

STUDIO TECNICO ING. FRANCESCO

CHIACCHIARETTA

Via B. Benvenuto, 16/3; 30175 VENEZIA-MARGHERA

T (+39) 041 538 1188 – F (+39) 041 538 6235 – E fchiacc@tin.it

IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

PASSAGGIO DAL REGIME SEMPLIFICATO AL REGIME ORDINARIO

(ART. 19 E ART. 208 DLGS. 152/06)

STUDIO PRELIMINARE DI IMPATTO AMBIENTALE

COMMITTENTE:

DANI SRL

Sede legale

via Malcontenta n. 18/b, VENEZIA – Loc. Malcontenta

PEC: DANI_@LEGALMAIL.IT

e-mail: amministrazione@dani-srl.com

Sede operativa impianto

via Malcontenta n. 18/b, VENEZIA – Loc. Malcontenta

Tel. 041.5470720 Fax. 178 274 2936

ALLEGATO 4

COMUNE DI VENEZIA

COMMITTENTE:

DANI S.r.l.

via della Tecnica, 8 - 30175 Marghera (VE)

UBICAZIONE IMPIANTO:

CAPANNONE

Via Malcontenta, 18 B - 30176 Malcontenta (VE)

PROGETTO:

IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA CAPANNONE

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

TAVOLA n. REL.IE.01**Per. Ind. SANDRO STEFAN**

Collaboratori:

Via Lombardi, 14 - 30020 Marcon (VE) - tel./fax 041 4567915

P.E.: info@studiostefan.it P.E.C.: sandro.stefan@pec.eppi.it

il tecnico:



il committente:

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	FILE	RIF.
0	01.12.2020	Emissione per approvazione	DaniSrl.dwg	265/418/20

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
1.1. INDICAZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE.....	2
1.2. QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI	2
1.3. RIFERIMENTI ALLE NORMATIVE	3
1.4. DOCUMENTI FINALI.....	4
2. ELEMENTI PER LA PROGETTAZIONE.....	5
2.1. DATI TECNICI	5
2.2. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA.....	5
2.3. DIMENSIONAMENTO DEI CONDUTTORI.....	5
2.4. CADUTE DI TENSIONE	5
2.5. MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA	5
2.6. PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE	6
2.7. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI	6
2.8. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI.....	6
3. ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	7
3.1. PREMESSA.....	7
3.2. LEGGE REGIONALE N. 17 DEL 07 AGOSTO 2009.....	7
4. SPECIFICHE TECNICHE DEI MATERIALI E MODALITA' D'INSTALLAZIONE	8
4.1. CONDUTTORI E CAVI.....	8
4.2. CORPI ILLUMINANTI	8
4.3. MANUTENZIONE	9

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica riguarda la realizzazione dell'impianto elettrico a servizio dell'impianto di illuminazione dell'area esterna presso il capannone della ditta Dani Srl situata nel comune di Venezia Malcontenta (VE) in via Malcontenta 18 B.

L'impianto di illuminazione è relativo alla zona esterna dell'edificio, dove verranno depositati materiali di vario genere funzionali all'attività.

Per omogeneità d'intervento l'impianto di illuminazione sarà installato anche sulla parte esterna lato est dell'edificio, dove è presente un ingresso al capannone da strada pubblica.

Si evidenzia che la scelta della marca e tipologia del proiettore è stata fatta dalla committente.

La forma, le dimensioni, l'ubicazione e l'estensione delle opere risultano dai disegni allegati.

1.1. INDICAZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE

La consistenza degli impianti e le opere da eseguire, salvo diverse indicazioni che all'atto esecutivo saranno impartite dalla D.L., sono quelle risultanti dalle seguenti prescrizioni e dagli elaborati grafici, che fanno parte integrante del presente relazione, ed in particolare:

- installazione dei proiettori sulle pareti del capannone, come indicato nella tavola di progetto, altezza 8,50 m;
- passaggio di nuove linee elettriche di alimentazione su nuove tubazioni in pvc autoestinguente e scatole di derivazione in pvc autoestinguente;
- collegamento delle linee elettriche nel quadro generale esistente, su interruttori già previsti per l'illuminazione esterna;

Gli elaborati allegati alla presente relazione di progetto sono:

tav. IE.01 scala 1:200 circa "Planimetria generale con ubicazione apparecchiature elettriche e schema della distribuzione principale"

integrati con altra annotazione atta ad individuare la consistenza, i tracciati e le posizioni dei principale elementi degli impianti, compreso l'indicazione dei punti di utilizzazione.

