

COMPLETAMENTO DELL'INTERVENTO DI EDILIZIA ABITATIVA SOSTITUTIVA PER LA
REALIZZAZIONE DI 126 ALLOGGI IN VIA CUPA SPINELLI - CIRCOSCRIZIONE
CHIAIANO

1° LOTTO FUNZIONALE - CUP: B62J01000030008

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ATI: INGEGNERIA e SVILUPPO S.R.L. ING. SERGIO CAMERA



San Vitaliano (NA)
Via Nazionale delle Puglie n. 283
Telefono 0815198672
e-mail info@iesingegneria.com
pec info@pec.iesingegneria.com
CI e P.IVA n. 07918340634
COORDINAMENTO DEL PROGETTO:
Ing. ANTONIO RUSSO



DIRETTORE DEI LAVORI: Ing. SERGIO CAMERA
INTEGRAZIONI SPECIALIS.: Ing. FRANCESCO SIRIGNANO
GRUPPO DI LAVORO:
Arch. VINCENZO RUSSO
Ing. PASQUALINO DE LAURENTIIS
Arch. MADDALENA GAGLIONE
Geom. VINCENZO AUTORINO

COMMITTENTE:

Comune di Napoli
Area Trasformazione del Territorio
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità

Dirigente:
Arch. PAOLA CEROTTO

RUP:
Ing. GIOVANNI DE CARLO

APPROVAZIONI:

OGGETTO:

IMPIANTO ELETTRICO - AREA ESTERNA: CAOLCOLO
ILLUMINOTECNICO - SCHEMA QUADRO E CALCOLO
ELETTRICO

ELABORATO:

IME.R_5

SCALA: - - -
COMMESSA: I122_08
REDAZIONE: SCA
VERIFICA: SIR
APPROVAZIONE: ARU

Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT UI=50 Ra=1 Ig=50	3 Fasi + Neutro	11	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I_{cc} [kA]	dV a monte [%]	$\cos \varphi_{cc}$	$\cos \varphi$ carico
6	0,0	0,50	0,89

STRUTTURA QUADRI

QE-Armadio 1 - Armadio 1

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	-------	-----------------	-----------------------

Quadro: [QE-Armadio 1] Armadio 1

Scaricatore Sovratensione -		3F+N+PE	0		400	0
Segnalazione Tensione -		3F+N+PE	0		400	0
Luci A A1-A23 Armadio 1 Temporizzatore -		3F+N+PE	1,5	0,89	400	2,41
A		3F+N+PE	0		400	0
Luci A Fase R A	U0.2.2	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Luci A Fase S A	U0.2.3	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Luci A Fase T A	U0.2.4	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Luci B B1-B18 Armadio 1 Temporizzatore -		3F+N+PE	1,5	0,89	400	2,41
B		3F+N+PE	0		400	0
Luci B Fase R B	U0.2.6	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Luci B Fase S B	U0.2.7	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Luci B Fase T B	U0.2.8	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,41
Prese Servizio Armadio 1	U0.1.5	3F+N+PE	2	0,90	400	3,2

LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

Utenza	Modello SPD	I_{imp} [kA]	I_{max} [kA]	I_n [kA]	U_p [kV]
--------	-------------	-------------------	-------------------	---------------	---------------

Quadro: [QE-Armadio 1] Armadio 1

Scaricatore Sovratensione -	iPRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,1
-----------------------------------	---------------------	--	----	---	-----

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

Quadro: [QE-Armadio 1] Armadio 1

Contatore Armadio 1 -	iC60 H	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q1	4	-	-	-				
Scaricatore Sovratensione -	iC60 N	C	20	20	-	0,2	0,2	-
Q0.1.1	4	-	-	-				
Luci A A1-A23 Armadio 1	iC40 N	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q0.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Luci A Fase R A	iC40 a	B	6	6	-	0,03	0,03	-
Q0.2.2	1+N	-	-	-				
Luci A Fase S A	iC40 a	B	6	6	-	0,03	0,03	-
Q0.2.3	1+N	-	-	-				
Luci A Fase T A	iC40 a	B	6	6	-	0,03	0,03	-
Q0.2.4	1+N	-	-	-				
Luci B B1-B18 Armadio 1	iC40 N	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q0.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
Luci B Fase R B	iC40 a	B	6	6	-	0,03	0,03	-
Q0.2.6	1+N	-	-	-				
Luci B Fase S B	iC40 a	B	6	6	-	0,03	0,03	-
Q0.2.7	1+N	-	-	-				
Luci B Fase T B	iC40 a	C	6	6	-	0,06	0,06	-
Q0.2.8	1+N	-	-	-				

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
Prese Servizio Armadio 1	iC40 N	C	16	16	-	0,16	0,16	-
Q0.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: CONTATORE ARMADIO 1 -

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
5	8,05	8,05	8,05	8,05	0,89		1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L1	3F+N+PE	multi	1	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²] fase neutro PE	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 16 1x 16 1x 16	1,13	0,08	20,37	33,42	0	0	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
8,05	80	6	5,9	4,69	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Contatore Armadio 1	iC60 H	4	C	20	20	-	0,2	0,2
-								
Q1	4	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: SCARICATORE SOVRATENSIONE -

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Scaricatore Sovratensione -	iC60 N	4	C	20	20	-	0,2	0,2
Q0.1.1	4	-	-	-				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: SEGNALAZIONE TENSIONE -

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: LUCI A A1-A23 ARMADIO 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	2,41	2,41	2,41	2,41	0,89		1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Luci A A1-A23 Armadio 1	iC40 N	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q0.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: TEMPORIZZATORE - A

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: LUCI A FASE R A

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.2.2	F+N+PE	multi	80	61	30		1,06	0,8	ravv.	3	1

Sezione conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	360,0	8,08	380,37	41,5	0,86	0,87	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,41	26,91	5,66	0,3	0,19	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Luci A Fase R A	iC40 a	1+N	B	6	6	-	0,03	0,03
Q0.2.2	1+N	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI NAPOLI

Impianto: ILLUMINAZIONE ESTERNA

Riferimento: ILLUMINAZIONE

Data: 22/06/2020

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.2.2	iCT 25A Na (8,5A - AC7b) Com. Man.		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: LUCI A FASE S A

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.2.3	F+N+PE	multi	80	61	30		1,06	0,8	ravv.	3	1

Sezione fase	Conduttori [mm²]	neutro	PE	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
1x 4	1x 4	1x 4		360,0	8,08	380,37	41,5	0,86	0,87	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,41	26,91	5,66	0,3	0,19	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Luci A Fase S A	iC40 a	1+N	B	6	6	-	0,03	0,03
Q0.2.3	1+N	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI NAPOLI

Impianto: ILLUMINAZIONE ESTERNA

Riferimento: ILLUMINAZIONE

Data: 22/06/2020

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.2.3	iCT 25A Na (8,5A - AC7b) Com. Man.		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: LUCI A FASE T A

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.2.4	F+N+PE	multi	80	61	30		1,06	0,8	ravv.	3	1

Sezione conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	360,0	8,08	380,37	41,5	0,86	0,87	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,41	26,91	5,66	0,3	0,19	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Luci A Fase T A	iC40 a	1+N	B	6	6	-	0,03	0,03
Q0.2.4	1+N	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI NAPOLI

Impianto: ILLUMINAZIONE ESTERNA

Riferimento: ILLUMINAZIONE

Data: 22/06/2020

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.2.4	iCT 25A Na (8,5A - AC7b) Com. Man.		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: LUCI B B1-B18 ARMADIO 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	2,41	2,41	2,41	2,41	0,89		1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Luci B B1-B18 Armadio 1	iC40 N	3+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q0.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: TEMPORIZZATORE - B

