7,4	6,5	5,7	4,9	4,3	3,7	3,2

50



Parte11

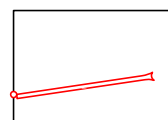
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

8,6	8,4	8,1	7,5	6,8	6,1	5,4	4,9	4,4	4

150



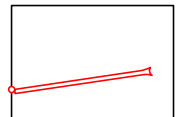
Parte14

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

175



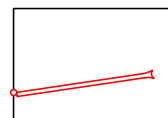
Parte15

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

200



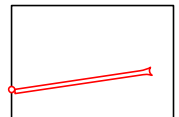
Parte16

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

225



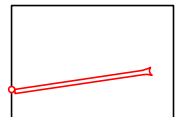
Parte17

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.3 Tabella, Strada accesso (E)

250 [m]

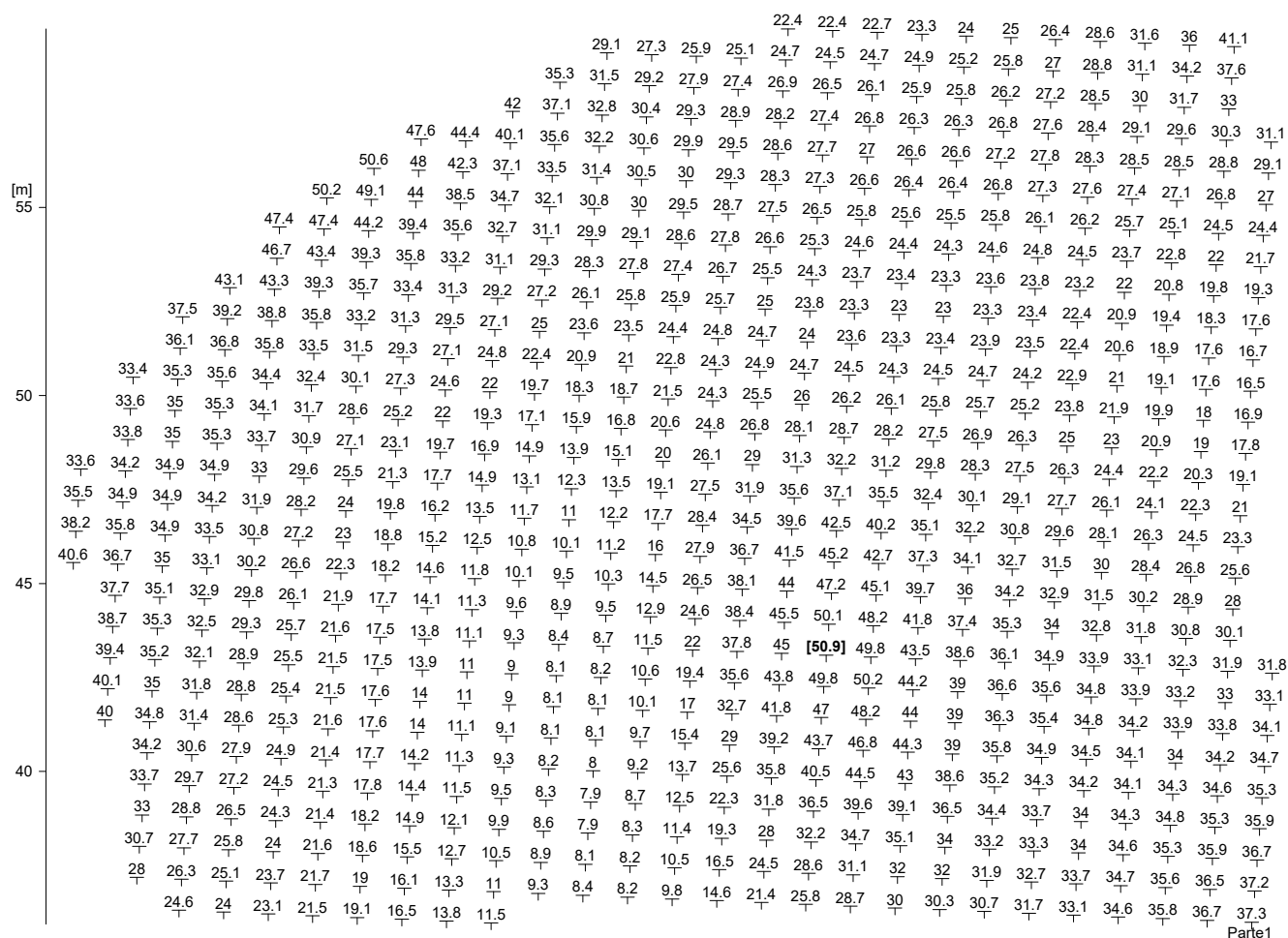


Parte18

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)



Altezza del piano di riferimento : 0.00 m
 Illuminamento medio Em : 24.3 lx
 Illuminamento minimo Emin : 6.3 lx
 Illuminamento massimo Emax : 50.9 lx
 Uniformità Uo Emin/Em : 1 : 3.87 (0.26)
 Uniformità Ud Emin/Emax : 1 : 8.11 (0.12)



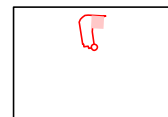
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)

43,8	44,7	47,1	47,8	47,4	45	43	41	36,4	31,2	27,2	24,3	22,3	20,8	19,7	18,9	18,2	17,5	16,8	15,7	14,4	13,2	12,4	11,9	11,5	11,2	10,9	10,8	10,7	
39,1	39,7	40,8	41,4	40,9	39,7	38,1	37	34	30,3	27,3	25	23,3	22,2	21,4	20,9	20,4	19,8	18,9	17,6	16,1	14,7	13,7	13	12,5	12,2	12			
33,9	34,8	35,4	35,8	35,3	34,5	33,5	32,3	30,7	28,9	27,1	25,7	24,5	23,8	23,5	23,2	22,9	22,3	21,2	19,5	17,7	16,3	15,2							
	31,8	32,2	32,4	32,1	31,8	30,8	29,9	28,8	28	27,5	26,9	26,3	25,9	25,7	25,7	25,4	24,7	23,4	21,4										
	29,7	30	29,9	30	30	29,3	28,5	28,1	27,9	28	28,2	28,3	28,3	28,3	28,3	28	27	25,3											
	27,3	27,4	27,5	27,8	27,8	27,5	27	27,1	27,6	28,4	29,1	29,7	30,2	30,7	30,7	30,1	29												
	24,5	24,7	25,1	25,4	25,5	25,5	25,3	25,8	26,9	28,3	29,7	30,8	31,7	32,2	32,4														
	21,7	21,8	22,3	22,8	23,2	23,5	23,8	24,7	26,2	28,2	30,2	31,9	32,9	33,6															
	19,1	19,2	19,7	20,4	21,2	22	22,8	24,1	26	28,4	30,9	32,8	34,3																
	17,3	17,3	17,8	18,8	20,1	21,3	22,6	24,3	26,6	29,2	31,7	33,9																	
	16,2	16,2	16,8	18,2	19,9	21,6	23,4	25,3	27,8	30,4	32,9																		
	15,8	15,9	16,8	18,5	20,6	22,8	24,8	27	29,5	32																			
	16,3	16,5	17,7	19,5	22,3	24,9	27,1	29,1	31,3																				
	17,4	17,7	19,2	21,4	24,7	27,7	30,1	31,5	33,3																				
	18,8	19,3	20,9	23,7	27,2	30,8	33,2	34,2																					
	20,5	21,2	23	26,1	29,9	34	36,5																						
	22,7	23,3	25,2	28,5	32,8	37	39,6																						
	25,1	25,5	27,3	30,6	35,2	39,6																							
	27,4	27,6	29	32,1	36,7	41,4																							
	29,9	29,9	30,6	33,3	38,1																								
	31,8	31,9	32,4	34,6	39,5																								
		33,4	34	36,2	41,6																								
		34,5	35,3	37,7																									
		35,4	36,3	39																									
		36,1	37,1	39,6																									
		36,8	38	40,2																									
		37,5	38,7	40,7																									
		38,1	39,3																										
		38																											