1.2. QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Di seguito si elencano le marche dei materiali utilizzati:

- i conduttori e cavi sono della ditta CEAT o PIRELLI;
- le tubazioni e cavidotti sono della ditta IN-SET e/o DIELECTRIX;
- i corpi illuminanti sono della ditta COBLIGHT mod. MILANO;

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici saranno adatti all'ambiente in cui verranno installati ed avranno caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Tutti i materiali e gli apparecchi dovranno essere delle migliori case costruttrici in commercio e comunque dovranno rispondere alle relative Norme CEI, tabelle di unificazione CEI-UNEL in vigore ed essere muniti del Marchio di Qualità IMQ. Il progettista dichiara che i materiali scelti e riportati sono conformi a quanto previsto dall'articolo 6 del DM 37 del 22/01/08 e sono idonei agli ambienti di installazione.

Qualora nel corso di esecuzione dei lavori si ritenga opportuno cambiare tipo, caratteristiche e marca dei materiali, vi è l'obbligo di dichiarare alla fine dei lavori, i nuovi materiali idonei all'ambiente e conformi all'articolo 6 del DM 37 del 22/01/08.

1.3. RIFERIMENTI ALLE NORMATIVE

Le apparecchiature elettriche, i conduttori, i materiali di qualsiasi genere impiegati nell'impianto e le modalità esecutive, dovranno rispettare le vigenti normative in vigore e particolarmente:

CEI 17-5

Interruttori automatici per corrente alternata e tensione nominale non superiore a 1000 V.

CEI EN 60439 / CEI 17-13

Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (Quadri BT).

CEI 20-11

Caratteristiche tecniche e requisiti di prova delle mescole per isolanti e guaine dei cavi per energia;

CEI 20-14

Cavi isolati in PVC con grado di isolamento superiore a 3;

CEI 20-19

Cavi isolati in gomma con tensione nominale non superiore a 450/750V;

CEI 20-20/1

Cavi isolati in PVC con tensione nominale non superiore a 450/750 V;

CEI 20-21

Portate dei cavi elettrici in regime permanente.

CEI 20-22

Prova dei cavi non propaganti l'incendio.

CEI 20-38

Cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi;

CEI EN 60898 / CEI 23-3

Norme sui piccoli interruttori automatici in corrente alternata per impianti elettrici negli edifici civili.

CEI 23-8

Norme sui tubi protettivi in polivinilcloruro e loro accessori.

CEI 23-14

Norme sui tubi protettivi flessibili in pvc e loro accessori.

CEI 23-18

Norme sugli interruttori differenziali per usi domestici e similari ed interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per usi domestici e similari.

CEI 23-25

Tubi per le installazioni elettriche - Parte I: prescrizioni generali;

CEI 23-51

Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.

CEI EN 60598-1 / CEI 34-21

Apparecchi di illuminazione - Prescrizioni generali e prove.

CEI EN 60598-2-1 / CEI 34-23

Apparecchi di illuminazione fissi per uso generale.

CEI 64-8/1,7

Impianti elettrici utilizzatori.

CEI EN60529 CEI 70-1

Classificazione dei gradi di protezione degli involucri (codice IP);

CEI EN62305

Protezione delle strutture contro i fulmini.

DM 37 del 22/01/08

Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

D. L.gvo 9 aprile 2008 n° 81

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.P.R.462 del 22.10.01;

Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.

Legge n.186 del 01.03.68;

Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici;

Legge 791 del 18.10.77:

Attuazione della direttiva CEE 72/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;

D.M del 23.07.79

Designazione degli organismi incaricati a rilasciare certificati e marchi ai sensi della legge 18.10.77 n° 791;

CEI 64-8/1,7

Impianti elettrici utilizzatori.

UNI 12464-2

Illuminazione luoghi di lavoro Esterni

Legge Regionale del Veneto n° 17 del 07 Agosto 2009

Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici.

1.4. DOCUMENTI FINALI

Ad impianto ultimato l'installatore dovrà rilasciare al committente la dichiarazione di conformità, come previsto dall'art.7 del DM n° 37 del 22/01/2008, alla quale va allegato il progetto esecutivo finale.

Le verifiche finali sono a carico dell'installatore che deve dichiararne l'esecuzione e gli esiti secondo quanto previsto dalle norme CEI.

2. ELEMENTI PER LA PROGETTAZIONE

2.1. DATI TECNICI

Tensione di alimentazione	230 V c.a.
Sistema di distribuzione	TT
Fasi	F+N
Frequenza della rete	50 Hz
Corrente di corto circuito presunta al punto di consegna	6 kA
Fattore di potenza	cosφ 0.9
Potenza dell'impianto	0.3 kW

2.2. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA

E' già presente un quadro elettrico generale dell'attività dove saranno collegate le nuove linee di alimentazione dei proiettori di illuminazione.