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: LUCI B FASE R B

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	2,41	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.2.6	F+N+PE	multi	120	61	30		1,06	0,8	ravv.	3	1

Sezione conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	360,0	11,46	380,37	44,88	0,86	0,87	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,41	33,81	5,66	0,3	0,19	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Luci B Fase R B	iC40 a	1+N	B	6	6	-	0,03	0,03
Q0.2.6	1+N	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI NAPOLI

Impianto: ILLUMINAZIONE ESTERNA

Riferimento: ILLUMINAZIONE

Data: 22/06/2020

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.2.6	iCT 25A Na (8,5A - AC7b) Com. Man.		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: LUCI B FASE S B

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	2,41	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.2.7	F+N+PE	multi	120	61	30		1,06	0,8	ravv.	3	1

Sezione conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	360,0	11,46	380,37	44,88	0,86	0,87	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,41	33,81	5,66	0,3	0,19	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Luci B Fase S B	iC40 a	1+N	B	6	6	-	0,03	0,03
Q0.2.7	1+N	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI NAPOLI

Impianto: ILLUMINAZIONE ESTERNA

Riferimento: ILLUMINAZIONE

Data: 22/06/2020

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.2.7	iCT 25A Na (8,5A - AC7b) Com. Man.		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: LUCI B FASE T B

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,41	0	0	2,41	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.2.8	F+N+PE	multi	120	61	30		1,06	0,8	ravv.	3	1

Sezione conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	360,0	11,46	380,37	44,88	0,86	0,87	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
2,41	33,81	5,66	0,3	0,19	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Luci B Fase T B	iC40 a	1+N	C	6	6	-	0,06	0,06
Q0.2.8	1+N	-	-	-				

CLIENTE: COMUNE DI NAPOLI

Impianto: ILLUMINAZIONE ESTERNA

Riferimento: ILLUMINAZIONE

Data: 22/06/2020

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
Ct0.2.8	iCT 25A Na (8,5A - AC7b) Com. Man.		25			

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-ARMADIO 1] ARMADIO 1

LINEA: PRESE SERVIZIO ARMADIO 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _R [A]	I _S [A]	I _T [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
L0.1.5	3F+N+PE	multi	1	32	30			-	ravv.	3	1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 6 1x 6 1x 6	3,0	0,1	23,37	33,51	0	0	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
3,2	28,6	5,9	5,65	4,1	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OR16-0,6/1 kV - Cca-s3,d1,a3/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
Prese Servizio Armadio 1	iC40 N	3+N	C	16	16	-	0,16	0,16
Q0.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

EDIFICI RESIDENZIALI

Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA

Numero progetto : 01

Cliente : COMUNE DI NAPOLI

Autore : INGEGNERIA E SVILUPPO SRL

Data : 23.06.2020

Oggetto : EDIFICI RESIDENZIALI
Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA
Numero progetto : 01
Data : 23.06.2020

1 Dati punti luce

1.1 Disano Illuminazione SpA, 3380 Susa ME - stradal... (3380 LED 26W 40...)

1.1.1 Pagina dati

Marca: Disano Illuminazione SpA

3380 LED 26W 4000K CLD CELL

3380 Susa ME - stradale

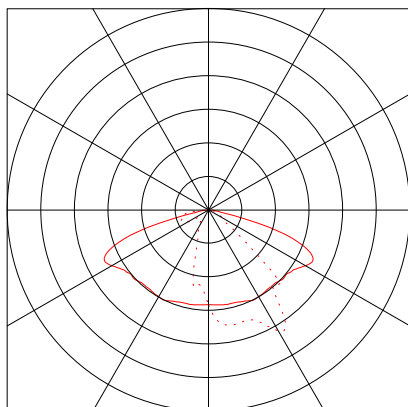
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 138.46 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 41 74 97 100 100
Abbagliamento : G*4 / D4
Potenza : 26 W
Flusso luminoso : 3600 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : led350_12_me
Temp. Di Colore : 4000
Flusso luminoso : 3600 lm
Resa cromatica : 80

Dimensioni : 540 mm x 156 mm x 80 mm



Oggetto : EDIFICI RESIDENZIALI
Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA
Numero progetto : 01
Data : 23.06.2020

1 Dati punti luce

1.2 Disano Illuminazione SpA, 3380 Susa ME - stradal... (3380 LED 40W 40...)

1.2.1 Pagina dati

Marca: Disano Illuminazione SpA

3380 LED 40W 4000K CLD CELL

3380 Susa ME - stradale

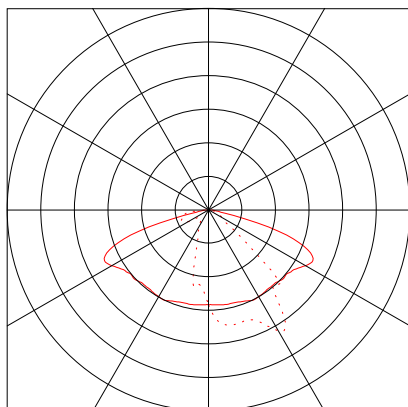
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 128.63 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 41 74 97 100 100
Abbagliamento : G*4 / D3
Potenza : 40 W
Flusso luminoso : 5145 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : led530_12_me
Temp. Di Colore : 4000
Flusso luminoso : 5145 lm
Resa cromatica : 80

Dimensioni : 540 mm x 156 mm x 80 mm



2 Impianto esterno 1

2.1 Descrizione, Impianto esterno 1

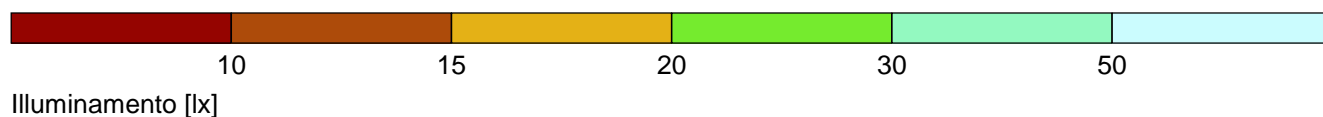
2.1.1 Pianta



2 Impianto esterno 1

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.1 Panoramica risultato, Zona Parcheggio



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80
Flusso Totale Lampade	189810 lm
Potenza totale	1422 W
Potenza totale per superficie (7067.93 m ²)	0.20 W/m ²

Illuminamento

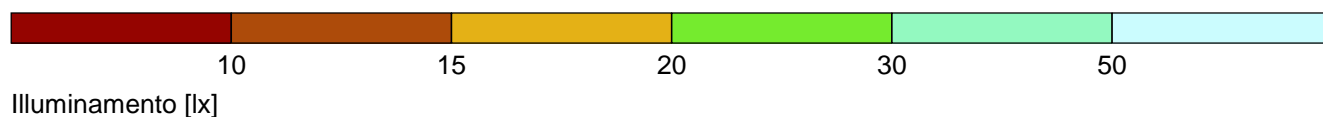
Illuminamento medio	Em	22.2 lx
Illuminamento minimo	Emin	14.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	35.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:1.55 (0.65)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:2.47 (0.41)

Tipo Num. Marca

Disano Illuminazione SpA		
1	27	Codice : 3380 LED 26W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce : 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti : 1 x led350_12_me 26 W / 3600 lm
2	18	Codice : 3380 LED 40W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce : 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti : 1 x led530_12_me 40 W / 5145 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.2 Panoramica risultato, Zona 2



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80
Flusso Totale Lampade	189810 lm
Potenza totale	1422 W
Potenza totale per superficie (7067.93 m ²)	0.20 W/m ²

