



DIVISIONE PROGETTI



0422 484672



0422 483931

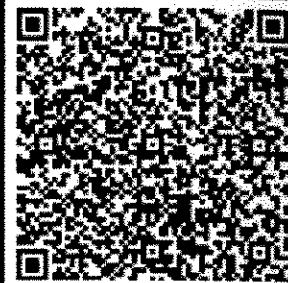


progettazione@gruppogenovese.com



www.gruppogenovese.com

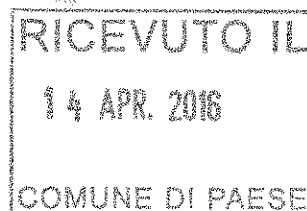
VIA GIOVANNI GASPARINI, 50 - 31038 - PORCELENCO DI PAESE (TV)



PAESE - TREVISO PUA "ARV 10"

PROGETTO URBANISTICO :

ALLEGATO 3.14



OGGETTO:

RELAZIONE ILLUMINOTECNICA

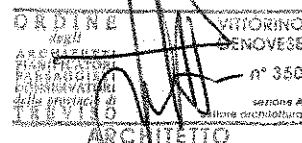
COMMITTENTE:

NORDEST IMPREGROUP SRL

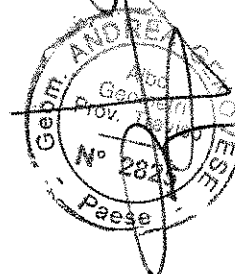
Data 07/04/2016

Studio Tecnico Ass. Genovese

Arch. Vittorino Genovese



Geom. Andrea Genovese



SOMMARIO

1	premessa.....	2
2	progetto nuova illuminazione	2
2.1	identificazione della tipologia stradale.....	2
2.2	categoria illuminotecnica di riferimento	2
2.3	analisi dei rischi.....	2
2.4	sintesi conclusiva	2
3	tipologia di armatura utilizzata	3
4	risultati del calcolo illuminotecnico.....	4
4.1	strada di penetrazione e parcheggi	4
4.2	sede stradale via del cimitero.....	4

Allegato 1 – Calcolo dell'illuminamento della sede stradale, parcheggio e marciapiedi

Allegato 2 – Calcolo dell'illuminamento della sede stradale



1 PREMESSA

Il presente progetto prevede la realizzazione di una strada di penetrazione per la nuova lottizzazione in Comune di Paese. Oltre alla strada, il progetto prevede un marciapiede e stalli di sosta all'interno di un'area laterale alla strada. La strada termina con uno spazio di manovra. Vengono qui di seguito svolti due calcoli, il primo relativo alla strada di penetrazione e agli stalli, il secondo al tratto di via Del Cimitero in cui viene posata una nuova linea di pubblica illuminazione.

Sulla base della configurazione planimetrica dell'area di progetto e data la tipologia di armatura utilizzata, questa relazione illuminotecnica calcola i valori di illuminamento al suolo e fornisce un grado di uniformità dell'illuminazione nell'area di progetto.

2 PROGETTO NUOVA ILLUMINAZIONE

2.1 IDENTIFICAZIONE DELLA TIPOLOGIA STRADALE

La strada di penetrazione viene realizzata lungo via Del Cimitero, nei pressi del cimitero di Paese. La strada può essere classificata come "strade locali urbane, centri storici, isole ambientali, zone 30" con limite di velocità di 30 km/h, comprendendo nella categoria anche il parcheggio.

Stessa tipologia può essere ipotizzata per via Del Cimitero.

2.2 CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI RIFERIMENTO

Facendo riferimento al prospetto 1 della norma UNI 11248:2007 e data la tipologia della strada di progetto, la categoria illuminotecnica di riferimento è la **CE4** per la strada di penetrazione e la **CE3** per via Del Cimitero.

2.3 ANALISI DEI RISCHI

Lo studio della configurazione planimetrica di progetto dell'area hanno portato all'identificazione dei seguenti parametri di influenza fra quelli elencati nel prospetto 3 della norma UNI 11248:2007:

- compito visivo normale;
- condizioni non conflittuali.

2.4 SINTESI CONCLUSIVA

Dall'analisi dei rischi effettuata e sulla base delle prescrizioni contenute nel paragrafo C2 della norma UNI 11248:2007, la categoria illuminotecnica di riferimento risulta essere la **CE4** per la strada di penetrazione e la **CE3** per via Del Cimitero.



Categoria	Illuminamento orizzontale	
	$\bar{E}$ in lx [minimo mantenuto]	U_0 [mantenuto]
CE0	50	0.4
CE1	30	0.4
CE2	20	0.4
CE3	15	0.4
CE4	10	0.4
CE5	7.5	0.4

Valori minimi di illuminamento medio e di uniformità complessiva per la categoria CE secondo la norma EN 13201-2:2003

Al fine di assicurare un adeguato livello di sicurezza agli utenti della strada, ottimizzando i costi di installazione e di gestione energetica dell'impianto, si prevedono otto punti luce tipo AEC Italo 2, alcuni a testa palo ed altri con sbraccio da 1 m. Tali armature sono state già utilizzate in altri lavori all'interno del territorio comunale.

Vengono predisposti quattro punti luce nella strada di penetrazione, due lungo il marciapiede e due nei pressi dei parcheggi, un quinto punto luce è all'uscita della strada di penetrazione nei pressi dell'incrocio.

Lungo via Del Cimitero sono posti tre punti luce, a cui si aggiunge quello all'incrocio con la strada di penetrazione.

Per l'esatta collocazione planimetrica dei punti luce e dei cavidotti di alimentazione si rimanda alle tavole di progetto.

3 TIPOLOGIA DI ARMATURA UTILIZZATA

Per l'illuminazione della sede stradale viene utilizzata un'armatura del tipo AEC ITALO 2 117 W. Apparecchio a LED per illuminazione stradale, telaio e copertura superiore in pressofusione di alluminio colore grafite, schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4 mm, LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio. Materiale termo-conduttivo applicato tra dissipatore e circuiti stampati al fine di garantire una migliore continuità termica tra le piastre LED e il corpo dell'apparecchio, attacco testa palo o braccio universale diametro da 33 a 60 mm oppure opzionale da 60 a 76 mm. Inclinazione a testa-palo 0° +5° +10° +15° +20°, inclinazione a braccio 0° -5° -10° -15° -20°, modulo ottico estraibile, piastra cablaggio estraibile, grado di protezione totale IP66, classe di isolamento II con palina di dispersione funzionale al solo scaricatore del circuito.

Ulteriori informazioni sono riportate nell'allegato alla relazione.

4 RISULTATI DEL CALCOLO ILLUMINOTECNICO

4.1 STRADA DI PENETRAZIONE E PARCHEGGI

Vengono di seguito riportati i risultati dell'illuminamento al suolo per la strada di penetrazione e per i parcheggi pubblici previsti lato nord.

Informazioni area

superficie	dimensioni medie [m ²]	angolo [°]	Coefficiente riflessione	illum. medio [lux]
suolo	32 x 24	piano	C2 7.01%	33

Parametri di qualità dell'impianto

valore medio	valore minimo	valore massimo	min/medio	min/max	medio/max
33 lux	17 lux	52 lux	0,52	0.33	0.64

L'uniformità dell'illuminazione nell'area della strada è evidenziata dall'elevato valore del rapporto fra valore medio e valore massimo di illuminamento.

4.2 SEDE STRADALE VIA DEL CIMITERO

Vengono di seguito riportati i risultati dell'illuminamento al suolo per il tratto di via Del Cimitero interessata dalla nuova palificata

Informazioni area

superficie	dimensioni [m ²]	angolo [°]	Coefficiente riflessione	illum. medio [lux]
suolo	75x 4.5	piano	C2 7.01%	35

Parametri di qualità dell'impianto

valore medio	valore minimo	valore massimo	min/medio	min/max	medio/max
35 lux	14 lux	60 lux	0.41	0.24	0.58

L'uniformità dell'illuminazione nell'area comprendente strada, parcheggio e marciapiedi è evidenziata dall'elevato valore del rapporto fra valore medio e valore massimo di illuminamento.

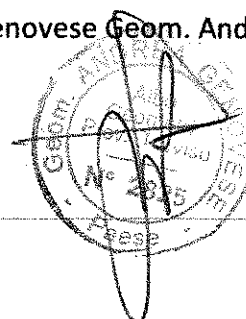
Paese, lì 07 aprile 2016

Studio Tecnico Ass. Genovese

Genovese Arch. Vittorino



Genovese Geom. Andrea



TECNOHABITAT
Ingegneria

ALLEGATO 1 e ALLEGATO 2



lottizzazione in via Del Cimitero a Paese

Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Cliente : Gruppo Genovese
Autore : Tecnohabitat Ingegneria
Data : 30.03.2016

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.



Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Data : 30.03.2016



1 Dati punti luce

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 2 (ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M)

1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M Armatura stradale a tecnologia LED ITALO 2

Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

Telaio e copertura superiore in pressofusione di alluminio colore grafite.

Schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm.

LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio.

Materiale termo-conduttivo applicato tra dissipatore e circuiti stampati al fine di garantire una migliore continuità termica tra le piastre LED e il corpo dell'apparecchio.

Attacco testa palo o braccio universale diametro da 33 a 60 mm oppure opzionale da 60 a 76mm.

Inclinazione a testa-palo 0° +5° +10° +15° +20° ; Inclinazione a braccio 0° -5° -10° -15° -20°.

Modulo ottico estraibile.

Piastra cablaggio estraibile.

Grado di protezione totale IP66.

Classe di isolamento I, II.

Sistema ottico:

Gruppo ottico estraibile composta da moduli TRIO in alluminio 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sottovuoto 99,95%.

Apparecchio classificato nella categoria "EXEMPT GROUP" (assenza di rischio foto-biologico) in accordo con la norma EN 62471 e dotato di "HIGH PERFORMANCE OPTIC": sistema ottico in grado di ottimizzare il flusso luminoso di ciascun LED e di ridurre gli effetti di abbagliamento.

Temperatura di colore della sorgente LED: 4000K (3000K-5700K in opzione)

CRI (indice di resa cromatica): ≥70

Corrente di alimentazione LED: 525/700 mA (Ta max 50°C).

Ottiche disponibili:

- STE-M / STE-S : ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana
- STU-M / STU-S : ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale
- STW : ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e asfalti bagnati
- SV : ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette.

Taglie disponibili:

4-5-6-7-8 moduli TRIO

Sistemi di dimmerazioni disponibili:

- DA
- DAC
- PLM

Dati punti luce

Fotometria assoluta

Rendimento punto luce : 112.31 lm/W

Classificazione : A30 ↓ 100.0% ↑ 0.0%

CIE Flux Codes : 39 71 97 100 100

UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)

C0 / C90 : 40.2 / 16.8

Reattore/Alimentatore :

Potenza del sistema : 117 W

Lunghezza : 805 mm

Larghezza : 432 mm

Altezza : 124 mm

Sorgenti:

Quantità : 1

Nome : LED

Temp. Di Colore : 4000K

Flusso luminoso : 13140 lm

Resa cromatica : 70

Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Data : 30.03.2016



1 Dati punti luce

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 2 (ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M)

1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M Armatura stradale a tecnologia LED ITALO 2

Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

Telaio e copertura superiore in pressofusione di alluminio colore grafite.

Schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm.

LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio.

Materiale termo-conduttivo applicato tra dissipatore e circuiti stampati al fine di garantire una migliore continuità termica tra le piastre LED e il corpo dell'apparecchio.

Attacco testa palo o braccio universale diametro da 33 a 60 mm oppure opzionale da 60 a 76mm.

Inclinazione a testa-palo 0° +5° +10° +15° +20° ; Inclinazione a braccio 0° -5° -10° -15° -20°.

Modulo ottico estraibile.

Piastra cablaggio estraibile.

Grado di protezione totale IP66.

Classe di isolamento I, II.

Sistema ottico:

Gruppo ottico estraibile composta da moduli TRIO in alluminio 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sottovuoto 99,95%.

Apparecchio classificato nella categoria "EXEMPT GROUP" (assenza di rischio foto-biologico) in accordo con la norma EN 62471 e dotato di "HIGH PERFORMANCE OPTIC": sistema ottico in grado di ottimizzare il flusso luminoso di ciascun LED e di ridurre gli effetti di abbagliamento.

Temperatura di colore della sorgente LED: 4000K (3000K-5700K in opzione)

CRI (indice di resa cromatica): ≥70

Corrente di alimentazione LED: 525/700 mA (Ta max 50°C).

Ottiche disponibili:

- STE-M / STE-S : ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana
- STU-M / STU-S : ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale
- STW : ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e asfalti bagnati
- SV : ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette.

Taglie disponibili:

4-5-6-7-8 moduli TRIO

Sistemi di dimmerazioni disponibili:

-DA

-DAC

-PLM

Dati punti luce

Fotometria assoluta

Rendimento punto luce : 112.31 lm/W

Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%

CIE Flux Codes : 39 71 97 100 100

UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)

C0 / C90 : 40.2 / 16.8

Reattore/Alimentatore :

Potenza del sistema : 117 W

Lunghezza : 805 mm

Larghezza : 432 mm

Altezza : 124 mm

Sorgenti:

Quantità : 1

Nome : LED

Temp. Di Colore : 4000K

Flusso luminoso : 13140 lm

Resa cromatica : 70

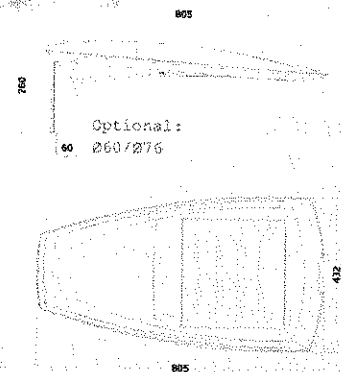
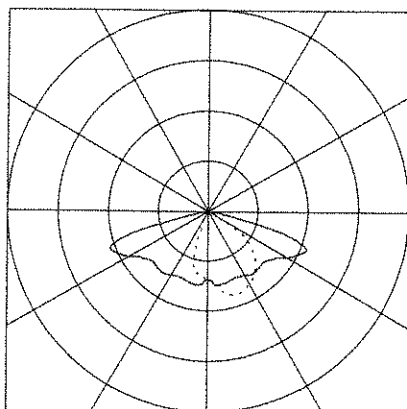
Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Data : 30.03.2016



1 Dati punti luce

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 2 (ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M)

1.1.1 Pagina dati



Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016



1.1 AEC Illuminazione, ITALO 2 (ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M)

1.1.2 Tabella luminanza

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	236864	370269	405457	130520	29426	20987	17232	20987	29426	130520	405457	370269
70°	298857	514224	393029	44773	23377	17154	14024	17154	23377	44773	393029	514224
75°	225951[539700]	231785	29299	19388	14285	11571	14285	19388	29299	231785	[539700]	
80°	65201	163429	62970	22239	15778	11197	8978	11197	15778	22239	62970	163429
85°	21483	49020	18610	13918	10982	7565	6114	7565	10982	13918	18610	49020

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	236864	36539	27590	18989	10454	7146	5399	7146	10454	18989	27590	36539
70°	298857	39942	37087	24110	10254	6770	4998	6770	10254	24110	37087	39942
75°	225951	39897	39024	22994	7566	4917	3640	4917	7566	22994	39024	39897
80°	65201	28964	19282	9262	3118	2224	1780	2224	3118	9262	19282	28964
85°	21483	4938	1801	694	226	98	25	98	226	694	1801	4938

Luminanza [cd/m²]

Marca : AEC Illuminazione
 Codice : ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M
 Nome punto luce : ITALO 2
 Accessori : 1 x LED / 13140 lm
 Dimensioni : L 805 mm x L 432 mm x H 124 mm
 Nome file : italo_2_0f2h1_stu-m_4.5-8m.ltd

Rendimento punto luce : 112.31 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : 72.5° C0
 -- C90
 72.5° C180
 -- C270