2.3. DIMENSIONAMENTO DEI CONDUTTORI

Per le varie linee è stata calcolata la caduta di tensione con partenza dal contatore sino all'ultimo punto luce; le cadute di tensione saranno inferiori al 5% come previsto dalla norma CEI 64-8/5.

Per la portata dei conduttori è stato preso in considerazione il tipo di posa, il numero dei circuiti adiacenti e la temperatura ambiente supposta di 30 °C e 20 °C per i conduttori interrati.

2.4. CADUTE DI TENSIONE

Il calcolo della caduta di tensione è stato eseguito tenendo in considerazione le correnti d'impiego ricavate dagli effettivi carichi installati e dalla lunghezza della linea di alimentazione, mediante la seguente formula approssimata:

$$DV = K \times L \times I (R\cos\phi + X\sin\phi)$$

2.5. MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA

Di seguito vengono elencate le misure di prevenzione e sicurezza adottate nella costruzione degli impianti in oggetto:

- a) a monte degli impianti sono installati interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra che assicurano la protezione contro i contatti indiretti mediante interruzione automatica del circuito;
- b) tutte le linee sono protette contro i sovraccarichi e cortocircuiti con adeguati interruttori magnetotermici;
- c) tutti gli impianti sono protetti contro i contatti diretti, il grado di protezione minimo degli involucri è uguale a IP44;
- d) tutti i punti luce, masse metalliche e masse estranee sono collegate all'impianto di terra.

2.6. PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE

I conduttori che costituiscono gli impianti sono protetti contro le sovracorrenti causate da sovraccarichi o da cortocircuiti.

Le protezioni contro i sovraccarichi è affidata in ottemperanza alle prescrizioni delle Norme CEI 64-8. In particolare i conduttori sono stati scelti in modo che la loro portata (I_z) sia superiore o uguale alla corrente di impiego (I_b) (valore di corrente calcolato in funzione della massima potenza da trasmettere in regime permanente).

Gli interruttori automatici magnetotermici da installare a protezione delle condutture avranno una corrente nominale (I_n) inferiore o uguale alla portata del cavo a regime permanente (I_z) corretta in base alle condizioni di posa.

In tutti i casi sono soddisfatte le seguenti relazioni: $I_b \leq I_n \leq I_z$ e $I_f \leq 1.45 I_z$

La seconda delle due disuguaglianze sopraindicate è automaticamente soddisfatta nel caso di impiego di interruttori automatici conformi alle norme CEI 23-3.

Gli interruttori automatici magnetotermici previsti sono idonei ad interrompere le correnti di cortocircuito che possono verificarsi nell'impianto in modo tale da garantire che nel conduttore protetto non si raggiungano temperature pericolose, secondo la relazione $I^2 t \leq K^2 S^2$.

Essi avranno un potere d'interruzione almeno uguale alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione.

2.7. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

Le parti attive devono essere completamente ricoperte con isolamento che ne impedisca il contatto e possa essere rimosso solo mediante distruzione ed in grado di resistere agli sforzi meccanici, termici ed elettrici cui può essere soggetto nell'esercizio.

Le parti attive devono essere racchiuse entro involucri o dietro barriere che assicurano almeno il grado di protezione IPXXB o IPXXD nel caso di superfici superiori di involucri o barriere orizzontali se a portata di mano.

Quando sia necessario per ragioni di esercizio aprire gli involucri, questo deve essere possibile solo:

- mediante uso di un attrezzo o di una chiave se in esemplare unico affidata a personale addestrato;
- se, dopo l'interruzione dell'alimentazione alle parti attive contro le quali le barriere o gli involucri offrono protezione, il ripristino dell'alimentazione sia possibile solo dopo la sostituzione o la richiusura delle barriere o degli involucri stessi.

L'impiego di interruttori differenziali con corrente d'intervento nominale non superiore a 30 mA è riconosciuto come protezione aggiuntiva contro i contatti diretti in caso di insuccesso delle altre misure di protezione o di incuria da parte degli utilizzatori.

2.8. PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Devono essere protette contro i contatti indiretti tutte le parti metalliche accessibili dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori, normalmente non in tensione ma che, per cedimento dell'isolante principale o per altre cause accidentali potrebbero trovarsi sotto tensione (masse).

Per la protezione contro i contatti indiretti l'impianto elettrico utilizzatore sarà collegato all'impianto di terra.

Tutte le masse del sistema TT devono essere collegate all'impianto di terra di cui sopra mediante apposito conduttore di protezione. Il conduttore di protezione deve essere separato dal conduttore di neutro.

Le protezioni devono essere coordinate in modo tale da assicurare la tempestiva interruzione del circuito guasto se la tensione di contatto assume valori pericolosi.