Illuminamento

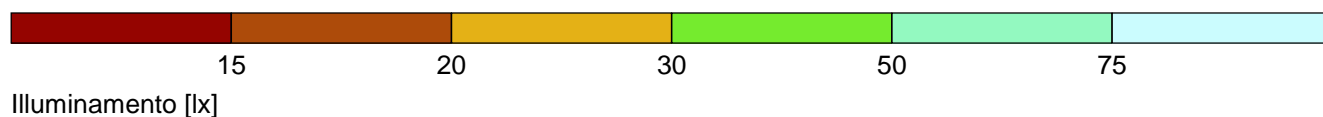
Illuminamento medio	Em	21.3 lx
Illuminamento minimo	Emin	8.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	30.2 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:2.43 (0.41)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:3.44 (0.29)

Tipo Num. Marca

Disano Illuminazione SpA		
1	27	Codice : 3380 LED 26W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce : 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti : 1 x led350_12_me 26 W / 3600 lm
2	18	Codice : 3380 LED 40W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce : 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti : 1 x led530_12_me 40 W / 5145 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.3 Panoramica risultato, Zona 3



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80
Flusso Totale Lampade	189810 lm
Potenza totale	1422 W
Potenza totale per superficie (7067.93 m ²)	0.20 W/m ²

Illuminamento

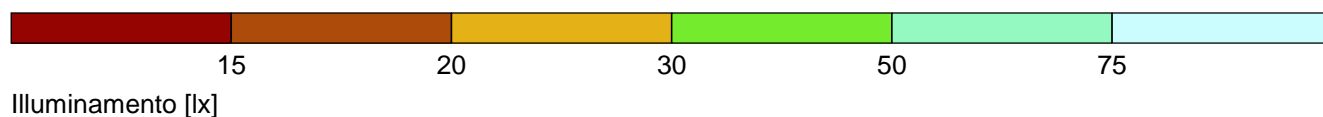
Illuminamento medio	Em	25.2 lx
Illuminamento minimo	Emin	4.2 lx
Illuminamento massimo	Emax	41.1 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:6.01 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:9.8 (0.1)

Tipo Num. Marca

Disano Illuminazione SpA		
1	27	Codice : 3380 LED 26W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce : 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti : 1 x led350_12_me 26 W / 3600 lm
2	18	Codice : 3380 LED 40W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce : 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti : 1 x led530_12_me 40 W / 5145 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.4 Panoramica risultato, Zona 4



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80
Flusso Totale Lampade	189810 lm
Potenza totale	1422 W
Potenza totale per superficie (7067.93 m ²)	0.20 W/m ²

Illuminamento

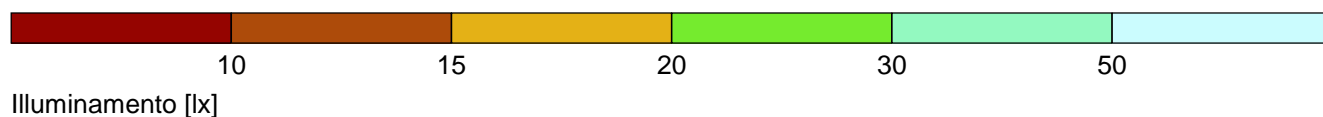
Illuminamento medio	Em	36.2 lx
Illuminamento minimo	Emin	5.9 lx
Illuminamento massimo	Emax	64.6 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:6.16 (0.16)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:11 (0.09)

Tipo Num. Marca

Disano Illuminazione SpA		
1	27	Codice : 3380 LED 26W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce : 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti : 1 x led350_12_me 26 W / 3600 lm
2	18	Codice : 3380 LED 40W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce : 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti : 1 x led530_12_me 40 W / 5145 lm

2.2 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.2.5 Panoramica risultato, Zona 5



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta media
Altezza area di valutazione	0.00 m
Fattore di manut.	0.80
Flusso Totale Lampade	189810 lm
Potenza totale	1422 W
Potenza totale per superficie (7067.93 m ²)	0.20 W/m ²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	20.8 lx
Illuminamento minimo	Emin	14.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	25.2 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:1.4 (0.71)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:1.7 (0.59)

Tipo Num. Marca

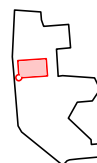
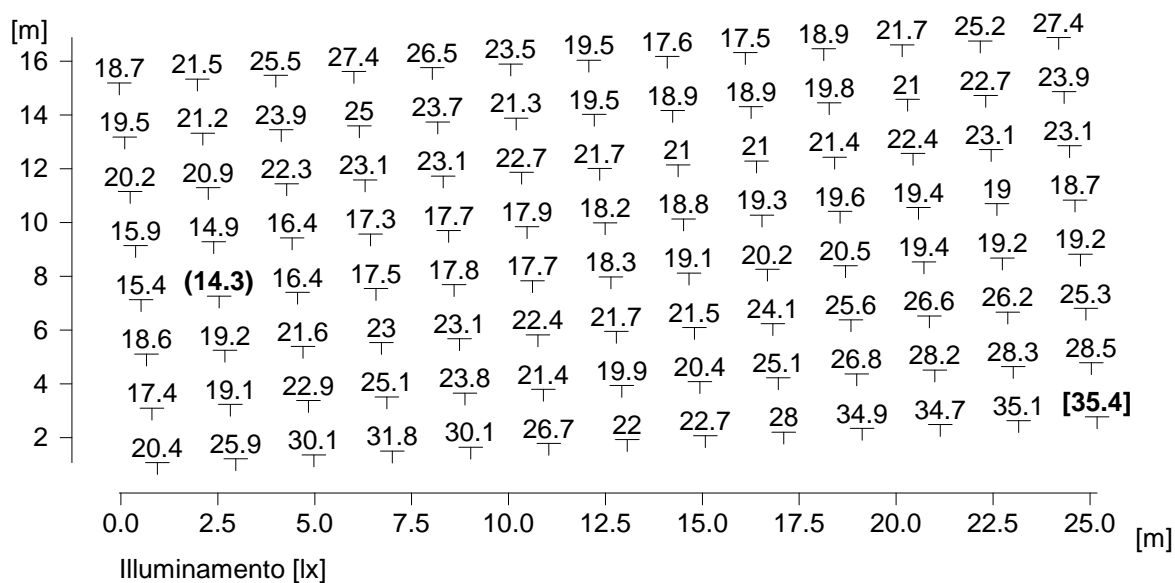
Disano Illuminazione SpA

1	27	Codice	: 3380 LED 26W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce	: 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti	: 1 x led350_12_me 26 W / 3600 lm
2	18	Codice	: 3380 LED 40W 4000K CLD CELL
		Nome punto luce	: 3380 Susa ME - stradale
		Sorgenti	: 1 x led530_12_me 40 W / 5145 lm

2 Impianto esterno 1

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.1 Tabella, Zona Parcheggio (E)



Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 22.2 lx
Illuminamento minimo	Emin : 14.3 lx
Illuminamento massimo	Emax : 35.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 1.55 (0.65)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 2.47 (0.41)

Oggetto : EDIFICI RESIDENZIALI
Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA
Numero progetto : 01
Data : 23.06.2020

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.2 Tabella, Zona 2 (E)



Parte1

Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 21.3 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 8.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 30.2 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.43 (0.41)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.44 (0.29)

Oggetto : EDIFICI RESIDENZIALI
Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA
Numero progetto : 01
Data : 23.06.2020

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.2 Tabella, Zona 2 (E)

[illegible]

Parte2



Oggetto : EDIFICI RESIDENZIALI
Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA
Numero progetto : 01
Data : 23.06.2020

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.2 Tabella, Zona 2 (E)

[illegible]

Parte3



Oggetto : EDIFICI RESIDENZIALI
 Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA
 Numero progetto : 01
 Data : 23.06.2020

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.2 Tabella, Zona 2 (E)