Parte2

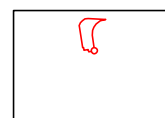


Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)

10.8
T



Parte3

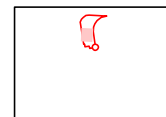
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)

35	22.9	22.6	22.2	21	19.1	16.8	14.2	11.8	10	9.7	8.6	8.3	9.3	12.9	18.9	24	27.3	28.7	29.2	29.7	30.7	32.2	34.1	35.7	36.6	37.3	
	21.5	21.3	21	20.4	19	17	14.5	12.2	10.3	9	8.4	8.4	9	11.7	17.1	22.7	26.3	27.9	28.6	29.3	30.1	31.5	33.6	35.5	36.5	37.2	
	20.6	20.4	20.2	19.9	19	17.3	14.9	12.5	10.6	9.2	8.4	8.5	10.1	14	19.9	25.1	27.6	28.6	29.4	30.3	31.4	33.4	35.3	36.4	36.8		
	20.1	20.1	19.8	19.7	19.1	17.7	15.4	13	10.9	9.4	8.5	8.3	9.5	12.9	18.6	25	28.3	30	31.5	32.2	32.7	33.5	34.4	35.1	35.9	36.2	
	20.2	19.9	19.9	19.6	18.1	16	13.5	11.3	9.6	8.5	8.1	8.9	11.7	17.7	25.4	29.6	31.9	33.7	34.2	33.9	33.6	33.9	34.2	34.1	34.1		
	20.5	20.6	20.7	20.3	18.8	16.7	14.1	11.8	9.9	8.5	7.9	8.4	10.8	16.6	25.8	31.6	35	37.2	37.4	36	34.2	33.8	33.7	33.3	34.1		
30	21.4	21.6	21.8	21.3	19.7	17.4	14.7	12.2	10	8.5	7.8	8	10	15.4	26	33.7	38.4	42	41.7	38.3	35.2	34.1	33.6	33	33.3		
	22.8	23	23.1	22.3	20.6	18.1	15.2	12.5	10.2	8.5	7.7	7.7	9.3	14.1	25.1	35.5	40.7	45.4	45	40	36.2	34.7	33.9	33.1	31.4		
	24.7	24.5	24.2	23.3	21.4	18.8	15.7	12.8	10.3	8.6	7.7	7.6	8.8	12.8	23.6	36.6	42.5	46.4	46.1	41.3	37.2	35.3	34.2	32.8	31.4		
	26.5	25.3	24.1	22.2	19.5	16.3	13.2	10.6	8.7	7.7	7.5	8.4	11.8	21.7	36.5	43.9	48.5	48.6	43.1	38.1	35.5	33.9	32.3	30.7	30.7		
	29.1	26.7	25.1	23.1	20.3	17.1	13.9	11.2	9.1	7.8	7.4	8	10.6	18.7	34.7	43.4	49.4	50.4	44.6	38.9	35.7	33.6	31.8	30	30.7		
	32.2	28.5	26.4	24.2	21.4	18.2	14.8	11.8	9.5	7.9	7.3	7.6	9.6	16	31.8	42.2	48.7	50.5	45.2	38.9	35.2	33.2	31.4	29.3	29.3		
25	34.8	30.3	27.7	25.5	22.7	19.4	15.8	12.6	10	8.2	7.3	7.4	9	14.1	28.6	40.2	46.6	48.7	44.7	38.6	34.6	32.5	30.7	28.5	28.5		
	32	29.1	26.7	23.7	20.3	16.7	13.2	10.4	8.5	7.5	7.4	8.7	13	25.6	37.8	43.1	45.4	43.5	38	33.7	31.3	29.6	27.5	27.5	27.5		
	33.7	30.1	27.3	24.4	21.1	17.5	13.9	10.9	8.8	7.7	7.4	8.3	12	22.2	34.5	39.1	42.9	42.5	37.5	32.5	30	28.6	26.7	26.7	26.7		
	35.3	31.1	28	25.1	21.8	18.2	14.6	11.5	9.2	7.9	7.4	7.9	10.9	19	30.4	34.9	38.5	38.4	34.9	30.9	28.6	27.4	26	26	26		
	36.1	31.4	28.4	25.7	22.5	18.9	15.2	12	9.6	8.1	7.4	7.5	9.9	16.2	26	30.2	32.7	32.7	30.8	28.6	27	26.3	25.3	25.3	25.3		
20	36.7	31.6	28.6	25.9	22.8	19.3	15.7	12.4	9.9	8.2	7.4	7.3	8.9	13.9	21.7	25.8	27.4	27.8	27.1	25.9	25.3	24.9	24.3	24.3	24.3		
	31.5	28.2	25.6	22.8	19.5	16	12.8	10.2	8.5	7.4	7.2	8.2	11.8	18.1	21.9	23.4	23.9	23.7	23.2	23	23	23.2	23	23	23		
	31.3	27.6	25.4	22.8	19.8	16.4	13.3	10.7	8.8	7.6	7.1	7.6	10.2	15	18.8	20.2	20.8	20.8	20.8	20.5	20.5	20.9	21.2	21.2	21.2		
	30.6	27	25	22.9	20.2	17.1	14	11.3	9.3	7.9	7.2	7.3	9	12.6	16.1	17.7	18.2	18.2	18.1	18.2	18.1	18.2	18.7	19.2	19.2		
	28.5	26.2	24.5	22.9	20.6	17.7	14.8	12.1	9.9	8.3	7.3	7.1	8.2	10.9	13.9	15.4	16	15.9	15.9	16.2	16.5	17.2	17.2	17.2	17.2		
	26.3	24.9	24	22.7	20.8	18.2	15.4	12.8	10.5	8.8	7.6	7.1	7.7	9.5	11.9	13.4	14	13.8	14	14.4	14.7	15.4	15.4	15.4	15.4		
	23.5	23.1	22.2	20.7	18.4	15.9	13.3	11	9.2	7.9	7.2	7.3	8.5	10.3	11.6	12.2	12	12.2	12.6	13.2	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8		
15	22	21.9	21.4	20.4	18.6	16.2	13.7	11.4	9.6	8.2	7.2	7.1	7.8	8.9	10.1	10.6	10.5	10.6	10.6	10.6	11.1	11.8	12.5	12.5	12.5		
	21	20.7	20.5	20	18.6	16.7	14.2	11.9	9.9	8.4	7.3	7	7.2	7.9	8.9	9.3	9.4	9.4	9.4	9.9	10.5	11.3	12.4	12.4	12.4		
	20.4	20.2	20	19.7	18.9	17.1	14.8	12.4	10.4	8.7	7.5	6.8	6.7	7.2	7.9	8.3	8.4	8.5	8.5	9	9.6	10.4	11.2	11.2	11.2		
	20.1	20.2	19.9	19.9	19.3	17.7	15.4	13	10.8	9.1	7.7	6.8	6.4	6.6	7.2	7.5	7.7	7.8	7.8	8.4	9.1	10	11.2	11.2	11.2		
	20.5	20.4	20.4	20	18.5	16.2	13.7	11.4	9.5	7.9	6.8	6.3	6.3	6.8	7.2	7.5	7.7	7.8	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2		
	21.2																										