Per attuare la protezione mediante dispositivi di massima corrente a tempo inverso (interruttori automatici magnetotermici) o interruttori differenziali deve essere soddisfatta la condizione:

$R_a \times I_a \leq 50 \text{ V}$ dove:

R_a è la somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse, in ohm;
 I_a è la corrente che provoca il funzionamento automatico del dispositivo di protezione, in ampere o la corrente nominale differenziale I_{dn} .

In alternativa al coordinamento fra impianto di messa a terra e dispositivi di protezione attiva, la protezione contro i contatti indiretti può essere realizzata adottando:

- apparecchi con isolamento doppio o rinforzato per costruzione o installazione
- apparecchi di classe II.

3. ILLUMINAZIONE ESTERNA

3.1. PREMESSA

Secondo la norma UNI 12464-2 2014 – Illuminazione dei luoghi di lavoro esterni, le aree di cui l'oggetto possono essere riferite a "rischio basso: Zone di circolazione nei luoghi di lavoro all'esterno, Zone con traffico di veicoli che si spostano lentamente (max 10 km/h) ad esempio biciclette, muletti, escavatori". Per tali aree l'illuminamento medio mantenuto E_m deve essere di almeno 10 lx.

Altri valori richiesti dalla norma sono il grado di uniformità dell'illuminamento risultante U_o (E_{min}/E_{max}) che dovrà essere di 0.4, la resa del colore R_a uguale a 20 e l'indice di abbagliamento massimo GRI uguale a 50.

3.2. LEGGE REGIONALE N. 17 DEL 07 AGOSTO 2009

I punti previsti dalla legge regionale del Veneto saranno rispettati ed in particolare si prevede:

- 1) utilizzo di apparecchi con emissione nulla verso l'alto (art. 9, comma 2, lettera a);
- 2) utilizzo di apparecchi con rendimento superiore al sessanta per cento (art. 11, comma A, solo per impianti stradali);
- 3) rispetto delle luminanze minime previste dalle norme di sicurezza UNI (art. 9, comma 2, lettera c); le luminanze mantenute non dovranno essere superiori, entro le tolleranze (dell'ordine del 15%), a quelle previste dalle norme UNI;
- 4) presenza di controllo di flusso e riduzione del flusso almeno del 30% dopo le ore 24.00 (art. 9, comma 2, lettera d);
- 5) rapporto tra interdistanza/altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3.7 (art. 11, comma a);
- 6) massimizzazione della frazione di flusso luminoso emesso in ragione dell'effettiva incidenza sulla superficie da illuminare (utilanza).

prospetto 1 **Limiti previsti dalla norma per zone di circolazione generali in posti di lavoro in esterno, aree di parcheggi, cantieri edili, siti industriali e magazzini.**

Tipo di zona, compito o attività	Em (lx)	Uo	GRL	Ra
Marciapiedi riservati ai pedoni	5	0,25	50	20
Zone di circolazione riservate ai veicoli lenti (max 10 km/h), per esempio biciclette, autocarri e scavatori (macchine operatrici)	10	0,40	50	20
Circolazione regolare dei veicoli (max 40 km/h)	20	0,40	45	20
Passaggi pedonali, punti di manovra, carico e scarico per i veicoli	50	0,40	50	20

4. SPECIFICHE TECNICHE DEI MATERIALI E MODALITA' D'INSTALLAZIONE

4.1. CONDUTTORI E CAVI

I conduttori utilizzati sono in rame, con isolamento in gomma butilica, di tipo non propagante l'incendio, secondo norme CEI 20-22 III, di tipo FG16OR16. Essi saranno adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale (U_0/U) non inferiori a 0.6/1 kV.

I conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL.

In particolare i conduttori di neutro e protezione devono essere contraddistinti rispettivamente ed esclusivamente con il colore blu per i primi e giallo-verde per i secondi. Per quanto riguarda i conduttori di fase, devono essere contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori nero, grigio e marrone.

La sezione dei conduttori neutri non deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase. La sezione minima dei punti luce dei circuiti terminali non sarà inferiore a 1.5 mm².

4.2. CORPI ILLUMINANTI

Per l'illuminazione della zona esterna sarà utilizzata, come richiesto espressamente dal committente, la seguente apparecchiatura:

- Lampione ad uso proiettore con corpo centrale in alluminio estruso con flange laterali inox; la disponibilità di un'ampia gamma di configurazioni e curve fotometriche permette di realizzare ogni nuovo impianto di illuminazione nel rispetto delle normative vigenti e delle performance previste. I punti di eccellenza sono rappresentati da sorgenti luminose COB, della migliore qualità ad oggi disponibili con elevata resa cromatica (CRI); efficienze di lumen/Watt di sistema; lenti in vetro proprietarie a elevato rendimento, 94%; meccaniche di dimensioni e materiali che garantiscono una dissipazione ottimale con ingombri e pesi estremamente contenuti; grado di impermeabilizzazione IP 66 (opzionale IP 68-10); grado di resistenza agli urti IK 10; piena operatività con temperature ambiente comprese tra -30°C e +65°C (opzionale -40°C e +75°C); teleregolazione in automatico tramite boa a terra e con comando da locale e remoto integrati in ottica; "Smart City" (opzionali); armatura realizzata in classe II di isolamento e conforme alla Legge Regionale Veneto n° 17 del 07 agosto 2009.