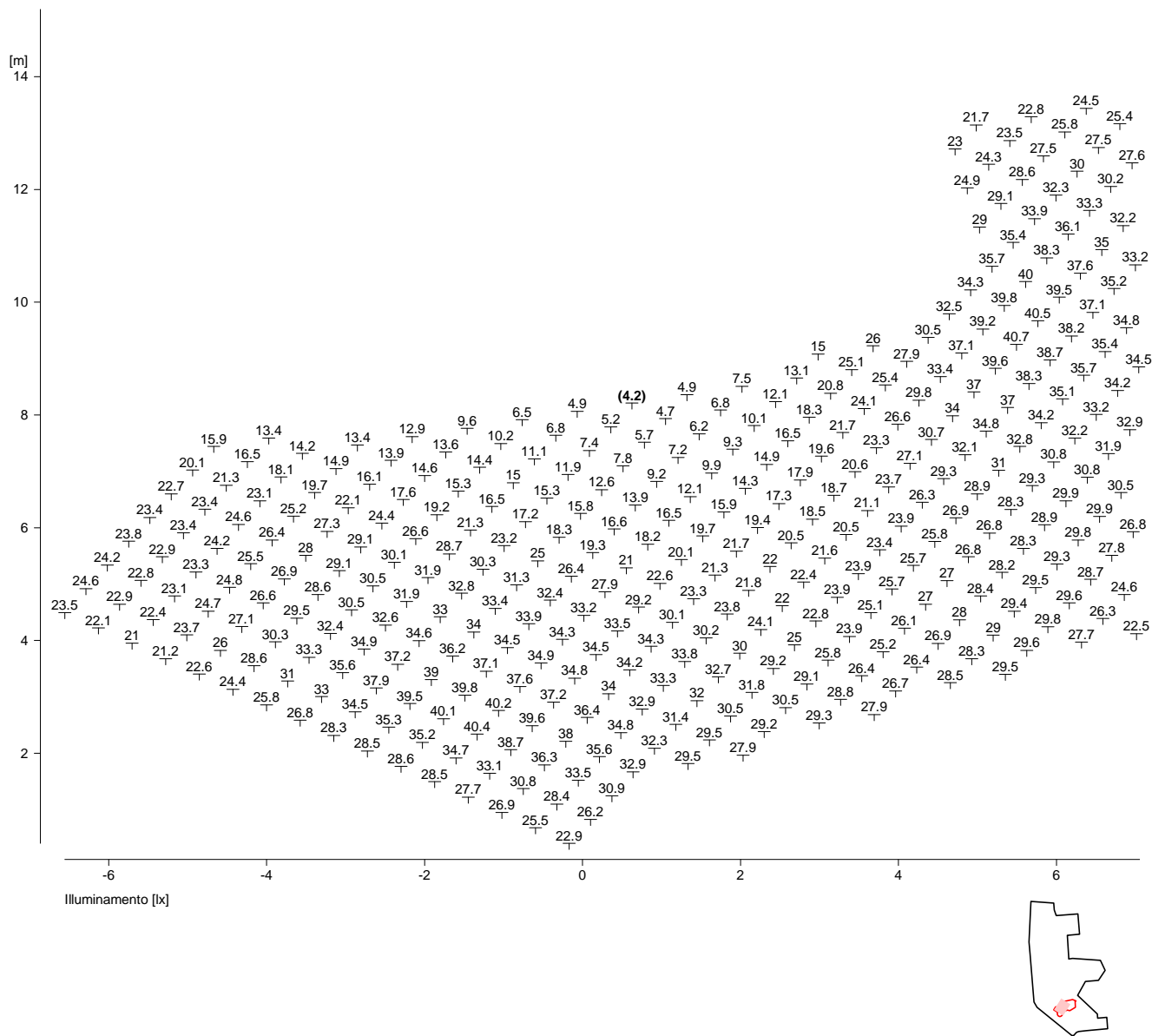
								15,6	16,3	16,9	17,5	18,1	19,3	19,9	20,4	
13	13,3	13,7	14,2	14,8	15,6	16,4	17,3	18,2	18,9	19,6	20,4	21,7	22,4	23		
14,3	14,7	15,1	15,7	16,4	17,2	18,1	19,1	20	20,8	21,5	22,3	23,5	24,1	24,6	24,8	
15,8	16,1	16,5	17,1	17,8	18,6	19,4	20,3	21,2	22	22,6	23,3	24,3	24,8	25,1	25,2	
17,1	17,3	17,7	18,2	18,8	19,5	20,2	20,9	21,7	22,4	23	23,5	23,8	24,7	25	25	
18,1	18,3	18,5	18,9	19,4	20	20,5	21,1	21,8	22,4	22,8	23,2	23,4	24,3	24,4	24,4	
18,8	19	19,2	19,5	19,8	20,2	20,6	21	21,5	22	22,3	22,6	22,8	23,5	23,6	23,5	
19,4	19,7	19,8	20	20,3	20,6	20,8	21	21,3	21,6	21,8	22	22,1	22,8	22,8	22,7	
20,5	20,5	20,6	21	21,1	21,5	21,5	21,7	21,7	21,9	21,9	22	22	22,5	22,4	22,2	22
21,4	21,3	21,5	21,7	21,7	22	22	22,2	22,3	22,3	22,4	22,4	22,3	22,6	22,4	22,2	21,9
21,8	21,9	22,1	22,1	22,1	22,5	22,5	22,6	22,6	22,6	22,6	22,5	22,4	22,6	22,2	21,9	21,6
22	22,4	22,5	22,5	22,5	22,6	22,8	22,8	22,9	22,9	22,9	22,8					



Parte4

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.3 Tabella, Zona 3 (E)