Parte4



Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)

38	39,1				
37,9	38,6				
37,5	38				
37	37,2				
36,1	35,9				
34,9	34,3				
33,7	33,1				
32,9	32,2				
32,4	31,6				
32,1	30,8				
	29,9	28,3			
	28,8	26,9			
	27,9	25,6			
	27	24,5			
	26	23,4			
	25,2	22,5	19,9		
	24,4	21,8	19,3		
	24	21,4	19,1		
	23,6	21,4	19,2		
	23,1	21,2	19,4		
	22	20,8	19,5	18,3	
	20,9	20,2	19,5	18,8	
	19,5	19,3	19,2	19,3	
	17,9	18,4	19	19,6	
	16,3	17,5	18,5	19,8	
	15	16,3	18	19,8	21,6
	13,6	15,2	17,1	19,4	21,7
	12,4	14,1	16,2	18,9	21,6
		13,2	15,5	18,3	21,4
		12,8	15,1	18	21,3

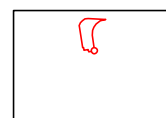


Parte5

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)

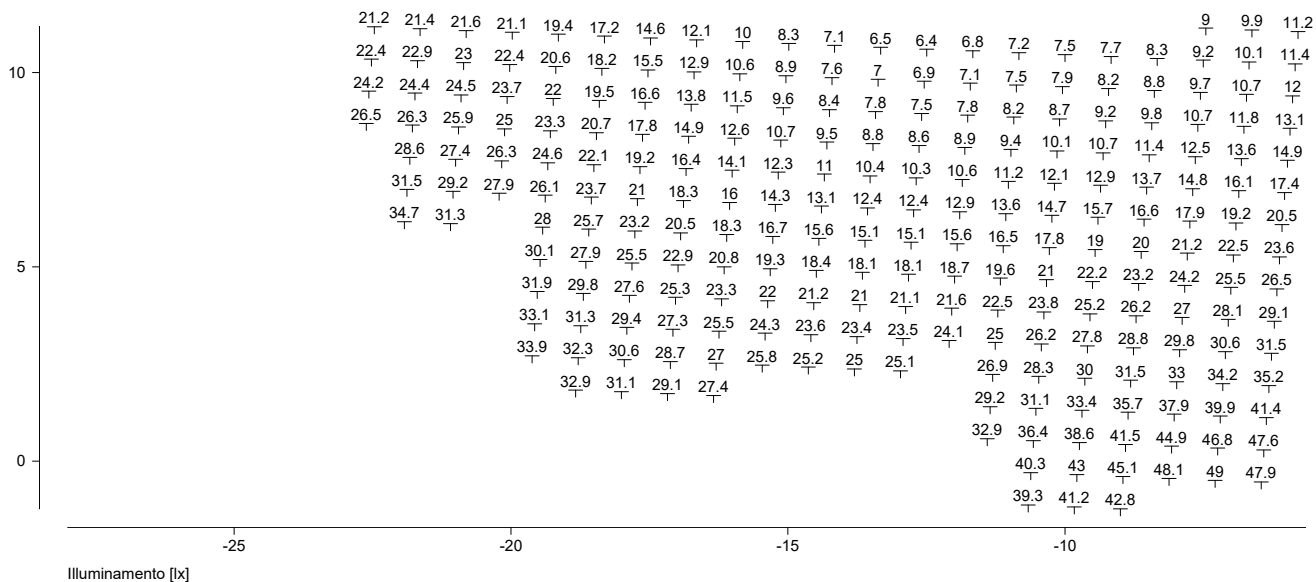


Parte6

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)



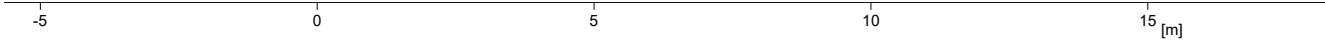
Parte7

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)

12,9	15,1	18,1	21,7	25,4		
13,1	15,5	18,5	22,2	26,1		
13,8	16,1	19,3	23	26,9		
14,9	17,3	20,3	24,1	27,9		
16,6	18,9	22	25,6	29,2		
19	21,2	24,1	27,4	30,8	33,9	
21,9	23,7	26,3	29,1	32,2	34,8	
24,6	26,1	28,1	30,4	32,9	35	
27,2	28,3	29,5	31,1	33	34,7	
29,4	30	30,8	31,8	33,2	34,3	
31,9	32,5	33,2	33,7	33,8	34,2	34,3
36	37,3	37,8	36,2	35	34,2	33,7
41,9	43,2	42,1	38,7	35,5	33,6	32,5
46,1	45,1	42,9	38,8	34,8	32,1	30,6
45,3	42,2					



Parte8

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.4 Tabella, Parcheggio Bus (E)

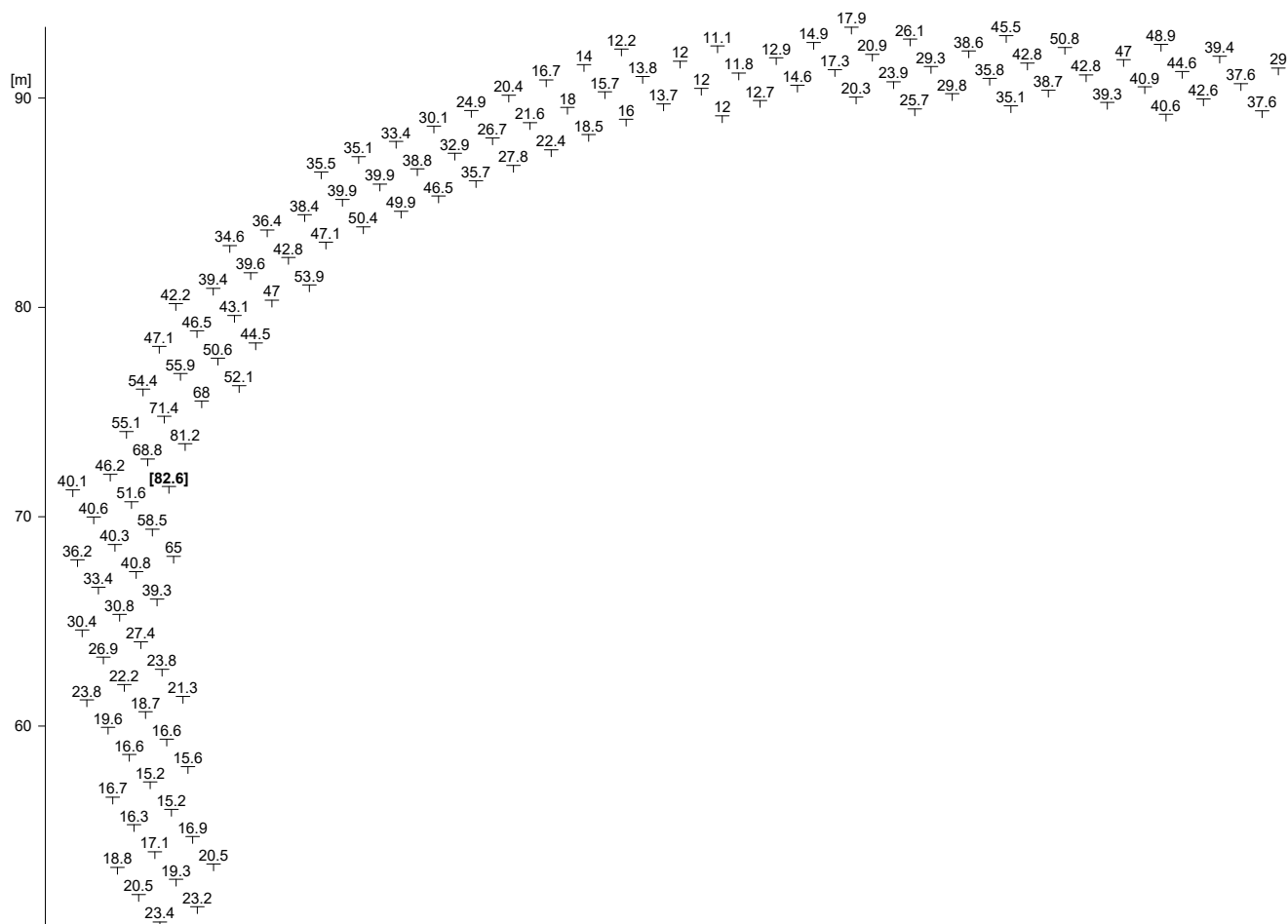


Parte9

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

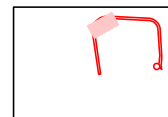
1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)