I proiettori saranno fissati direttamente alla struttura del capannone mediante apposita staffa in acciaio, il tutto completo di idonea bulloneria ed in modo da evitare cadute accidentali

4.3. MANUTENZIONE

La realizzazione dell'impianto elettrico a regola d'arte è condizione necessaria ma non sufficiente per garantire la sicurezza delle persone.

Le misure di sicurezza devono infatti mantenere inalterata la propria efficacia visto il D.L. 09 Aprile 2008 n. 81 che impone al datore di lavoro la periodica manutenzione degli impianti e dei dispositivi di sicurezza.

Una manutenzione carente, oltre ad esporre il committente a sanzioni in caso di verifica dell'ispettore ASL, aumenta la probabilità che avvenga un infortunio con la conseguente responsabilità penale del datore di lavoro per colpa. Si raccomanda il committente di eseguire mensilmente il test su tutti gli interruttori differenziali tramite l'apposito tasto; il committente dovrà poi, al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza, predisporre un programma di manutenzione con verifiche periodiche dell'impianto elettrico da installatore abilitato (periodicità almeno semestrale), che riguarderanno la continuità delle varie parti dell'impianto di terra (conduttori di protezione, conduttori equipotenziali principali e supplementari, conduttori di terra), isolamento tra parti attive, la funzionalità degli interruttori differenziali, ecc.

Per quanto riguarda la manutenzione dell'impianto di illuminazione si dovranno adottare dei criteri in modo da ridurre al minimo i costi garantendo comunque i requisiti illuminotecnici previsti in progetto. Il piano di manutenzione dovrà garantire la sostituzione delle lampade non funzionanti, la pulizia degli apparecchi e degli schermi e la verifica dei parametri illuminotecnici previsti nel progetto. La cadenza degli interventi potrà avvenire secondo un intervallo prestabilito, che tiene conto delle curve di decadimento del flusso e di mortalità delle lampade stesse o in alternativa adottando un sistema di telegestione che consente al gestore, mediante computer remoto, la diagnosi ed il controllo di tutti i componenti che costituiscono l'insieme dell'impianto di illuminazione.

La presente relazione si compone di n° 25 pagine numerate.

IL TECNICO



Allegato "A": Verifica illuminotecnica

Allegato "B": Dichiarazione di Conformità alla Legge Regionale Veneto del 27 Marzo 2000 e n° 17 del 07 agosto 2009 della armatura prevista in installazione

ALLEGATO "A"