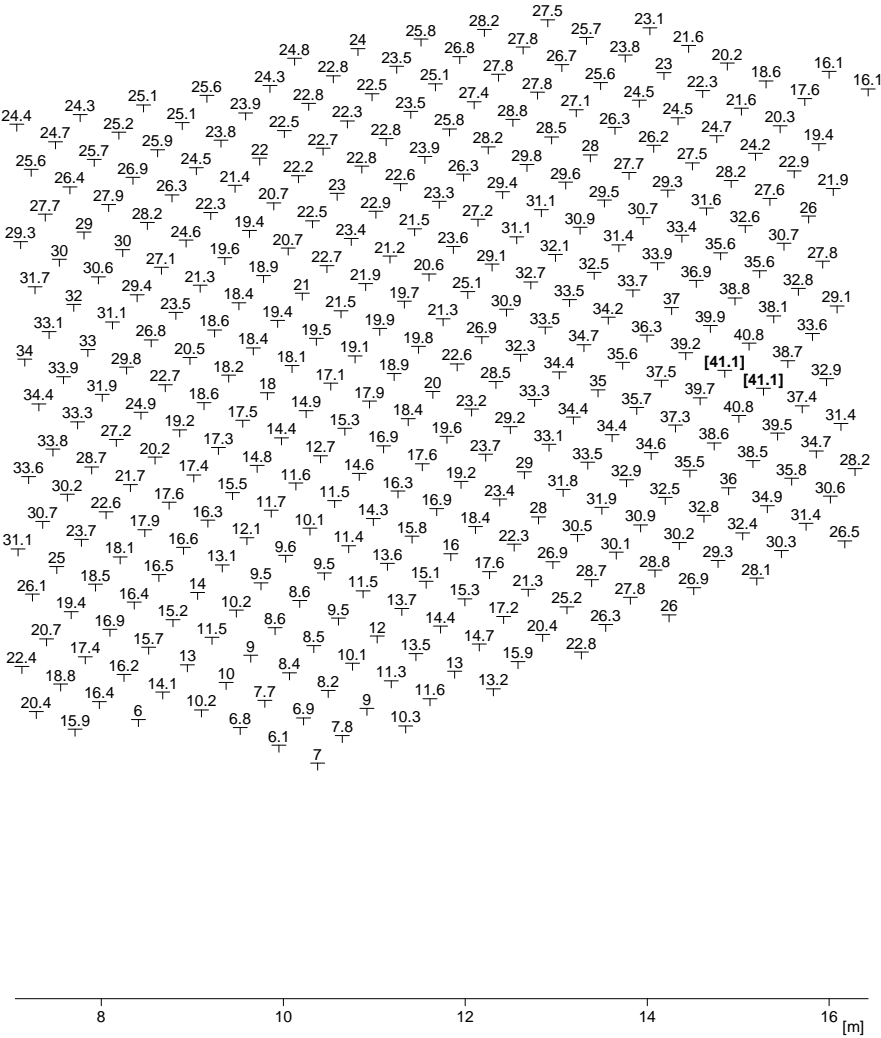


Parte1

Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 25.2 lx
Illuminamento minimo	Emin : 4.2 lx
Illuminamento massimo	Emax : 41.1 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 6.01 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 9.80 (0.10)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.3 Tabella, Zona 3 (E)

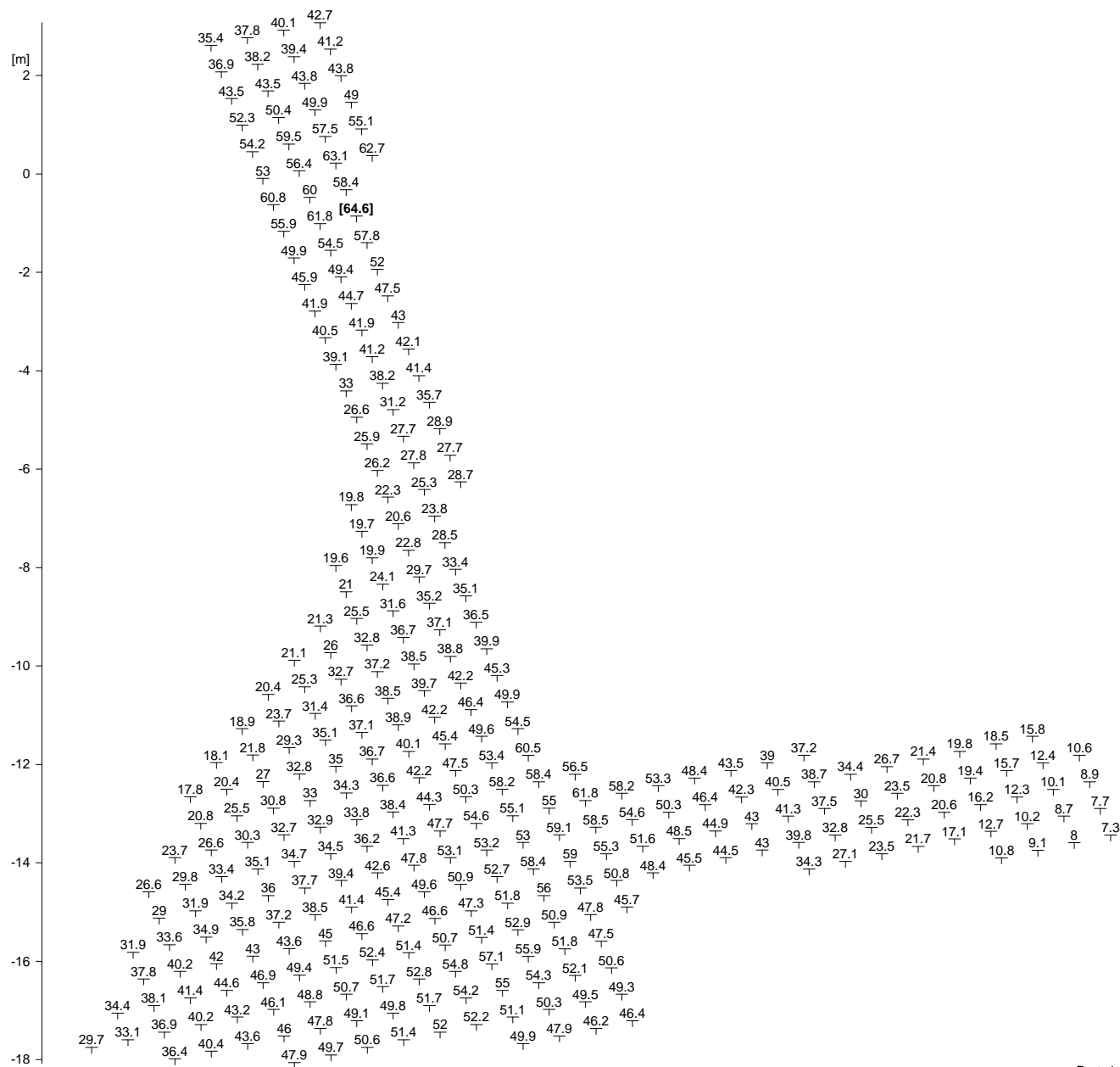


Parte2

Oggetto : EDIFICI RESIDENZIALI
 Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA
 Numero progetto : 01
 Data : 23.06.2020

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.4 Tabella, Zona 4 (E)



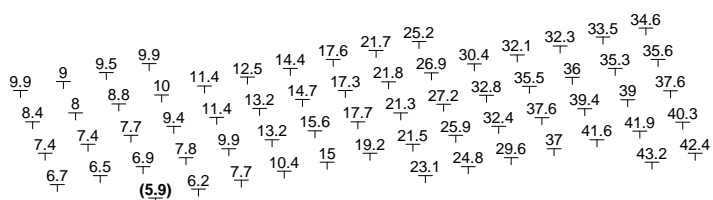
Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 36.2 lx
Illuminamento minimo	Emin : 5.9 lx
Illuminamento massimo	Emax : 64.6 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 6.16 (0.16)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 10.98 (0.09)



Oggetto : EDIFICI RESIDENZIALI
Impianto : ILLUMINAZIONE AREA ESTERNA
Numero progetto : 01
Data : 23.06.2020

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

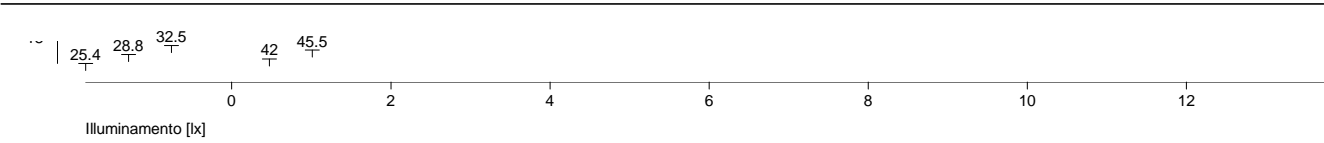
2.3.4 Tabella, Zona 4 (E)



Parte2

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

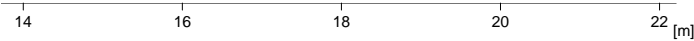
2.3.4 Tabella, Zona 4 (E)