Parte1

Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 25.7 lx
Illuminamento minimo	Emin : 2.2 lx
Illuminamento massimo	Emax : 82.6 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 11.79 (0.08)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 37.93 (0.03)

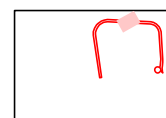


Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)

23.2	19.5	15.5	11.5	8.5	6.8	6.2	7.4	7.6	8.5	12.4	15	22.2	40.9	46.3	43	43.4	33.5	21	16.7	17	12.8					
29.1	23.8	21.2	16	11.5	8.5	6.9	7.4	7.6	8.5	10.8	15.6	18.3	25.7	33.2	38.1	46.3	43	37.3	29.5	25.2	18.1	16.7	17	14.9	15.2	
30.5	25.5	21.8	16.2	11.4	8.5	7.8	9.6	9.9	14.5	14.1	21.5	22.4	28.6	31.7	34	34.2	34.7	31.2	29.5	25.2	21.4	20.6	19.7	20	17.5	20.6
			15.8	11.4	9.2	7.8	9.6	9.9	14.5	14.1	21.5	22.4	28.6	31.7	34	34.2	34.7	31.2	29.5	25.2	21.4	20.6	19.7	20	17.5	20.6

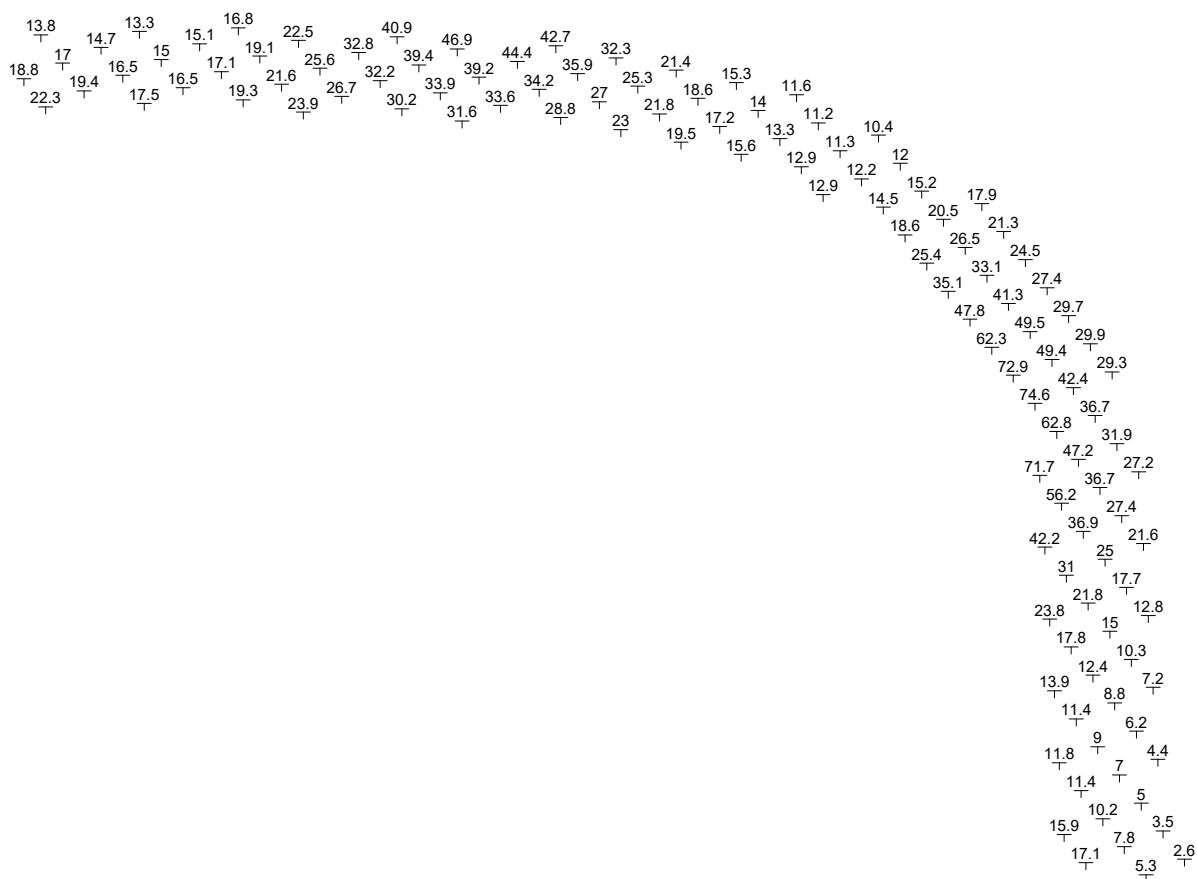


Parte2

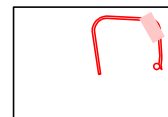
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)



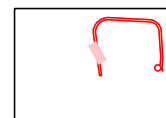
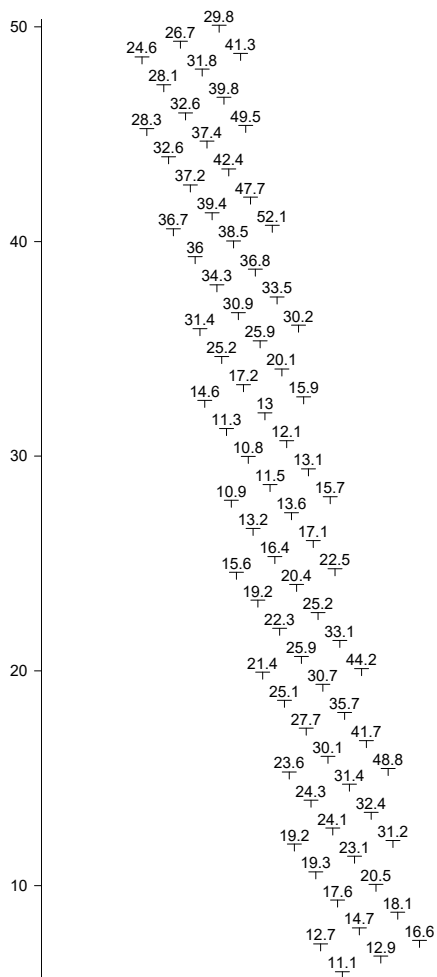
Parte3



Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)



Parte4

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)



Parte5

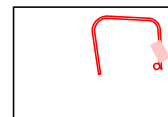
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)