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

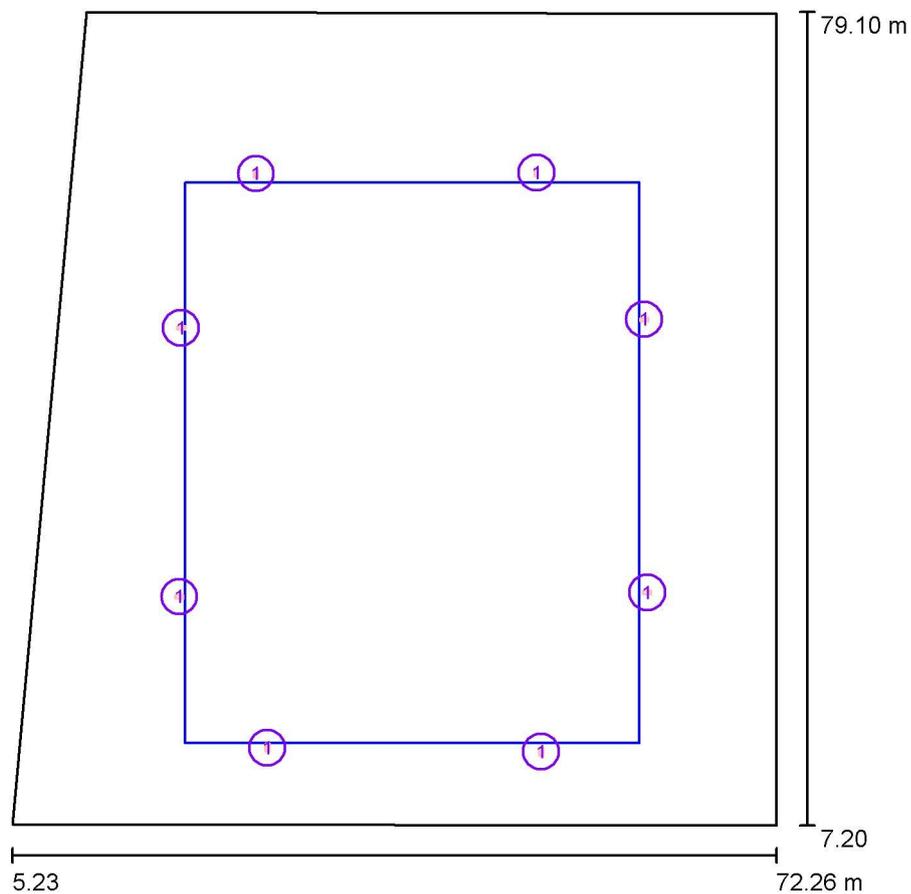
DANI

Copertina progetto	1
Indice	2
Versione 02	
Dati di pianificazione	3
Campi di valutazione strada (lista coordinate)	4
Osservatore GR (panoramica risultati)	5
Rendering colori sfalsati	6
Superfici esterne	
Superficie di calcolo 1	
Livelli di grigio (E, perpendicolare)	7
Campo di valutazione strada E	
Isolinee (L)	8
Isolinee (E)	9
Campo di valutazione strada O	
Isolinee (L)	10
Isolinee (E)	11
Campo di valutazione strada N	
Isolinee (L)	12
Isolinee (E)	13
Campo di valutazione strada S	
Isolinee (L)	14
Isolinee (E)	15



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Versione 02 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:667

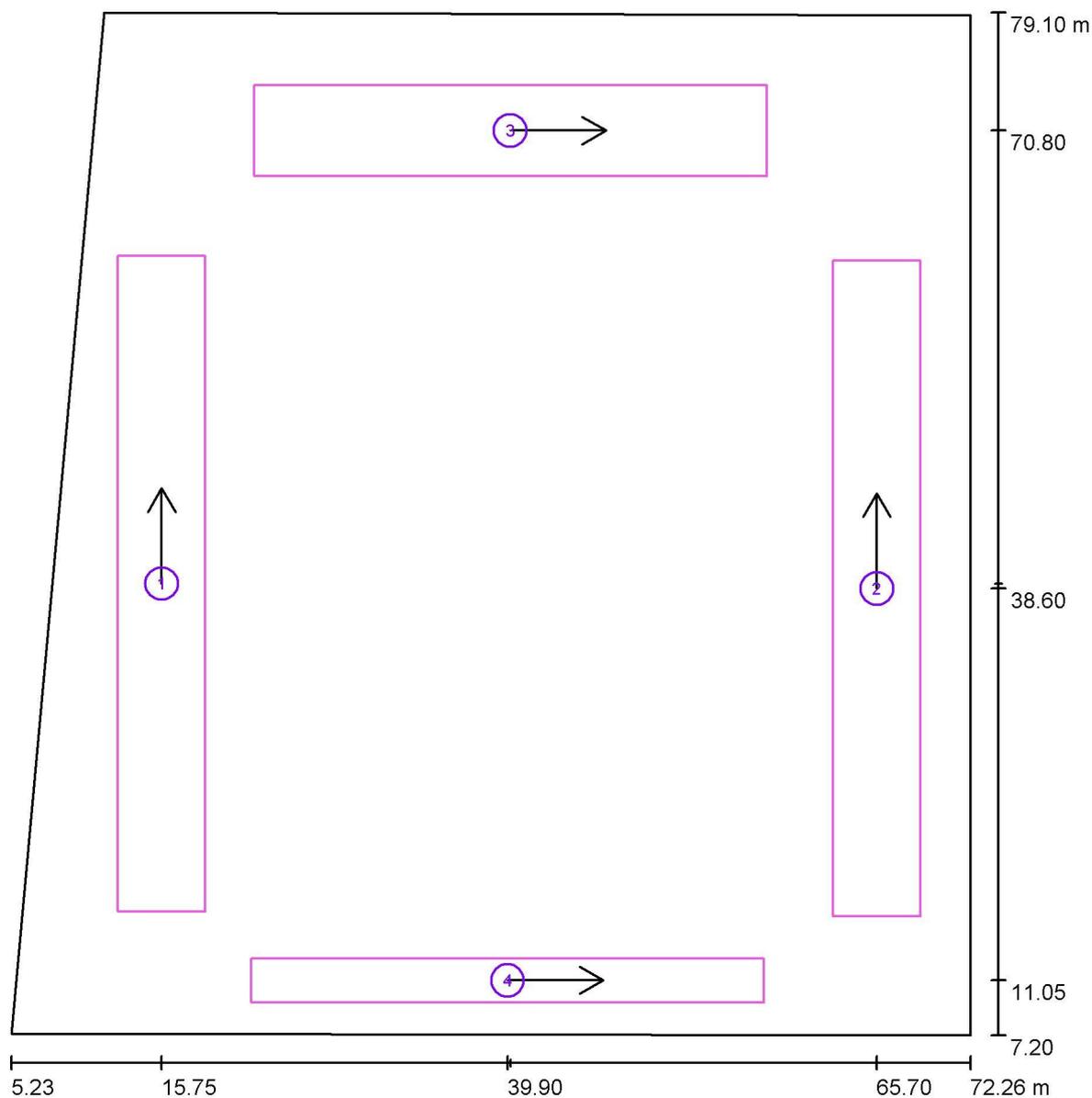
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	8	Cobligh Srl AURELIA-MILANO 1sc1-0650-101-0700-az11-4k-1mo7-1m4-66-tlc0-0_3 (1.000)	6130	6131	38.2
Totale:			49042	49048	305.5