Oggetto : Iottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016



1.1 AEC Illuminazione, ITALO 2 (ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M)

1.1.3 Quota d'abbagliamento (UGR)

Riflessione										
Soffitto	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Pareti	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Suolo	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Dimensioni ambiente		Vista in direzione C90					Vista in direzione C0				
x	y										
2H	2H	32.6	34.4	33.0	34.7	35.0	12.6	14.3	12.9	14.6	14.9
	3H	37.2	38.8	37.6	39.1	39.5	13.6	15.2	13.9	15.5	15.8
	4H	38.7	40.2	39.1	40.6	41.0	13.8	15.3	14.2	15.7	16.1
	6H	39.0	40.4	39.4	40.8	41.2	13.9	15.3	14.3	15.7	16.1
	8H	39.0	40.3	39.4	40.7	41.1	13.9	15.2	14.3	15.6	16.0
	12H	38.9	40.2	39.3	40.6	41.0	13.8	15.1	14.2	15.5	15.9
4H	2H	33.4	35.0	33.8	35.3	35.7	15.5	17.0	15.9	17.3	17.7
	3H	38.1	39.4	38.5	39.8	40.2	16.5	17.8	16.9	18.2	18.6
	4H	39.9	41.0	40.3	41.4	41.9	16.7	17.9	17.2	18.3	18.7
	6H	40.2	41.3	40.7	41.7	42.1	16.8	17.8	17.2	18.2	18.7
	8H	40.2	41.2	40.7	41.6	42.1	16.8	17.7	17.2	18.1	18.6
	12H	40.2	41.1	40.7	41.5	42.0	16.8	17.6	17.2	18.1	18.6
8H	4H	39.8	40.7	40.2	41.2	41.6	19.0	19.9	19.4	20.4	20.8
	6H	40.2	41.0	40.6	41.4	41.9	19.0	19.8	19.4	20.2	20.7
	8H	40.2	40.9	40.7	41.4	41.9	19.0	19.7	19.5	20.2	20.7
	12H	40.2	40.8	40.7	41.3	41.8	19.0	19.6	19.5	20.1	20.6
12H	4H	39.8	40.7	40.3	41.1	41.6	19.2	20.1	19.7	20.5	21.0
	6H	40.2	40.9	40.7	41.4	41.9	19.2	19.9	19.7	20.4	20.9
	8H	40.2	40.8	40.7	41.3	41.8	19.2	19.8	19.7	20.3	20.8

Distanza dei punti luce 0.25

Per mancanza di proprietà simmetriche, i valori si applicano unicamente alla direzione di vista.

Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 112.31 lm/W (A30)
Codice	: ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 2	Angolo fascio luminoso	: 72.5° C0
Accessori	: 1 x LED / 13140 lm		-- C90
Dimensioni	: L 805 mm x L 432 mm x H 124 mm		72.5° C180
Nome file	: italo_2_0f2h1_stu-m_4.5-8m.ldt		-- C270

Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016



2 penetrazione

2.1 Descrizione, penetrazione

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

Tipo Num. Marca

1 8 **AEC Illuminazione**
 Codice : ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M
 Nome punto luce : ITALO 2
 Sorgenti : 1 x LED / 13140 lm

Nr.	X [m]	Centro		Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
		Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
AEC Illuminazione ITALO 2 ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M									
1	2.32	14.95	8.01	220.39	23.03	5.45	5.16	12.90	0.00
2	4.31	25.06	8.01	273.28	22.33	-17.69	7.75	22.49	0.00
3	23.30	32.79	8.01	29.12	28.46	11.83	19.52	35.65	0.00
4	28.60	15.53	8.01	75.07	36.30	7.83	22.56	15.73	0.00
5	4.30	39.49	8.00	275.44	21.51	-6.08	7.53	38.88	0.00
6	22.88	6.72	8.01	137.88	28.00	10.08	21.20	2.50	0.00
7	-22.13	18.00	8.00	174.90	11.47	-0.96	-22.40	16.40	0.00
8	-46.58	20.02	8.00	174.23	12.38	-0.94	-46.90	18.30	0.00

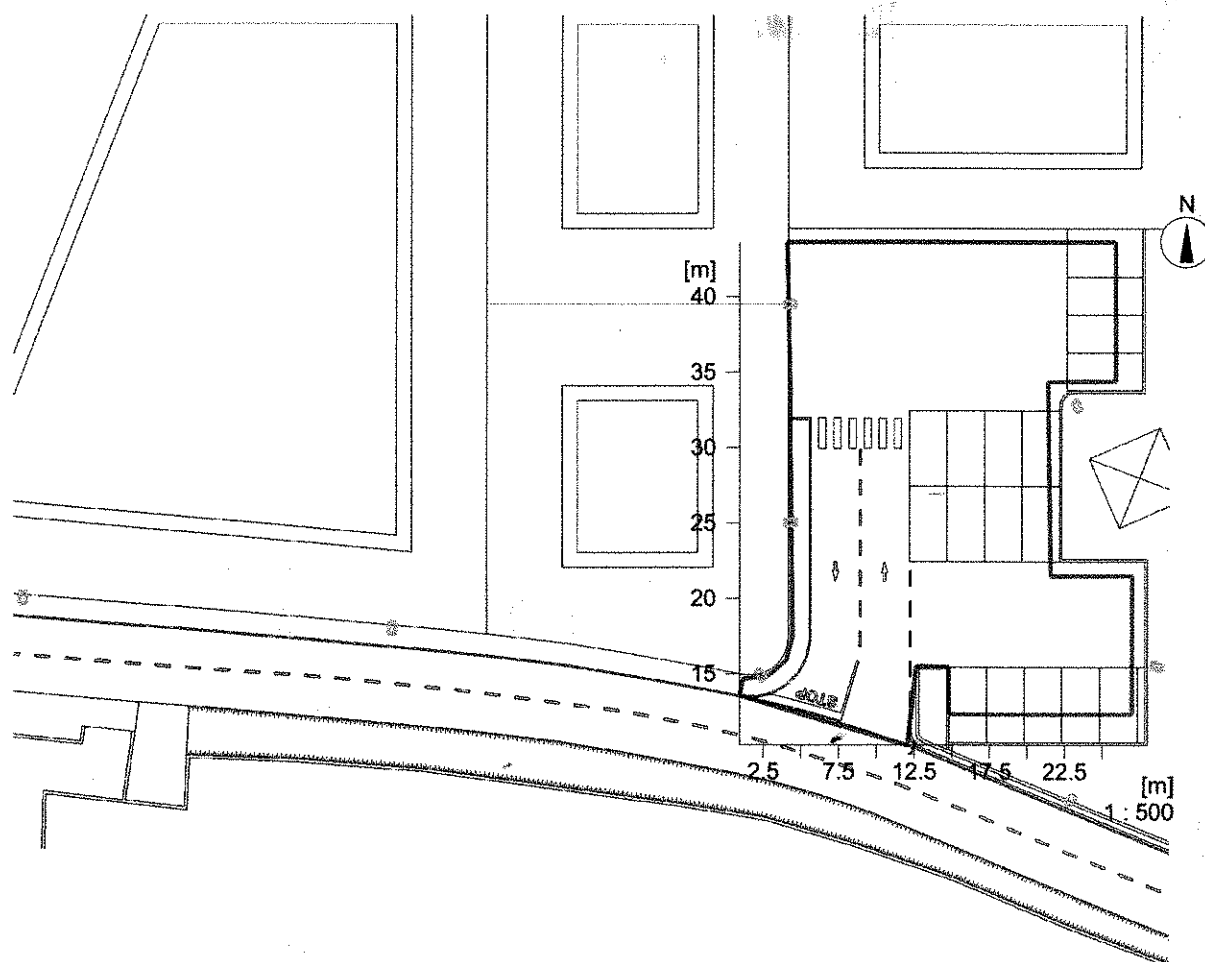
Elementi di creazione

Superficie di misurazione virtuale

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		
						Asse Z	Asse L	Asse Q
Sup. ut. 1.1	26.94	12.39	0.00	26.10	33.40	89.85	0.00	0.00