Parte3

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

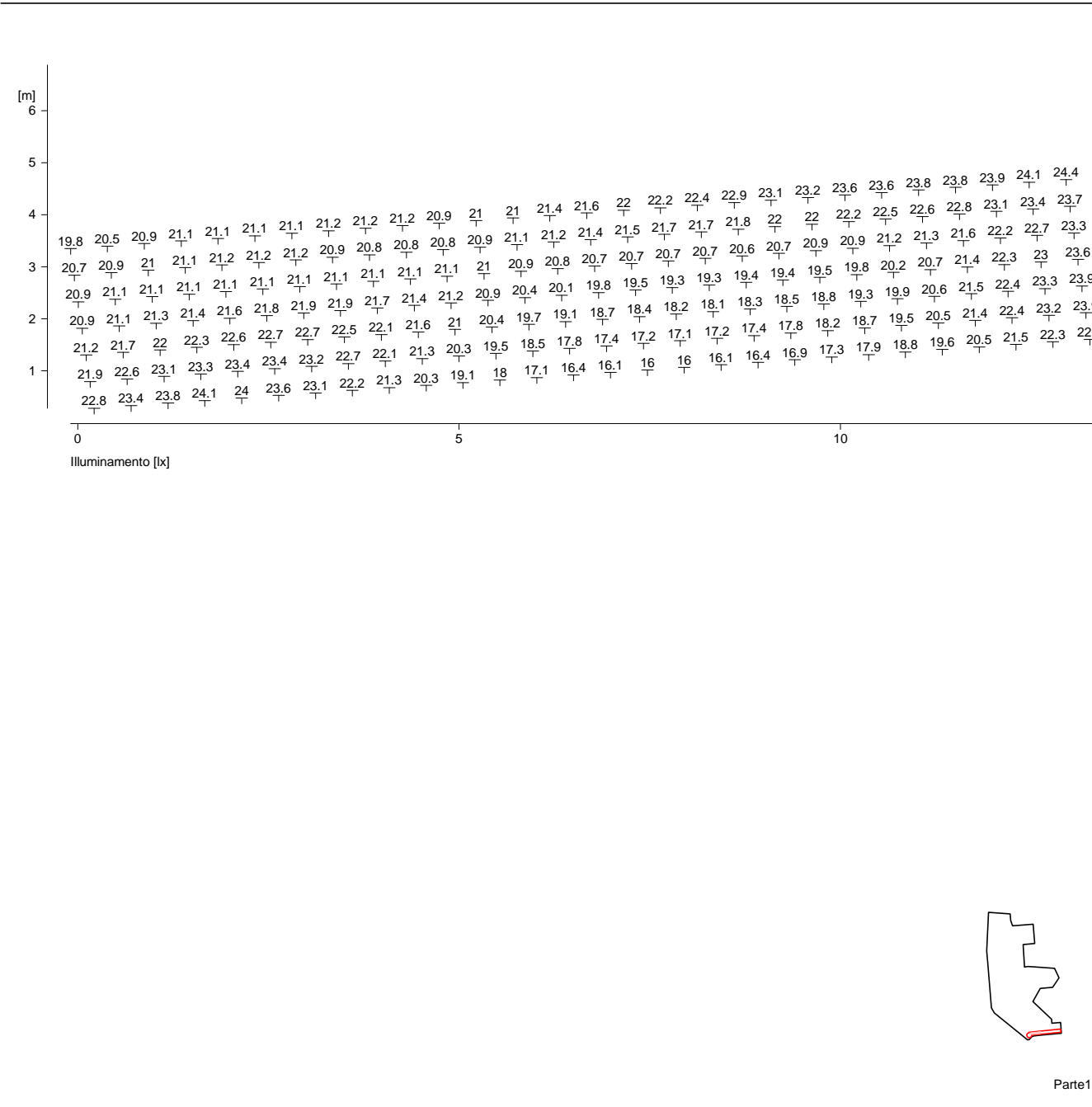
2.3.4 Tabella, Zona 4 (E)



Parte4

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

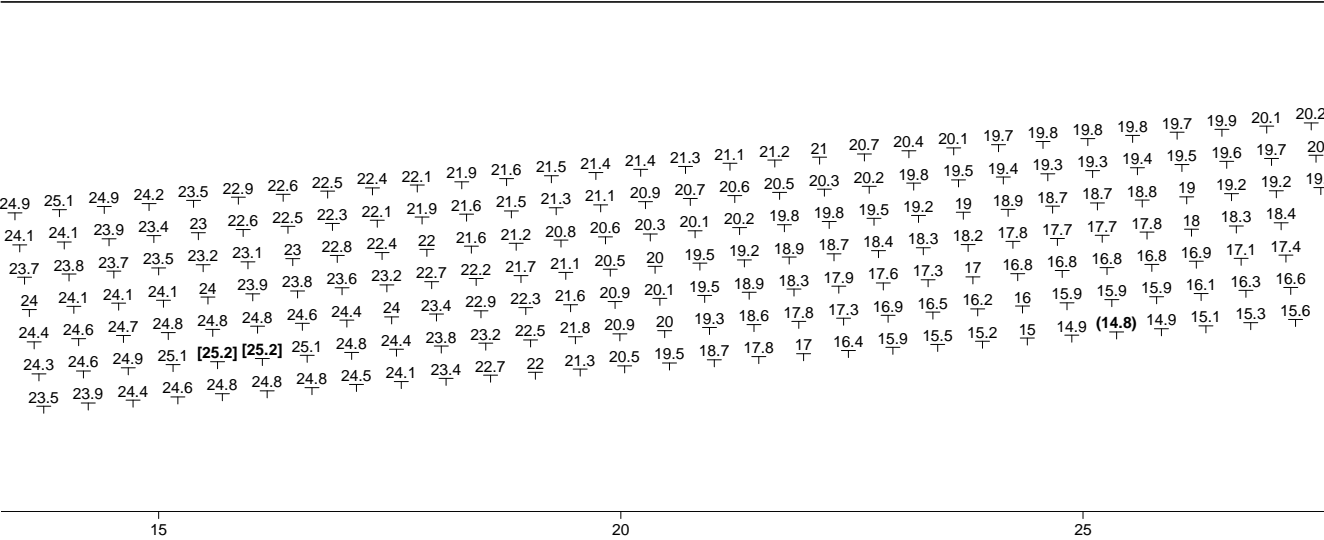
2.3.5 Tabella, Zona 5 (E)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 20.8 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 14.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 25.2 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 1.40 (0.71)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.70 (0.59)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

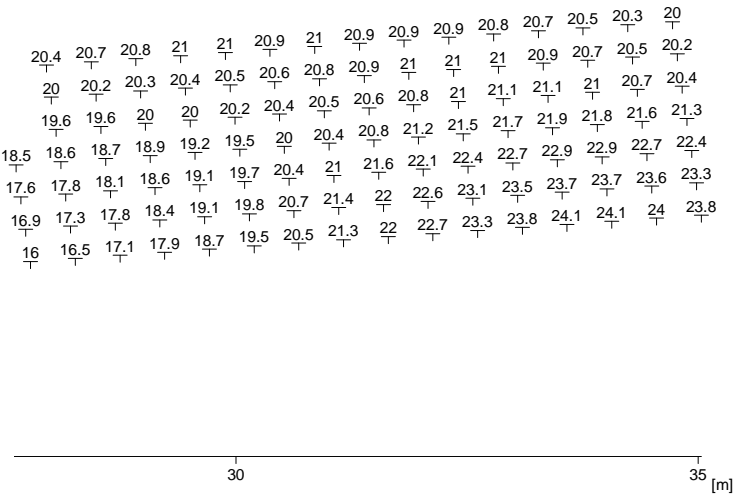
2.3.5 Tabella, Zona 5 (E)