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Versione 02 / Campi di valutazione strada (lista coordinate)



Scala 1 : 487

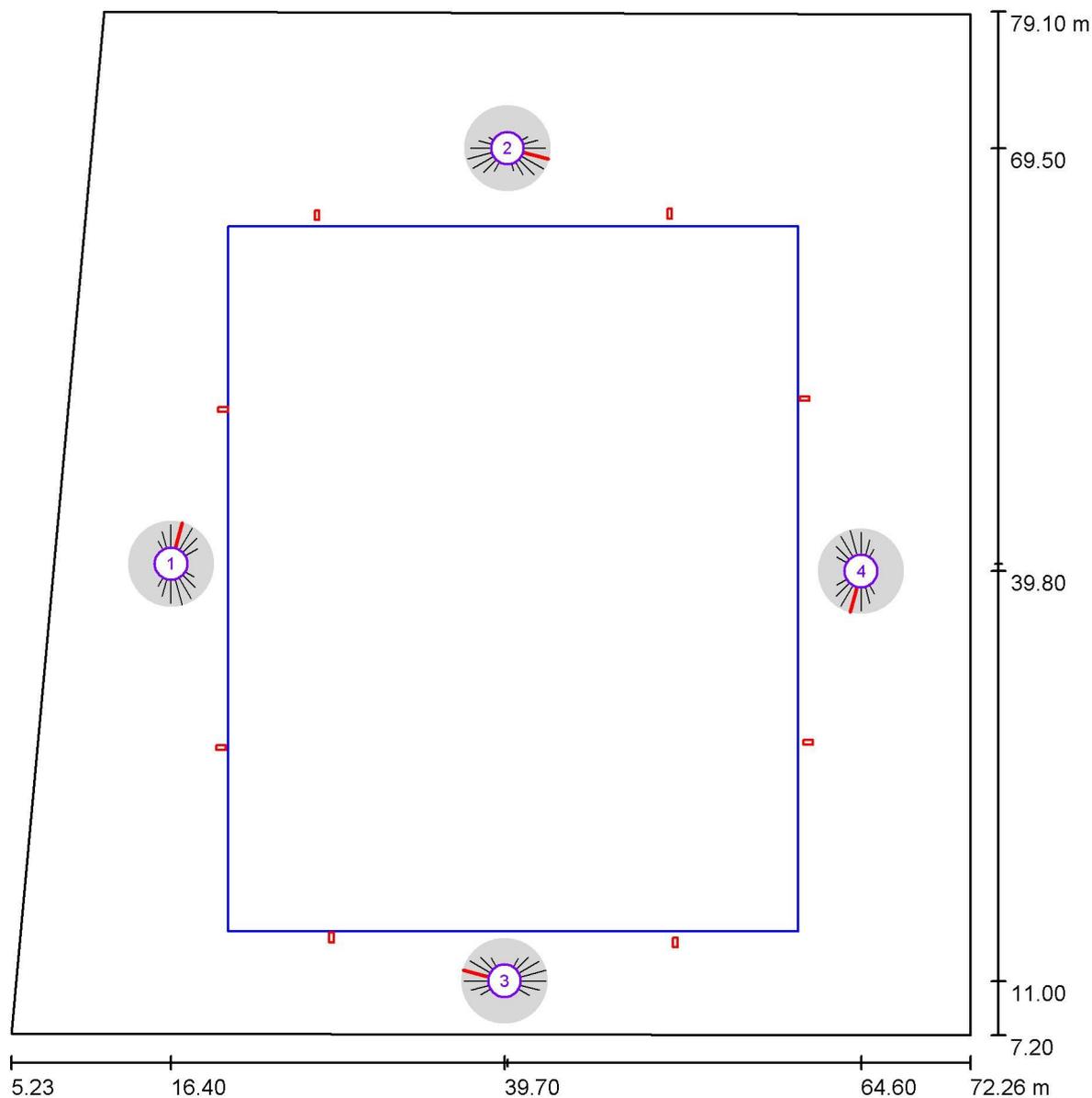
Elenco dei campi di pseudovalutazione

No.	Denominazione	Posizione [m]			Dimensioni [m]		Linea di mira [°]	Reticolo
		X	Y	Z	L	P		
1	Campo di valutazione strada E	15.750	38.950	0.000	6.100	46.100	90.0	10 x 3
2	Campo di valutazione strada O	65.700	38.600	0.000	6.100	46.100	90.0	10 x 3
3	Campo di valutazione strada N	40.100	70.800	0.000	35.800	6.400	0.0	10 x 3
4	Campo di valutazione strada S	39.900	11.050	0.000	35.800	3.100	0.0	10 x 2



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Versione 02 / Osservatore GR (panoramica risultati)



Scala 1 : 487

Lista dei punti di calcolo GR