2.1 Descrizione, penetrazione

2.1.2 Pianta

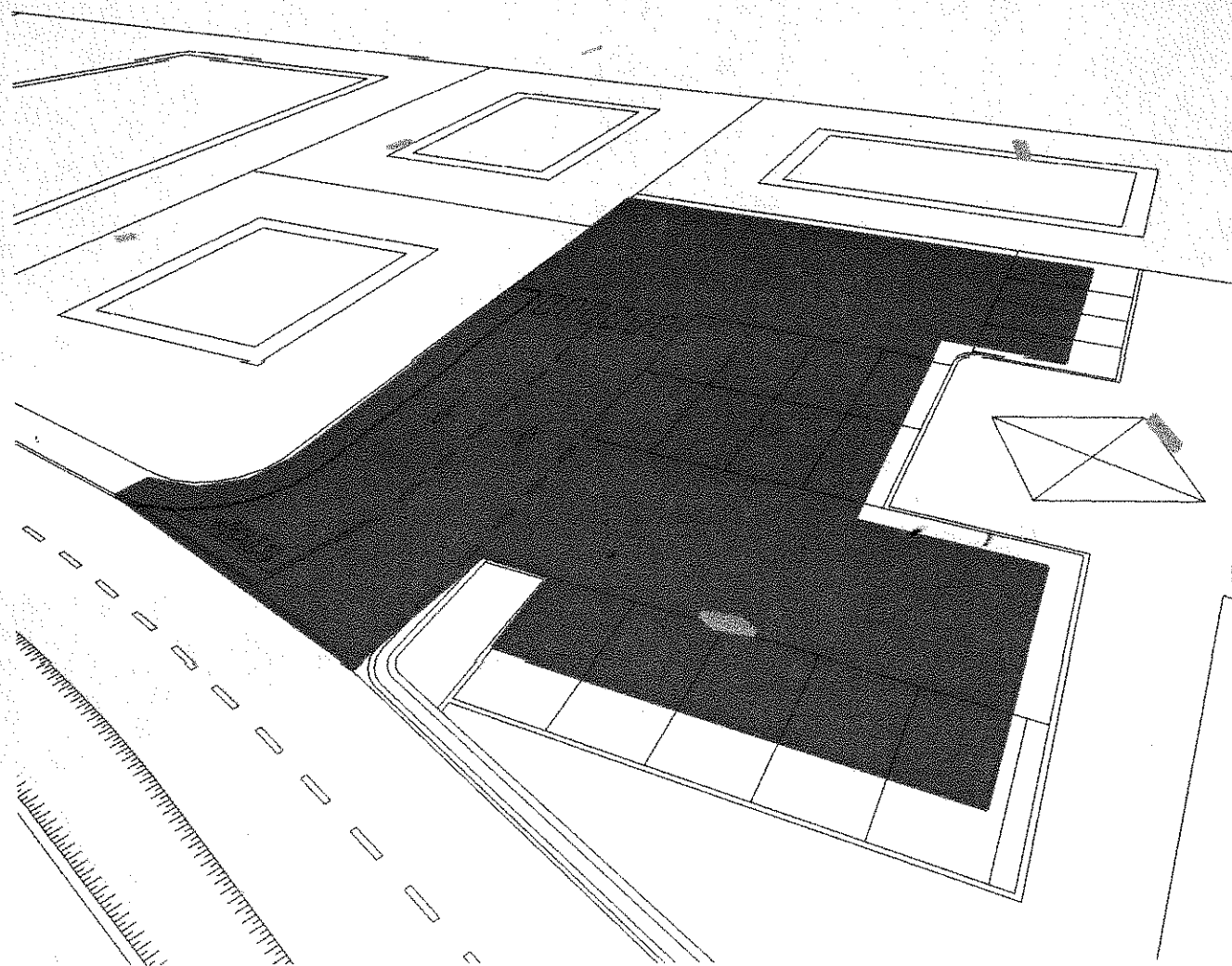


Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Data : 30.03.2016



2.1 Descrizione, penetrazione

2.1.3 Rappresentazione 3D, Vista 1



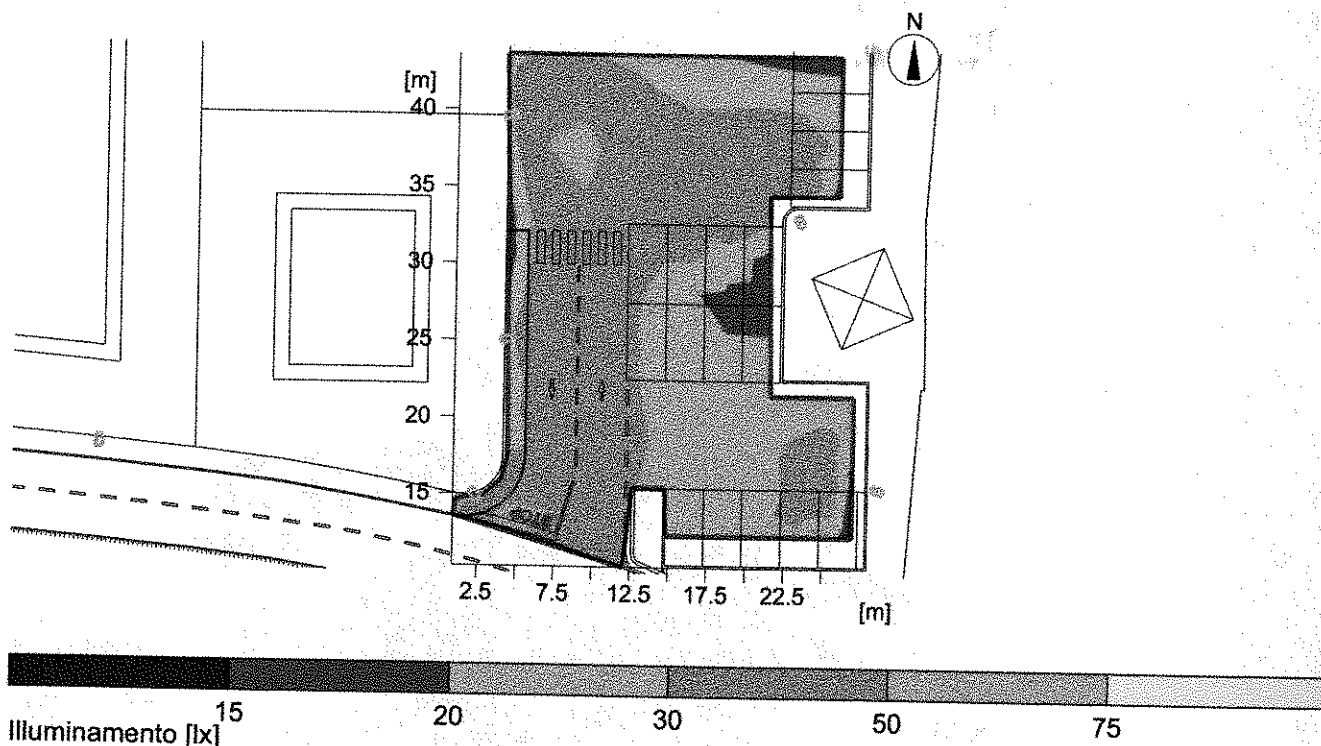
Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Data : 30.03.2016



2 penetrazione

2.2 Riepilogo, penetrazione

2.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
Altezza del punto luce
Fattore di manut.

Percentuale indiretta media
8.01 m
0.80

Flusso luminoso totale di tutte le lampade
Potenza totale
Potenza totale per superficie (633.31 m²)

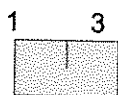
39420 lm
351.0 W
0.55 W/m² (1.66 W/m²/100lx)

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

Orizzontale
Em 33.3 lx
Emin 17.3 lx
Emin/Eav (Uo) 0.52
Emin/Emax (Ud) 0.33
Posizione 0.00 m

Tipo Num. Marca



AEC Illuminazione

Codice : ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M
Nome punto luce : ITALO 2
Sorgenti : 1 x LED / 13140 lm

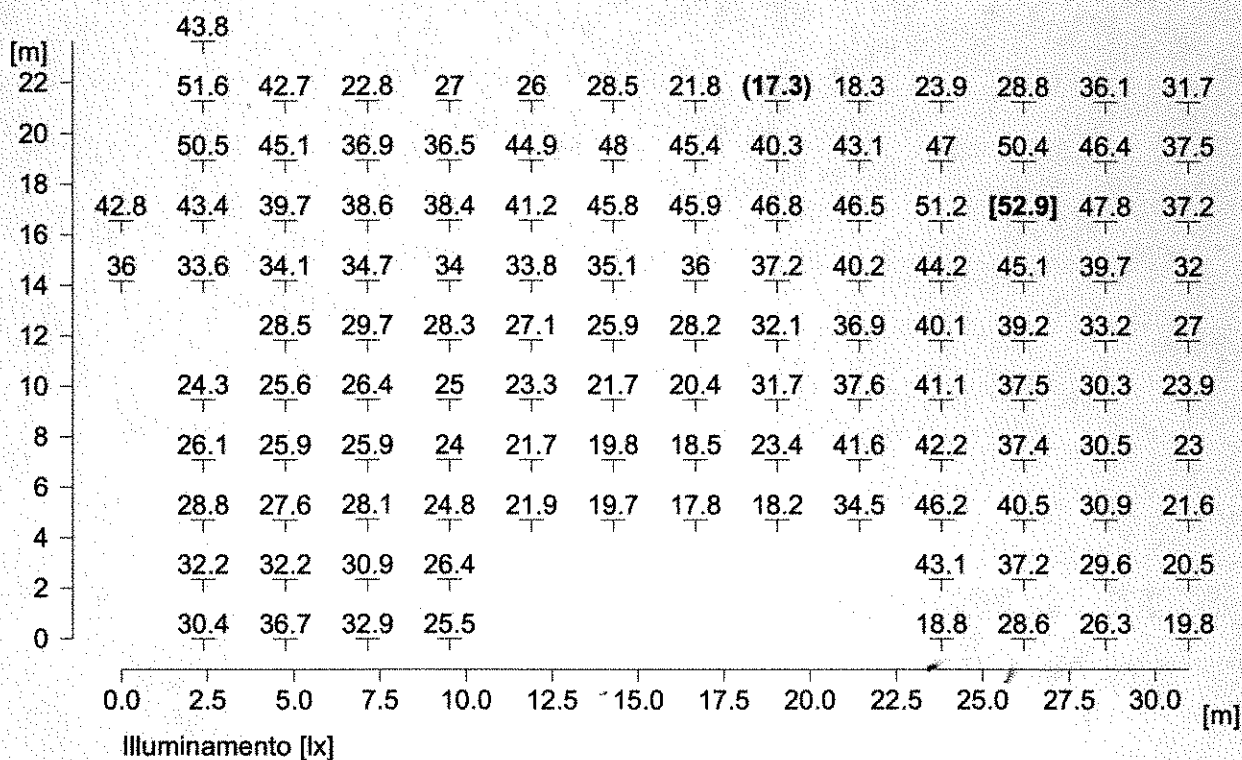
Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016