15,8		3,6
29,5	10,2	2,7
	6,3	
22,1		3,8
	10,7	2,6
35	6,3	
	23,2	3,9
	11,7	2,5
28	6,1	
	17,4	3,4
	9,1	(2,2)
15,7	4,8	
	10,4	3
	6,4	2,3
9,6	4,2	
	6,8	3
	5,3	2,9
7,5	4,4	
	7	4,4
	6,7	5
9,7	7,2	
	10,7	8,1
	11,8	9,5
17,4	13	
	19,6	14,6
	20,6	17,5
31,1	22	
	33,9	23,2
	33,2	23,2
57,3	30,3	
	48,1	28,3
	38,1	25,5
64,6	32	
	45,1	27,6
72,1	34,2	
	51,9	27
63,3	34,7	
	45,2	26,1
	31,5	22,8
36,5	25,4	
	30,3	

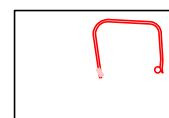
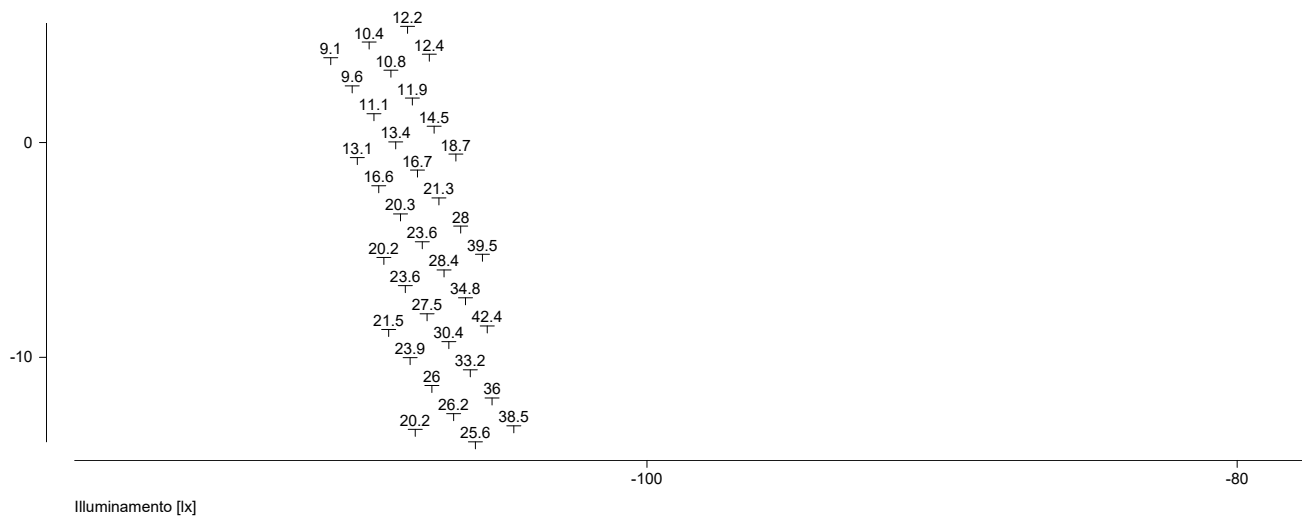
Parte6



Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)



Parte7

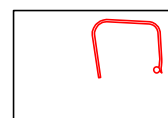
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)

-60

-40

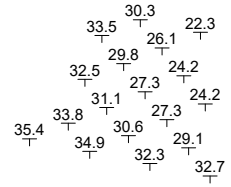


Parte8

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.5 Tabella, Strada parcheggio (E)



-20

0 [m]

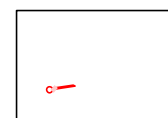
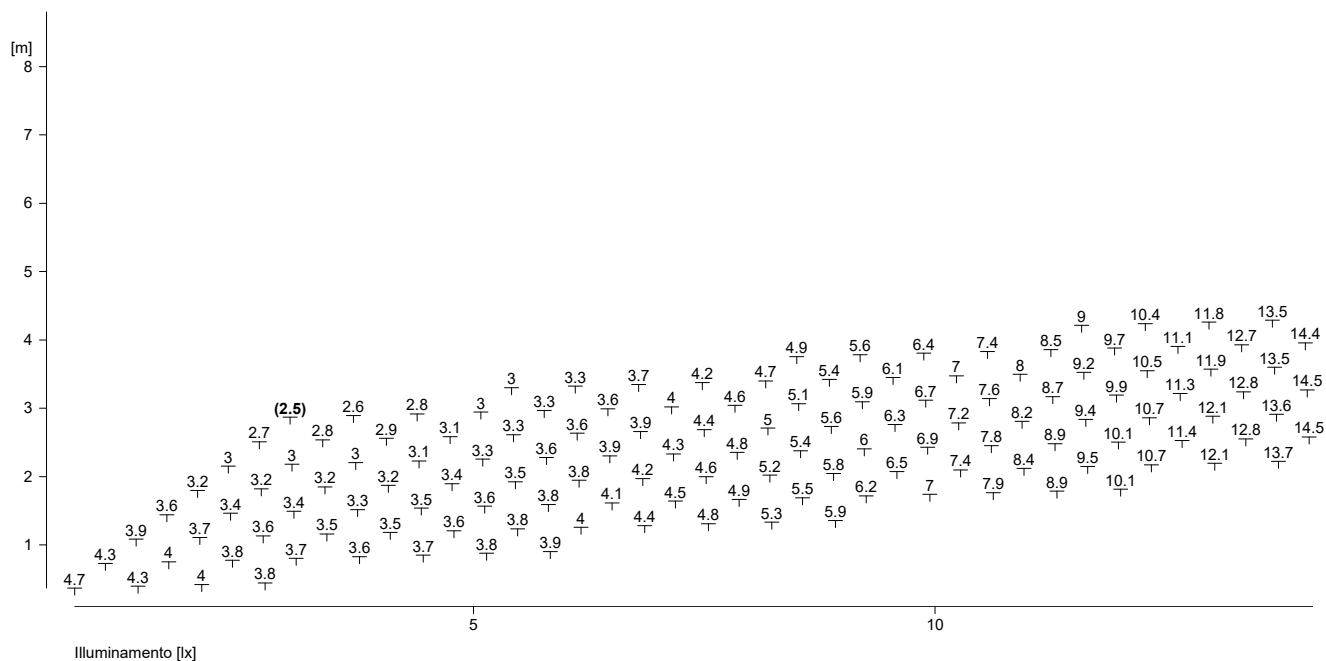


Parte9

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.6 Tabella, Parcheggio H (E)



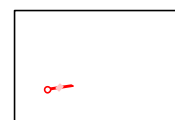
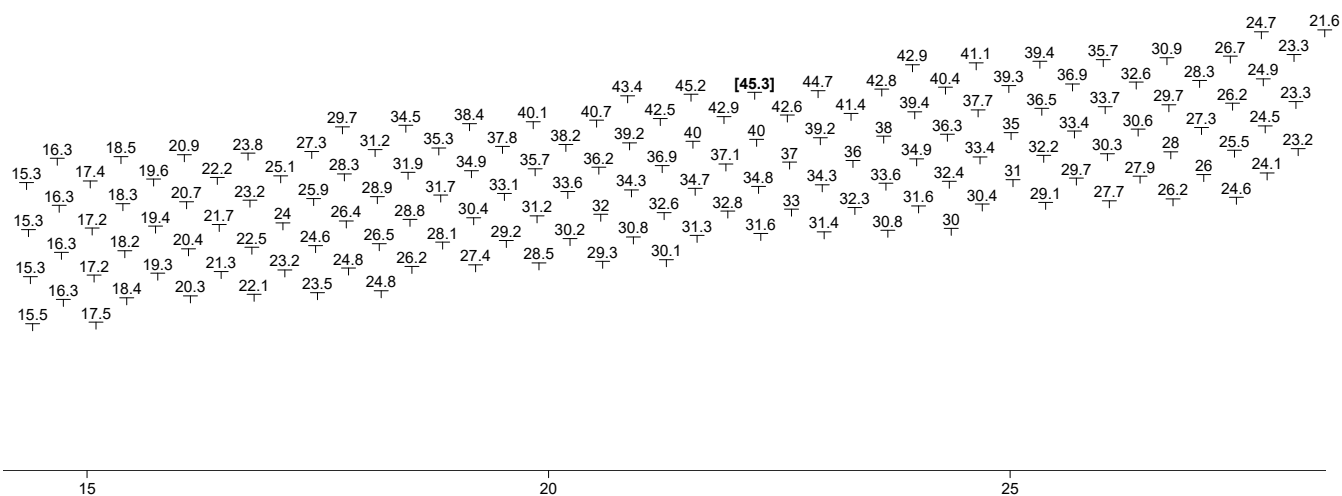
Parte1

Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 14.7 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 2.5 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 45.3 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 6.00 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 18.45 (0.05)

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.6 Tabella, Parcheggio H (E)

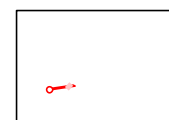
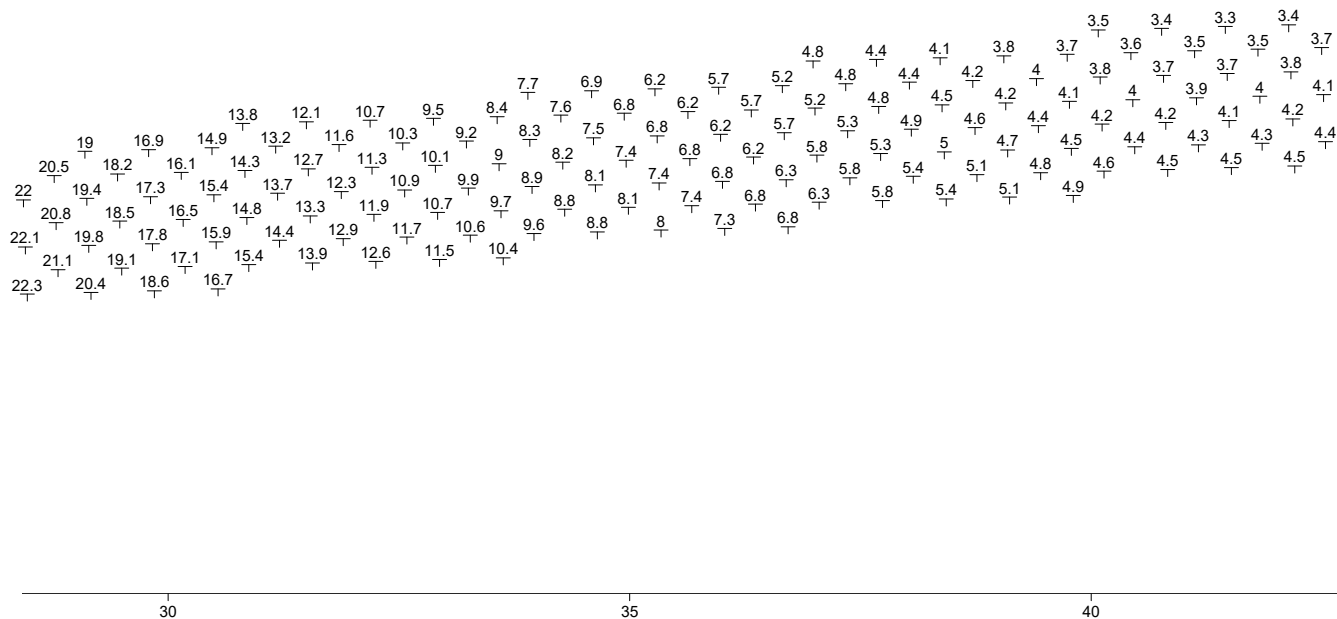


Parte2

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.6 Tabella, Parcheggio H (E)

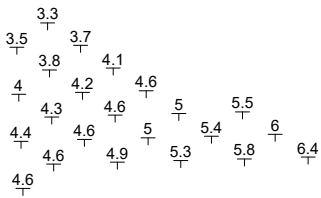


Parte3

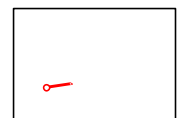
Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.6 Tabella, Parcheggio H (E)



45 [m]

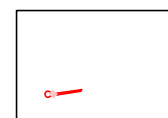
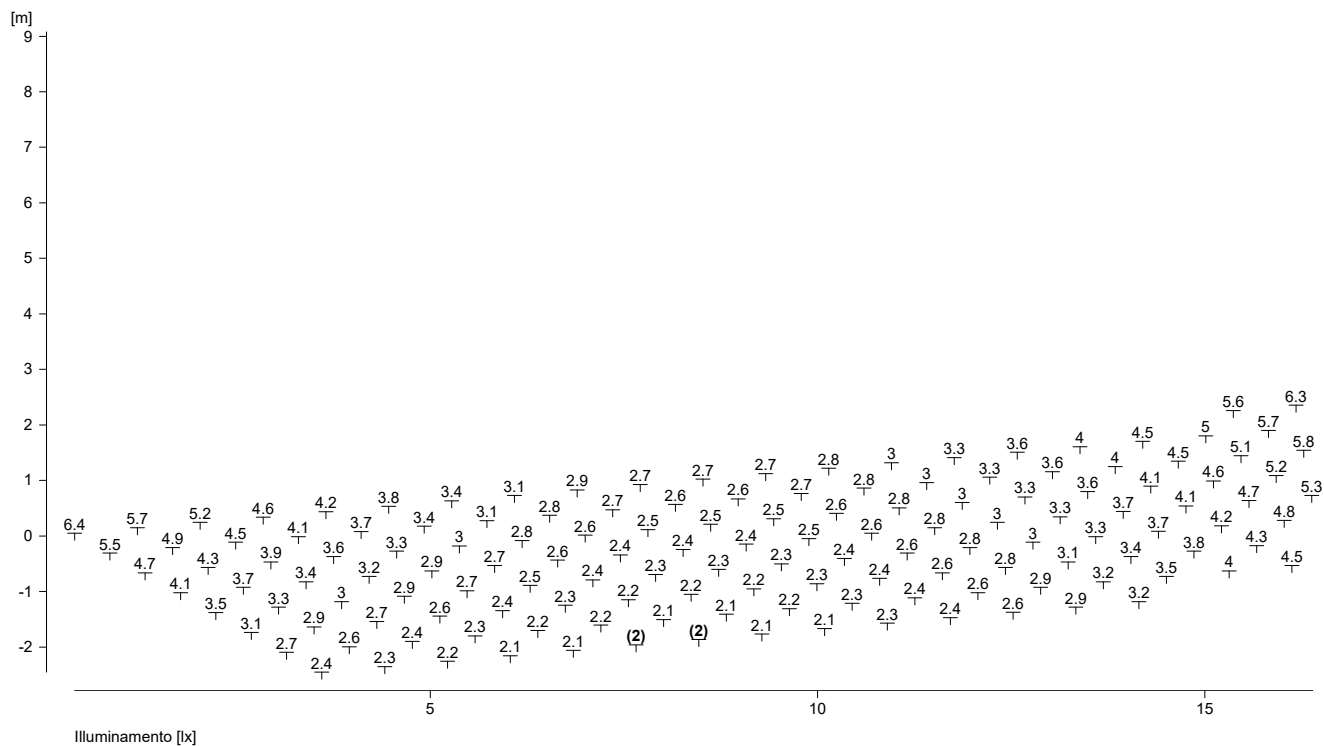