Parte2

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

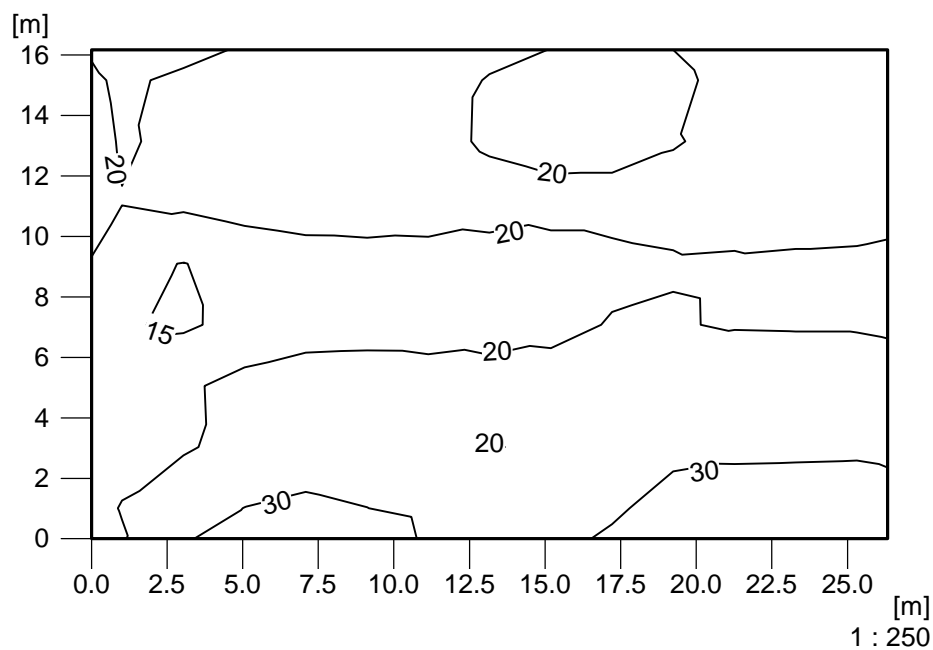
2.3.5 Tabella, Zona 5 (E)



Parte3

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.6 Rappresentazione isolinee, Zona Parcheggio (E)

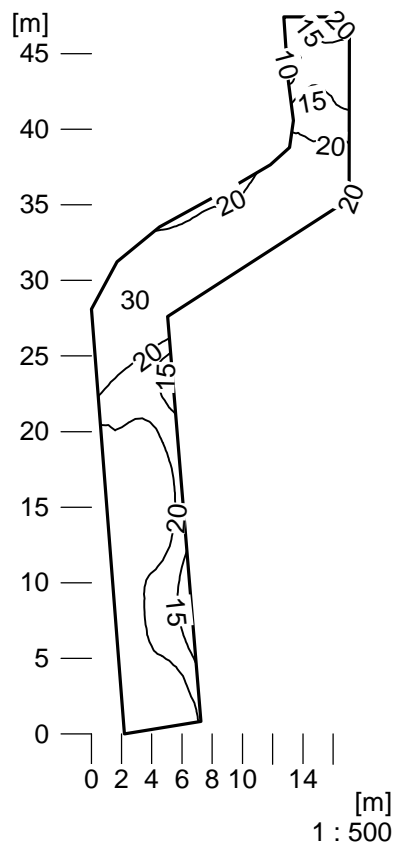


Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 22.2 lx
Illuminamento minimo	Emin : 14.3 lx
Illuminamento massimo	Emax : 35.4 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 1.55 (0.65)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 2.47 (0.41)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.7 Rappresentazione isolinee, Zona 2 (E)

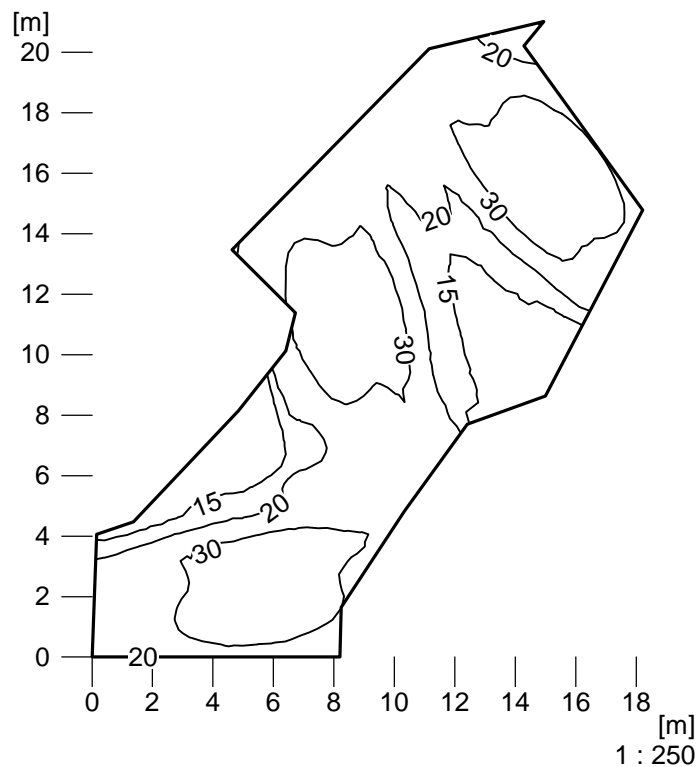


Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 21.3 lx
Illuminamento minimo	Emin : 8.8 lx
Illuminamento massimo	Emax : 30.2 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 2.43 (0.41)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 3.44 (0.29)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.8 Rappresentazione isolinee, Zona 3 (E)

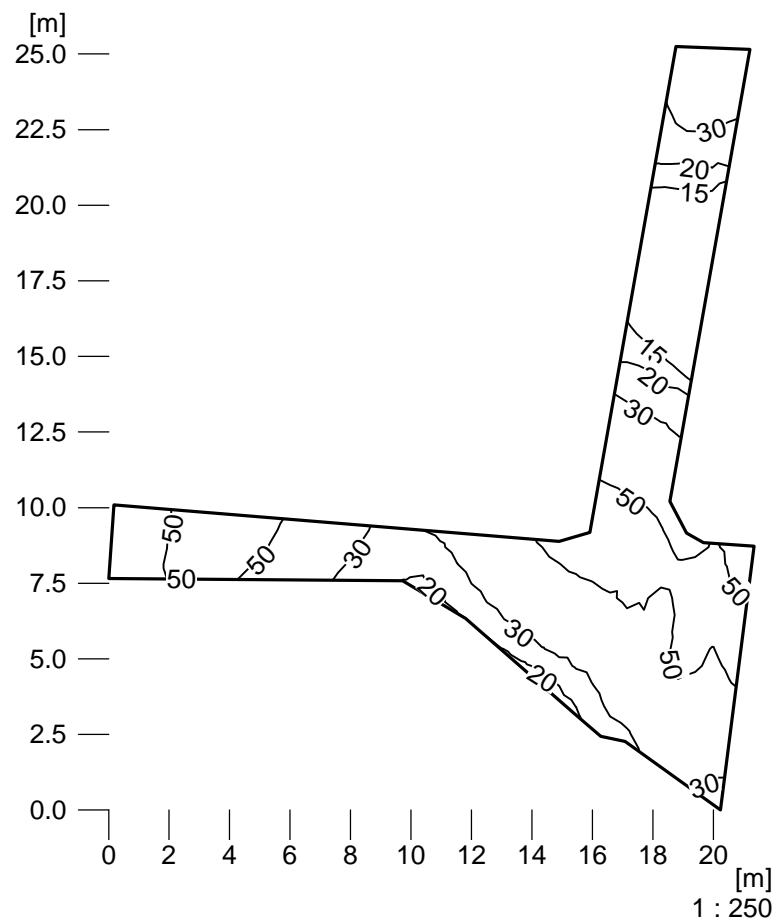


Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 25.2 lx
Illuminamento minimo	Emin : 4.2 lx
Illuminamento massimo	Emax : 41.1 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 6.01 (0.17)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 9.80 (0.10)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.9 Rappresentazione isolinee, Zona 4 (E)