2 penetrazione

2.3 Risultati calcolo, penetrazione

2.3.1 Tabella, Superficie utile 1.1 (E)



Altezza del piano di riferimento

Illuminamento medio

Illuminamento minimo

Illuminamento massimo

Uniformità Uo

Uniformità Ud

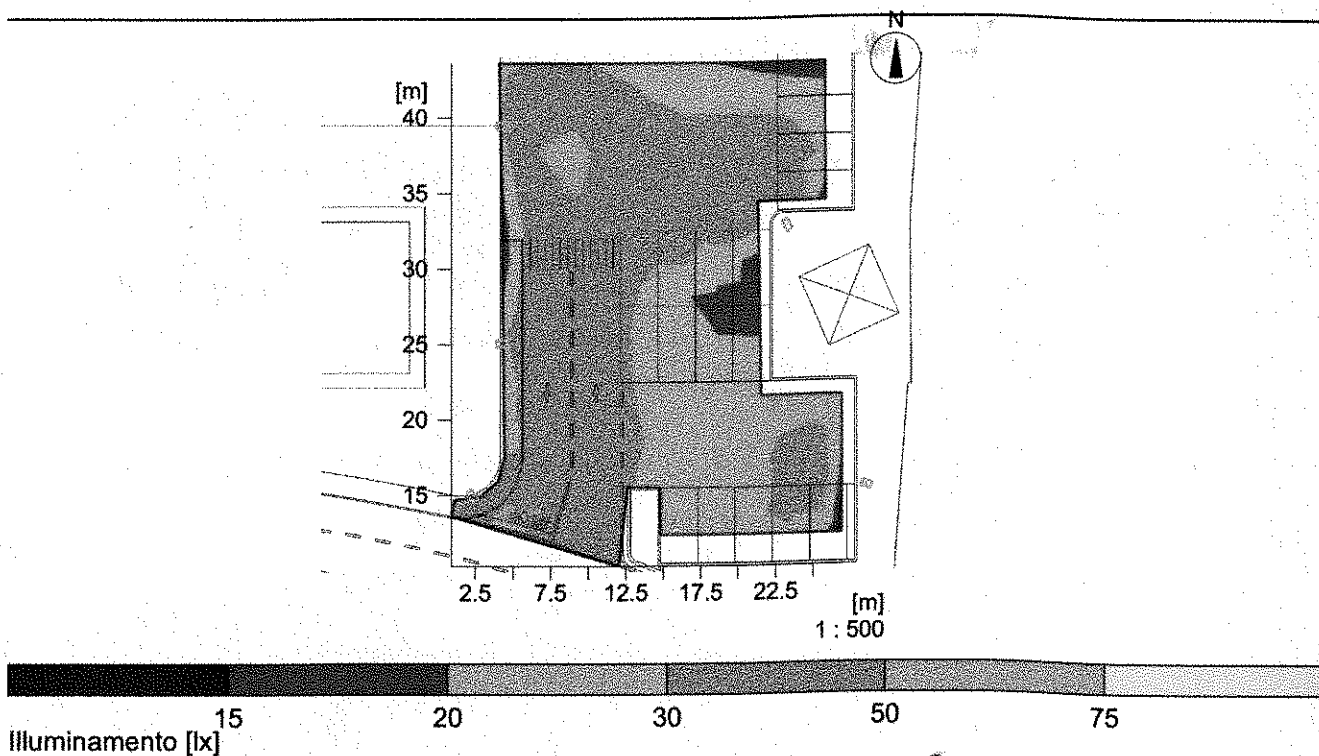
Em : 0.00 m
 Em : 33.3 lx
 Emin : 17.3 lx
 Emax : 52.9 lx
 Emin/Em : 1 : 1.93 (0.52)
 Emin/Emax : 1 : 3.06 (0.33)

Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016



2.3 Risultati calcolo, penetrazione

2.3.2 Falsi Colori, Superficie utile 1.1 (E)



Altezza del piano di riferimento
 Illuminamento medio
 Illuminamento minimo
 Illuminamento massimo
 Uniformità Uo
 Uniformità Ud

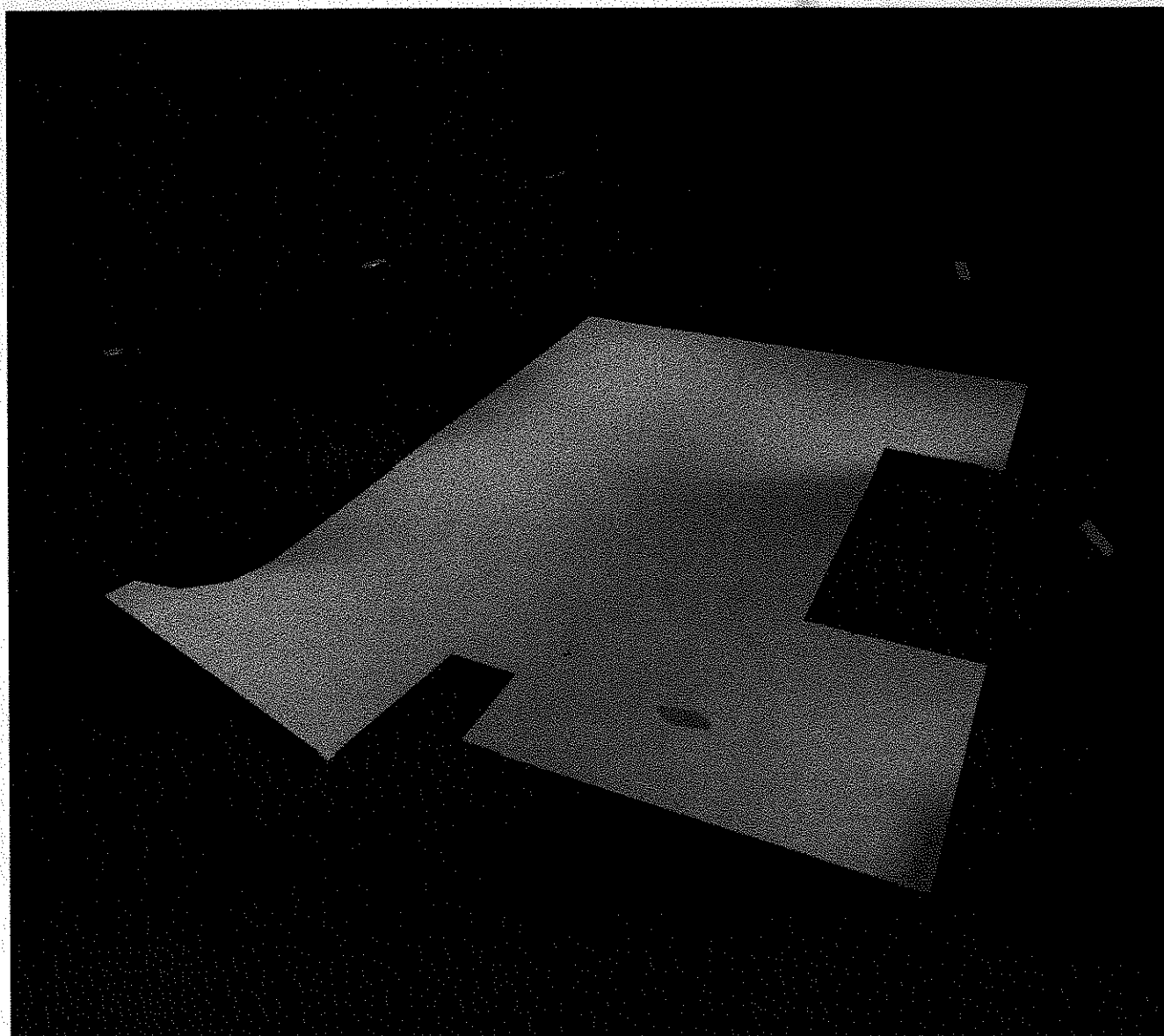
: 0.00 m
 Em : 33.3 lx
 Emin : 17.3 lx
 Emax : 52.9 lx
 Emin/Em : 1 : 1.93 (0.52)
 Emin/Emax : 1 : 3.06 (0.33)

Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Data : 30.03.2016



2.3 Risultati calcolo, penetrazione

2.3.3 Luminanza 3D Vista 1



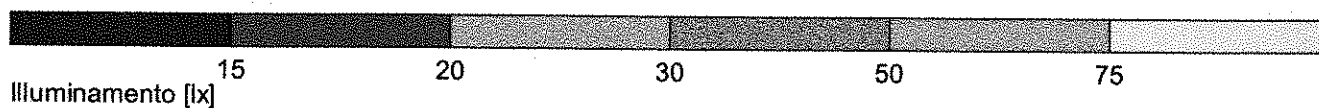
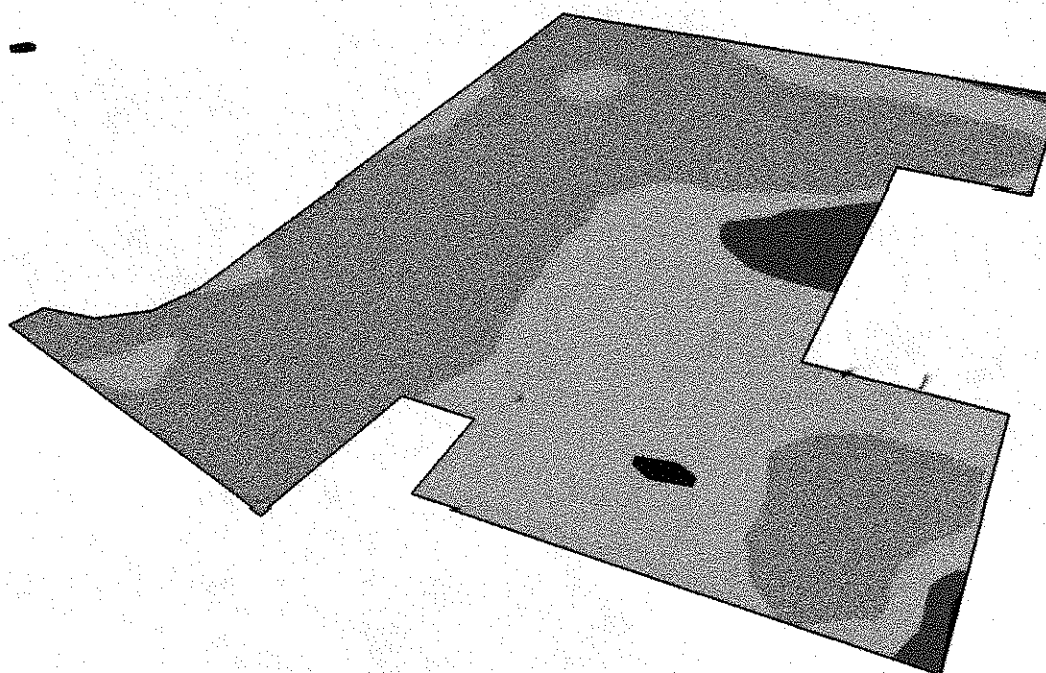
Luminanza nella scena

Minimo: : 1.16 cd/m²

Massimo: : 3.26 cd/m²

2.3 Risultati calcolo, penetrazione

2.3.4 Colori falsati 3D, Vista 1 (E)



Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016



3 strada

3.1 Descrizione, strada

3.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

Tipo Num. Marca

AEC Illuminazione
 1 4
 Codice : ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M
 Nome punto luce : ITALO 2
 Sorgenti : 1 x LED / 13140 lm

Nr.	X [m]	Centro		Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
		Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
AEC Illuminazione ITALO 2 ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M									
1	-47.33	18.65	8.01	355.63	-26.54	0.07	-47.65	14.66	0.00
2	-22.83	16.61	8.01	351.84	-29.52	-3.53	-22.91	12.04	0.00
3	1.56	13.39	8.01	339.35	-27.95	2.12	-0.25	9.54	0.00
4	22.18	5.94	8.01	338.32	-26.55	4.55	20.03	2.48	0.00

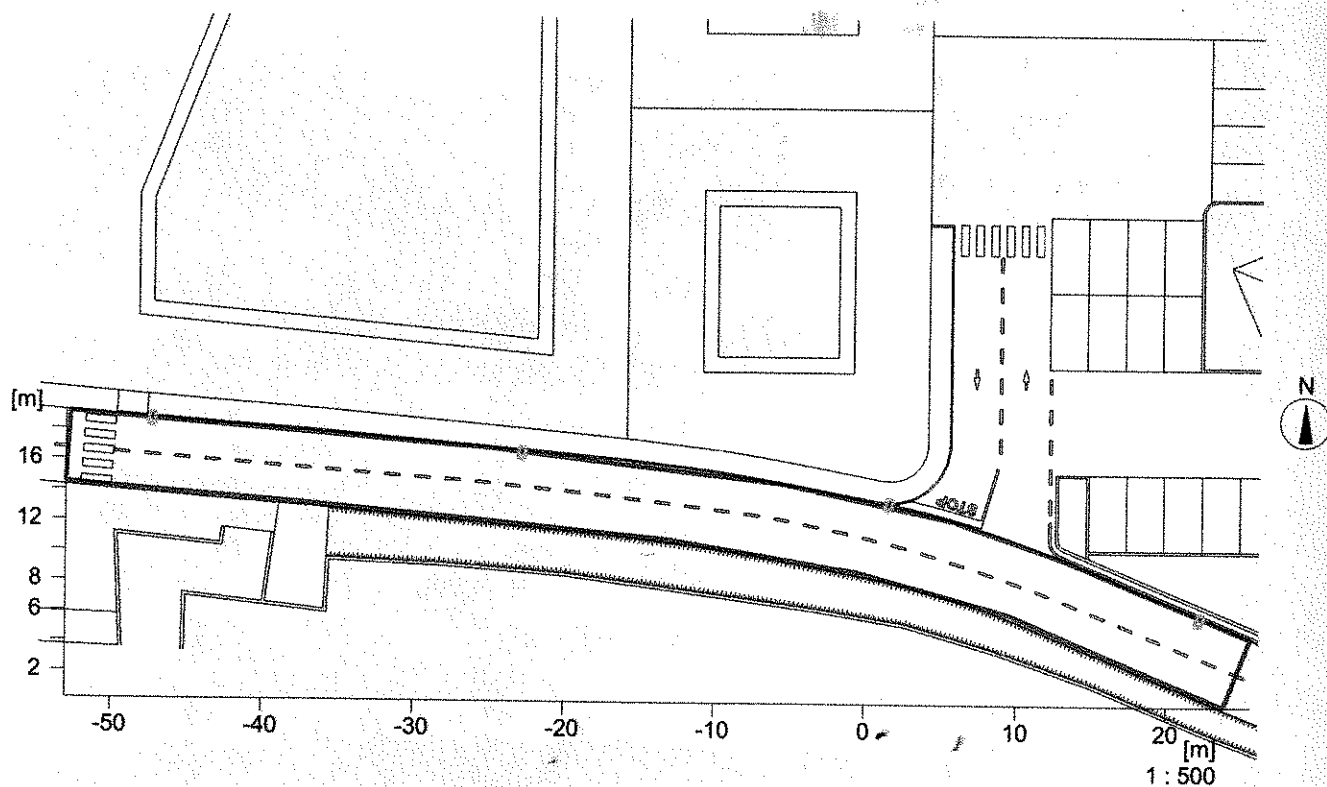
Elementi di creazione

Superficie di misurazione virtuale

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		
						Asse Z	Asse L	Asse Q
Sup. ut. 1.1	23.80	0.21	0.00	80.00	46.20	68.97	0.00	0.00