Parte4

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.7 Tabella, Parcheggio B (E)



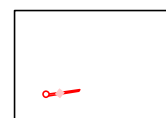
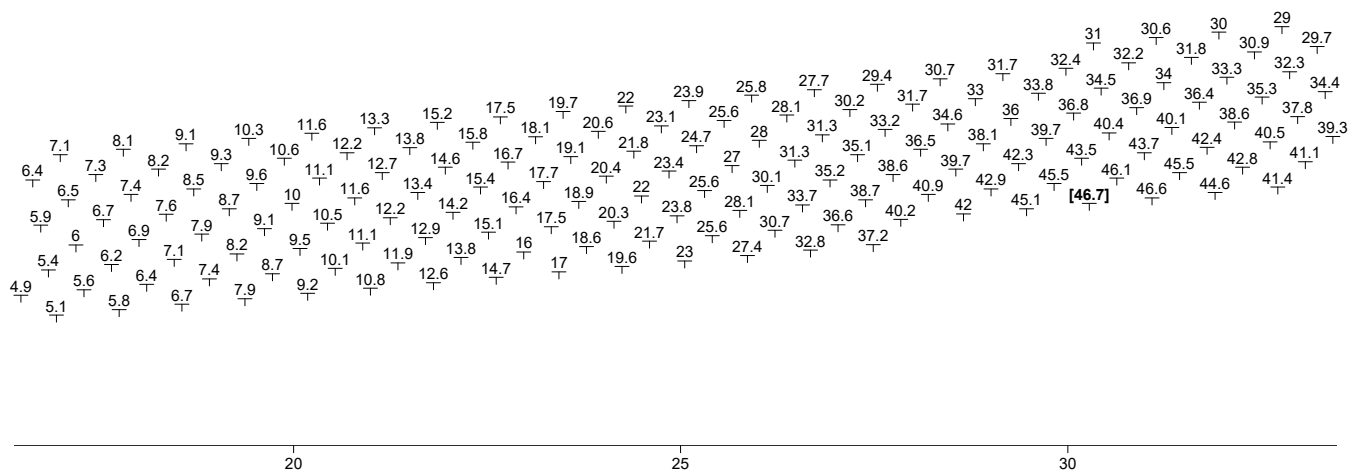
Parte1

Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.9 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 2 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 46.7 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 5.90 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 23.24 (0.04)

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.7 Tabella, Parcheggio B (E)

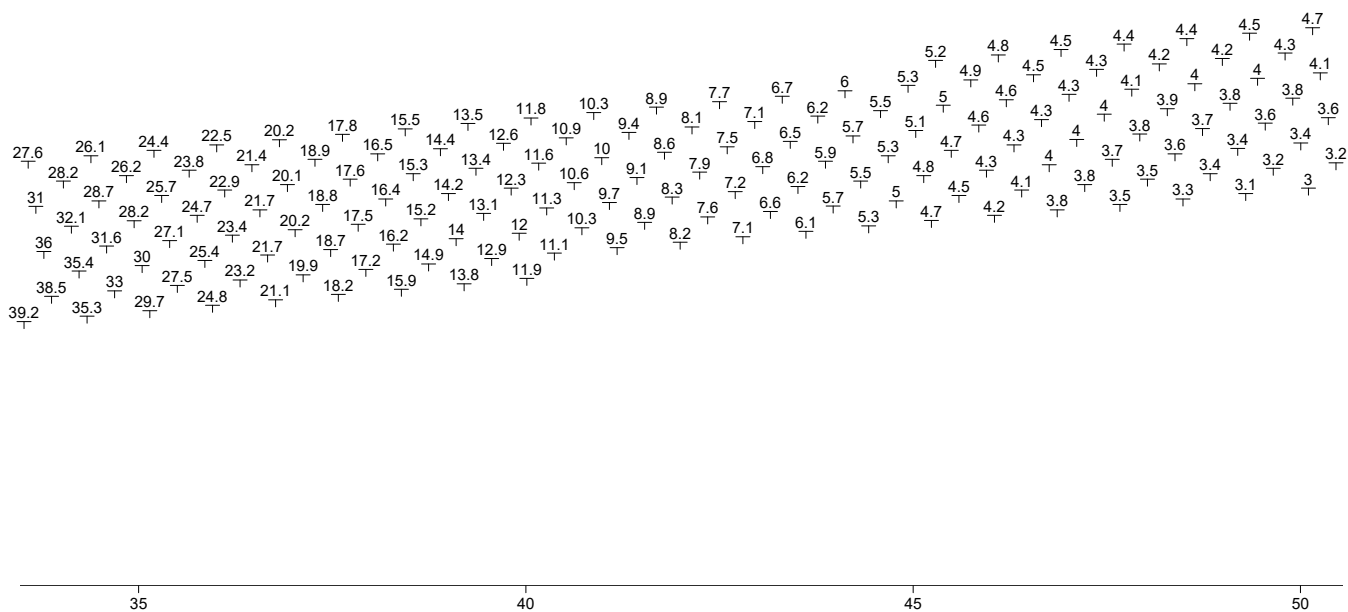


Parte2

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.7 Tabella, Parcheggio B (E)

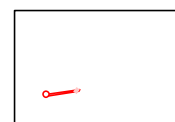
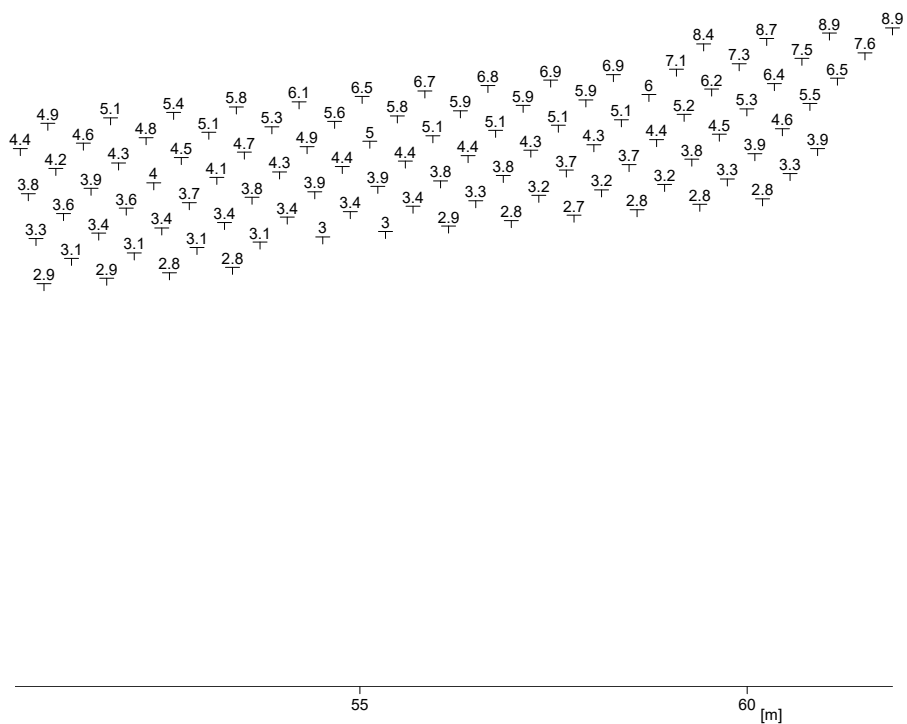