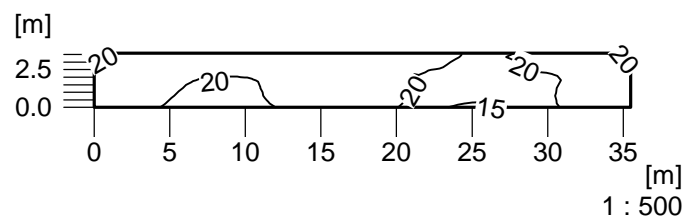


Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 36.2 lx
Illuminamento minimo	Emin : 5.9 lx
Illuminamento massimo	Emax : 64.6 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 6.16 (0.16)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 10.98 (0.09)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

2.3.10 Rappresentazione isolinee, Zona 5 (E)

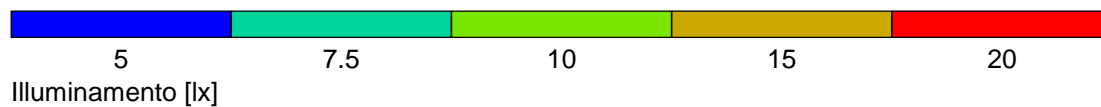
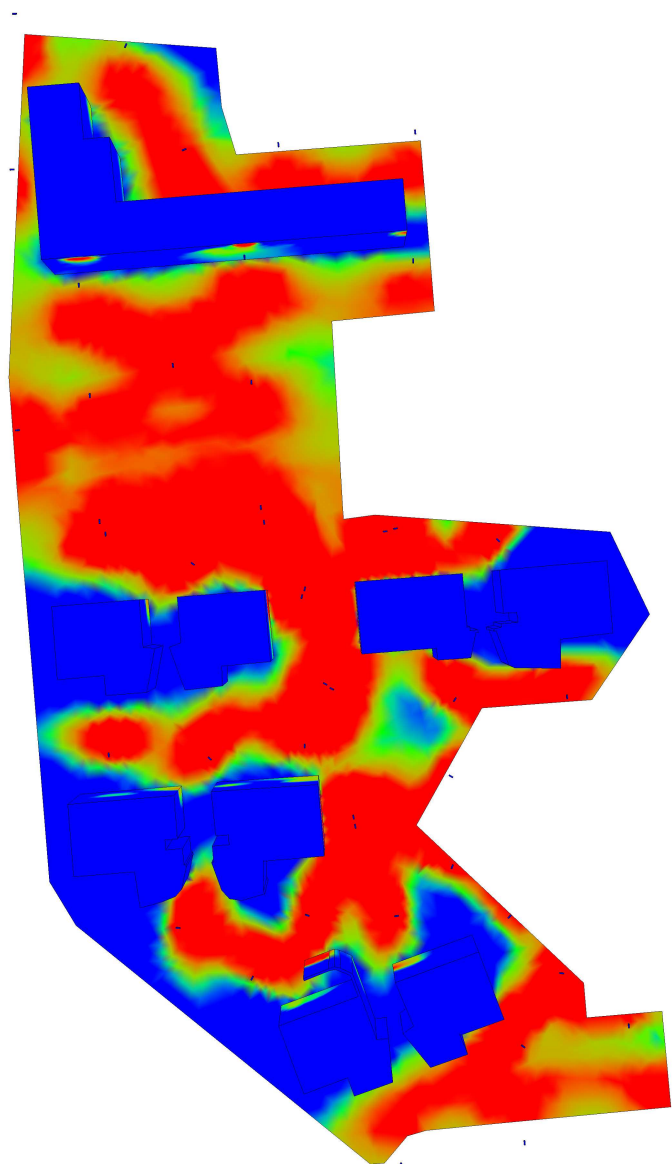



Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 20.8 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 14.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 25.2 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 1.40 (0.71)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.70 (0.59)

2.3 Risultati calcolo, Impianto esterno 1


2.3.11 Colori falsati 3D, Vista dall'alto (E)

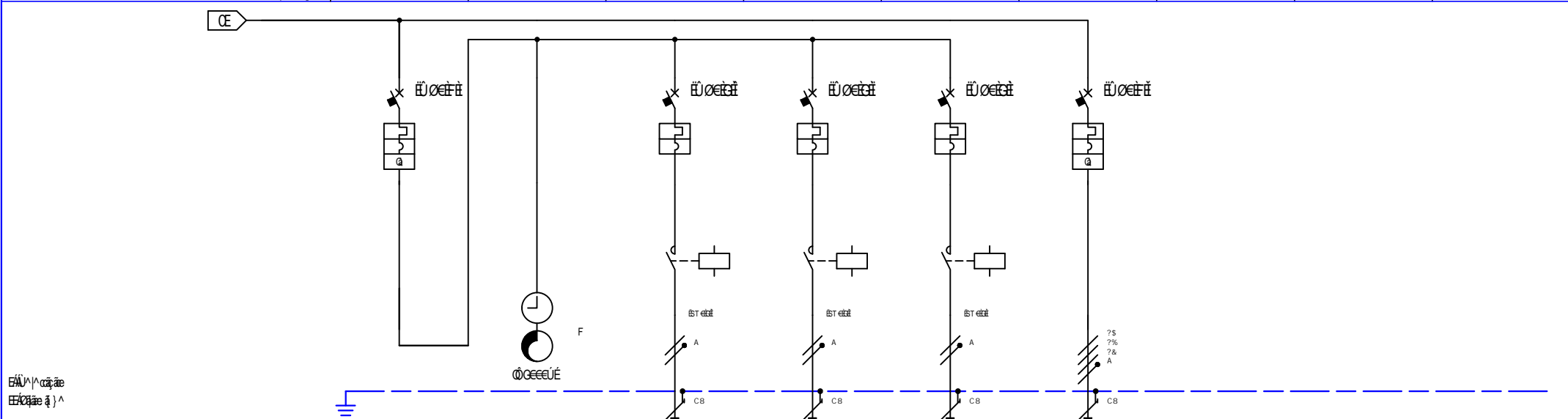


0500PVO	ÔUT W PÒÀÖP ÇU ŠQ	ÛÛÛÛÛÛÛÛ	ŠŠWT Q ÇZWP O	QŠO a { ^•œ F Žēēā ŽUÖE æāā Fāā, *
		ÇÛÖP ÇW	E	ÖÇE/CE ÇÇE EGE UÖXWWP O Uēē
Q UÖP VU	ŠŠWT Q ÇZWP O ÀÖÙVÖÙP ÇE	ÖWÖÖP ÇUÛÖ	E	UÖÇ ÇE F UÖÖWÖ G
			VÖKUSÇE	

ŠÒÕÒÞÖŒ
ÙŦ ÓÚŠŦ

[illegible]

ÔŠŦPVO	ÔUT WP ÔÄÖPÛU ŠQ	ÜÜÜÖÖVVU	ŠŠWT Q QZWP Ö	QŠÖ äj { ^•œ{ F' Žü€ä ŽÜÖE{ äää Äää *
		œJÖPQW	E	Öœ/E GGE BEE UOXWQWP Ö ÜEE
		ÖWÖÖPœVUÖ	E	ÜÖÖQE G ÜÖÖWÖ H
α ÜœPVU	ŠŠWT Q QZWP ÖÄÖVÖÜPCE		VÖKUSCE	



ԻՄԻՏԱՆԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԴԱՆԻ ՄԱՐԶԻ

[illegible]

	OSWPVO ÔUT WPÔÂÖPÆUŠQ UUUÖOVU ŠSWT P CZWPÔ ØSØ q { ^•æ(F'Zëæ ZÜHE(æqAæä * ÆÏPÆW E ÖB/CE GHH BEGE UOXWUPÔ Üete ÖWIOÞÆUÜÖ E UOEÞCE I UCÖWÖ I
QÜP VU ŠSWT P CZWPÔÂÖUVÖÞCE VOXUSCE 