3.1 Descrizione, strada

3.1.2 Pianta

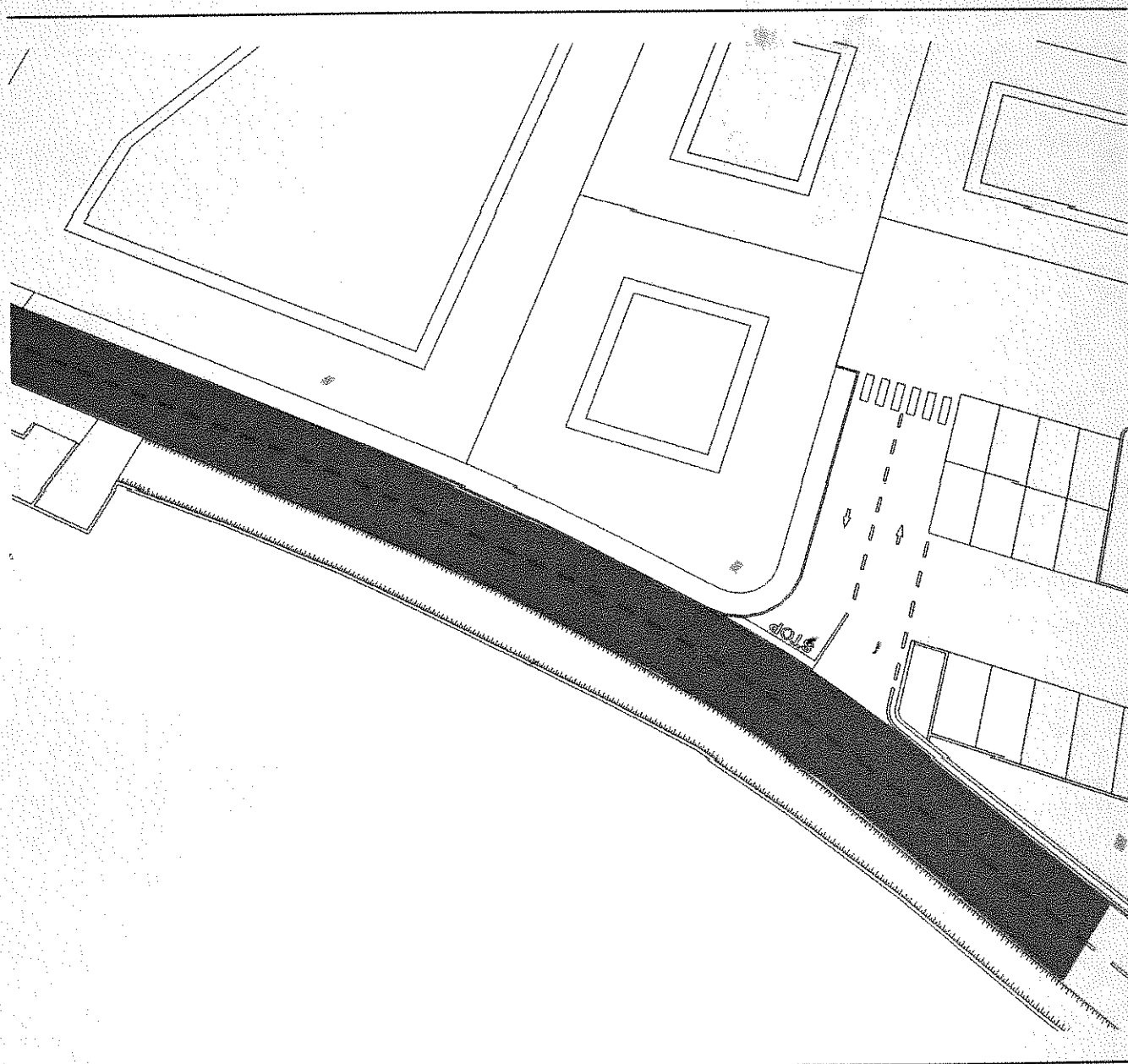


Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Data : 30.03.2016



3.1 Descrizione, strada

3.1.3 Rappresentazione 3D, Vista 1



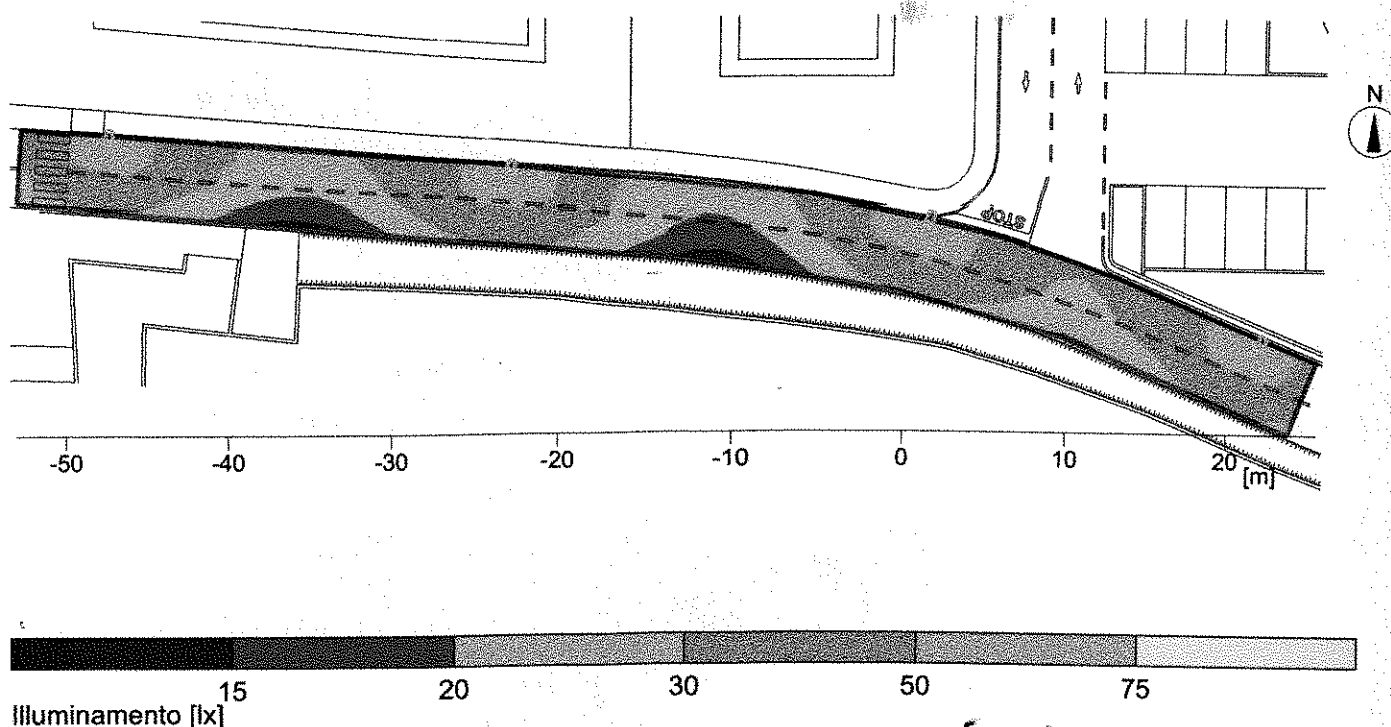
Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016



3 strada

3.2 Riepilogo, strada

3.2.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Altezza del punto luce
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta media
 8.01 m
 0.80

Flusso luminoso totale di tutte le lampade
 Potenza totale
 Potenza totale per superficie (376.08 m²)

52560 lm
 468.0 W
 1.24 W/m² (3.55 W/m²/100lx)

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

Orizzontale
 Em 35.1 lx
 Emin 14.2 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.41
 Emin/Emax (Ud) 0.24
 Posizione 0.00 m

Tipo Num. Marca

AEC Illuminazione

1 4
 Codice : ITALO 2 0F2H1 STU-M 4.5-8M
 Nome punto luce : ITALO 2
 Sorgenti : 1 x LED / 13140 lm