Parte3

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.7 Tabella, Parcheggio B (E)

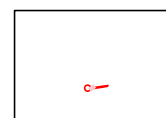
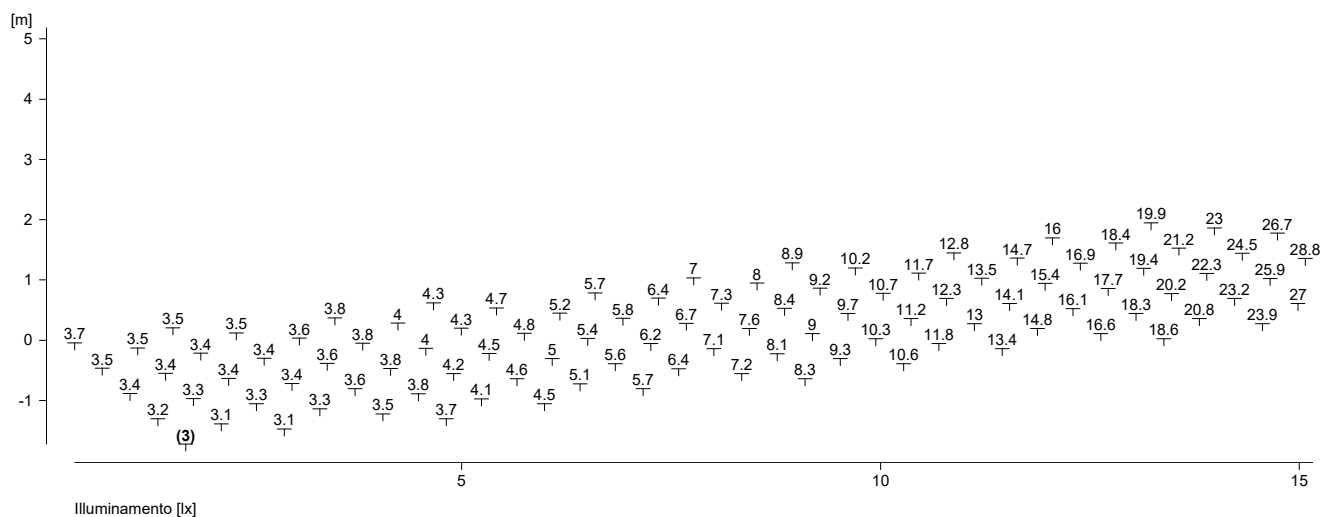


Parte4

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.8 Tabella, Parcheggio L (E)



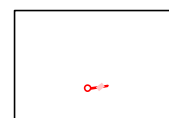
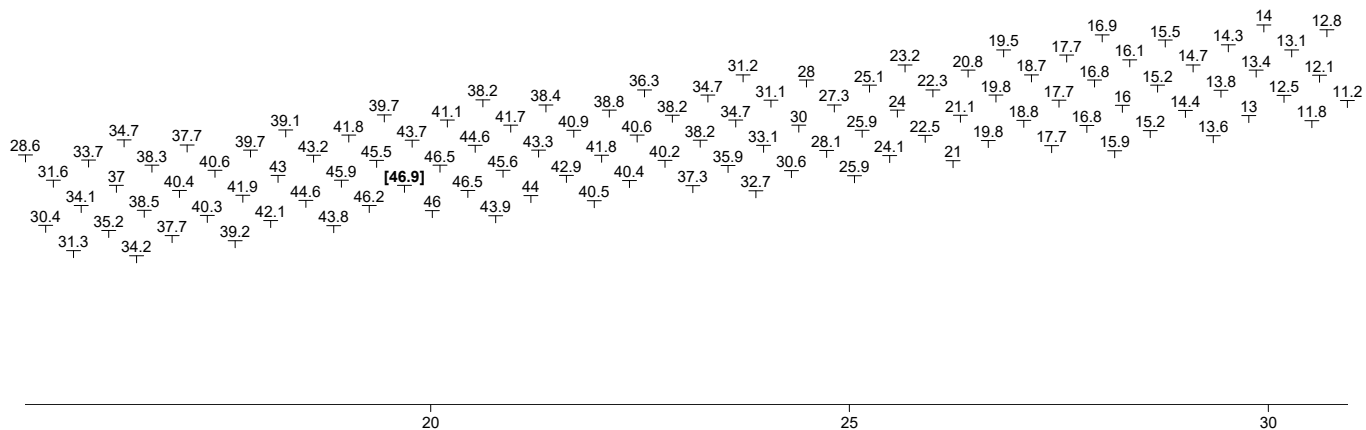
Parte1

Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 18.9 lx
Illuminamento minimo	Emin : 3 lx
Illuminamento massimo	Emax : 46.9 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 6.37 (0.16)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 15.83 (0.06)

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.8 Tabella, Parcheggio L (E)

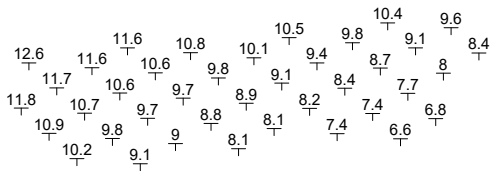


Parte2

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
Impianto :
Numero progetto :
Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.8 Tabella, Parcheggio L (E)



35 [m]

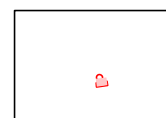
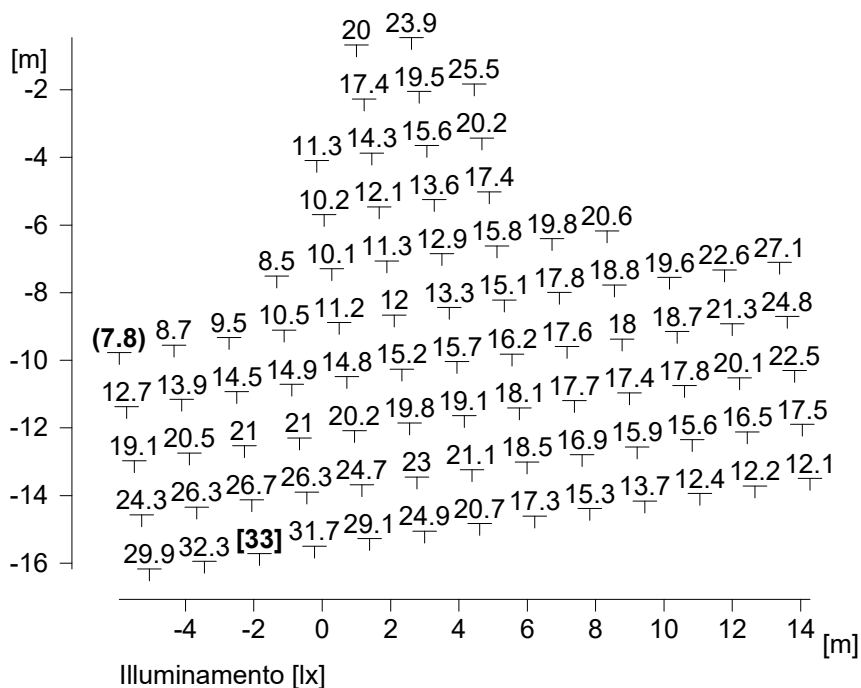


Parte3

Oggetto : Sicilia_Parcheggio Caltanissetta Xirbi
 Impianto :
 Numero progetto :
 Data : 05.12.2019

1.2 Risultati calcolo, Parcheggio caltanissetta Xirbi

1.2.9 Tabella, Incrocio (E)



Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 18.2 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 7.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 33 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.32 (0.43)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 4.21 (0.24)