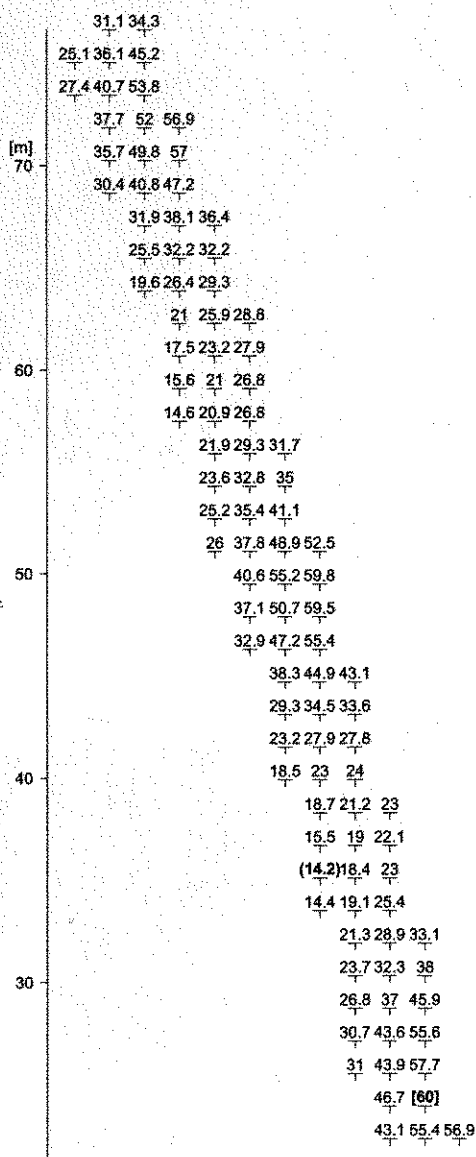
Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016



3 strada

3.3 Risultati calcolo, strada

3.3.1 Tabella, Superficie utile 1.1 (E)



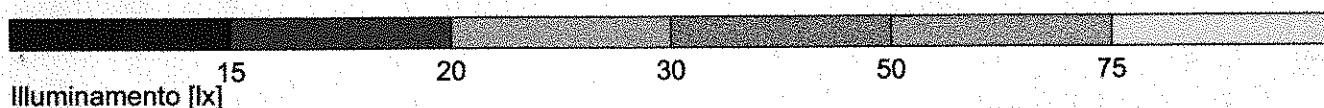
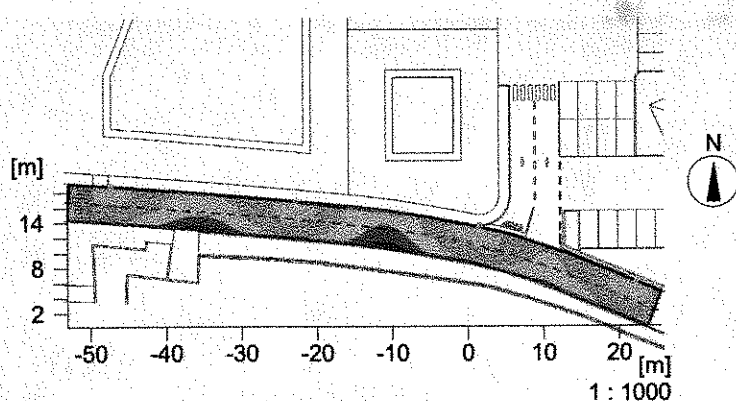
Parte1

Altezza del piano di riferimento	: 0.00 m
Illuminamento medio	Em : 35.1 lx
Illuminamento minimo	Emin : 14.2 lx
Illuminamento massimo	Emax : 60 lx
Uniformità Uo	Emin/Em : 1 : 2.46 (0.41)
Uniformità Ud	Emin/Emax : 1 : 4.21 (0.24)

Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
 Impianto : AEC Italo
 Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
 Data : 30.03.2016

3.3 Risultati calcolo, strada

3.3.2 Falsi Colori, Superficie utile 1.1 (E)



Altezza del piano di riferimento
 Illuminamento medio
 Illuminamento minimo
 Illuminamento massimo
 Uniformità U₀
 Uniformità U_d

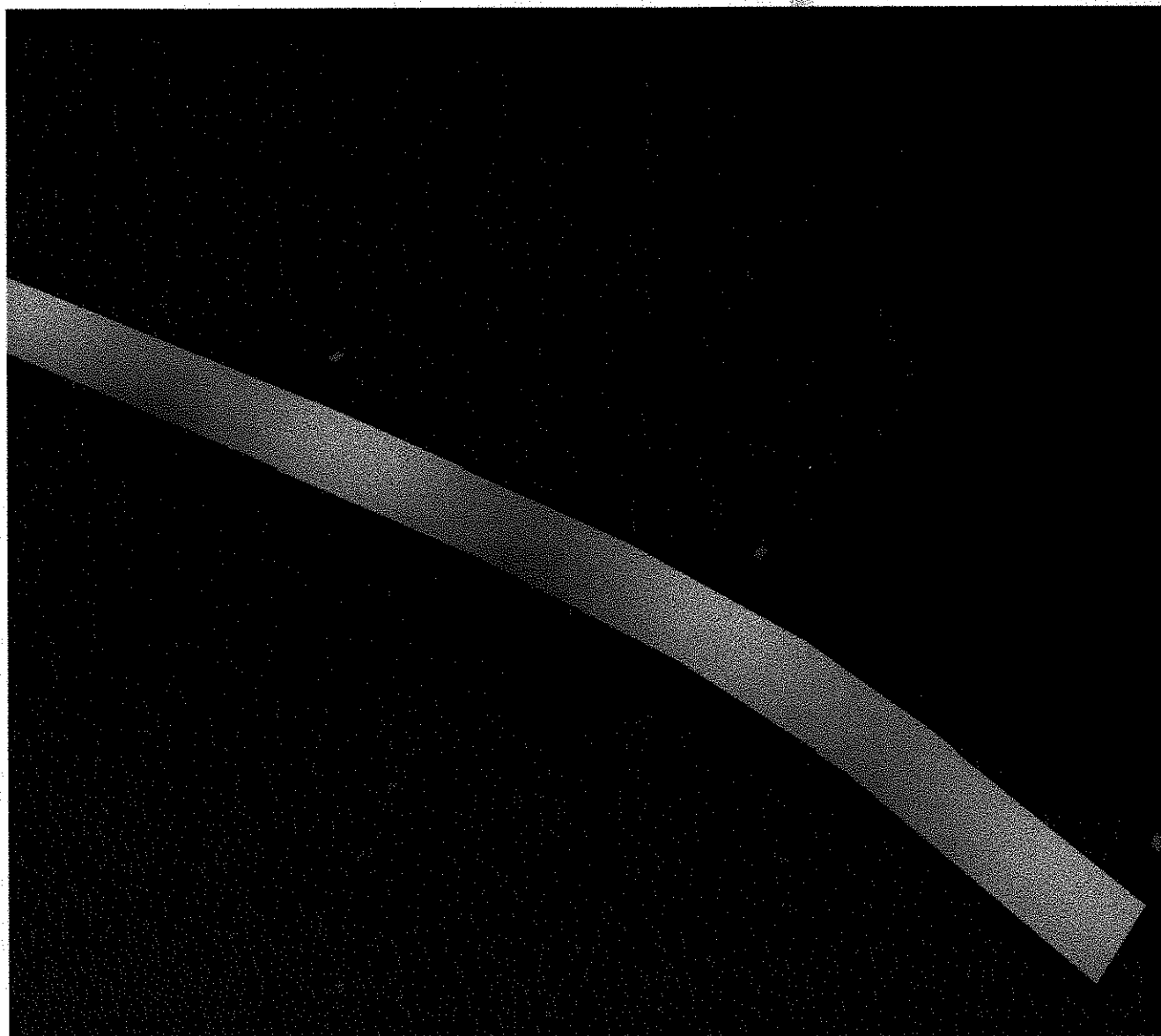
: 0.00 m
 E_m : 35.1 lx
 E_{min} : 14.2 lx
 E_{max} : 60 lx
 E_{min}/E_m : 1 : 2.46 (0.41)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 4.21 (0.24)

Oggetto : lottizzazione in via Del Cimitero a Paese
Impianto : AEC Italo
Numero progetto : 5297 - PUA ARV 10 - Paese
Data : 30.03.2016



3.3 Risultati calcolo, strada

3.3.3 Luminanza 3D Vista 1



Luminanza nella scena

Minimo: : 0.96 cd/m²

Massimo: : 3.7 cd/m²

3.3 Risultati calcolo, strada

3.3.4 Colori falsati 3D, Vista 1 (E)