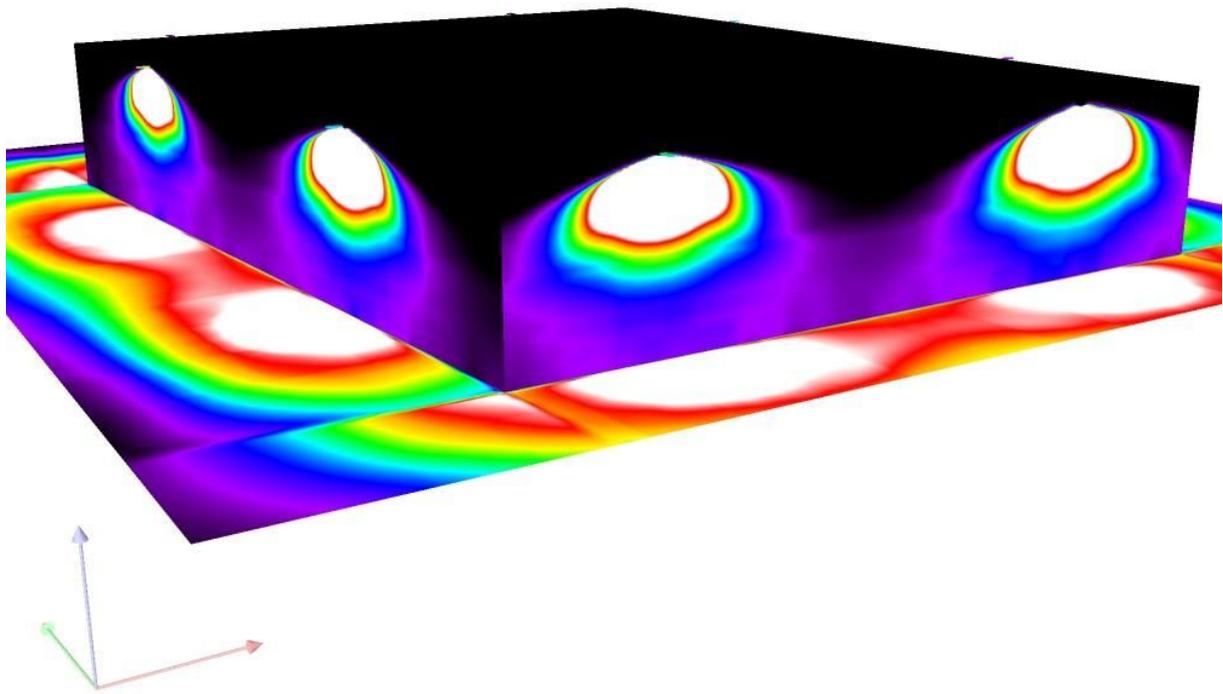
No.	Denominazione	Posizione [m]			Avvio	Fine	Area angolo di mira [°]		Max
		X	Y	Z			Grandezza	intervallo	
1	Osservatore GR E	16.400	40.300	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
2	Osservatore GR N	39.900	69.500	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	40 ²⁾
3	Osservatore GR S	39.700	11.000	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾
4	Osservatore GR O	64.600	39.800	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	41 ²⁾

2) La luminanza di velo equivalente calcolata dell'ambiente si basa sul presupposto che le caratteristiche riflettenti dell'ambiente siano pienamente diffuse (secondo EN 12464-2).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Versione 02 / Rendering colori sfalsati

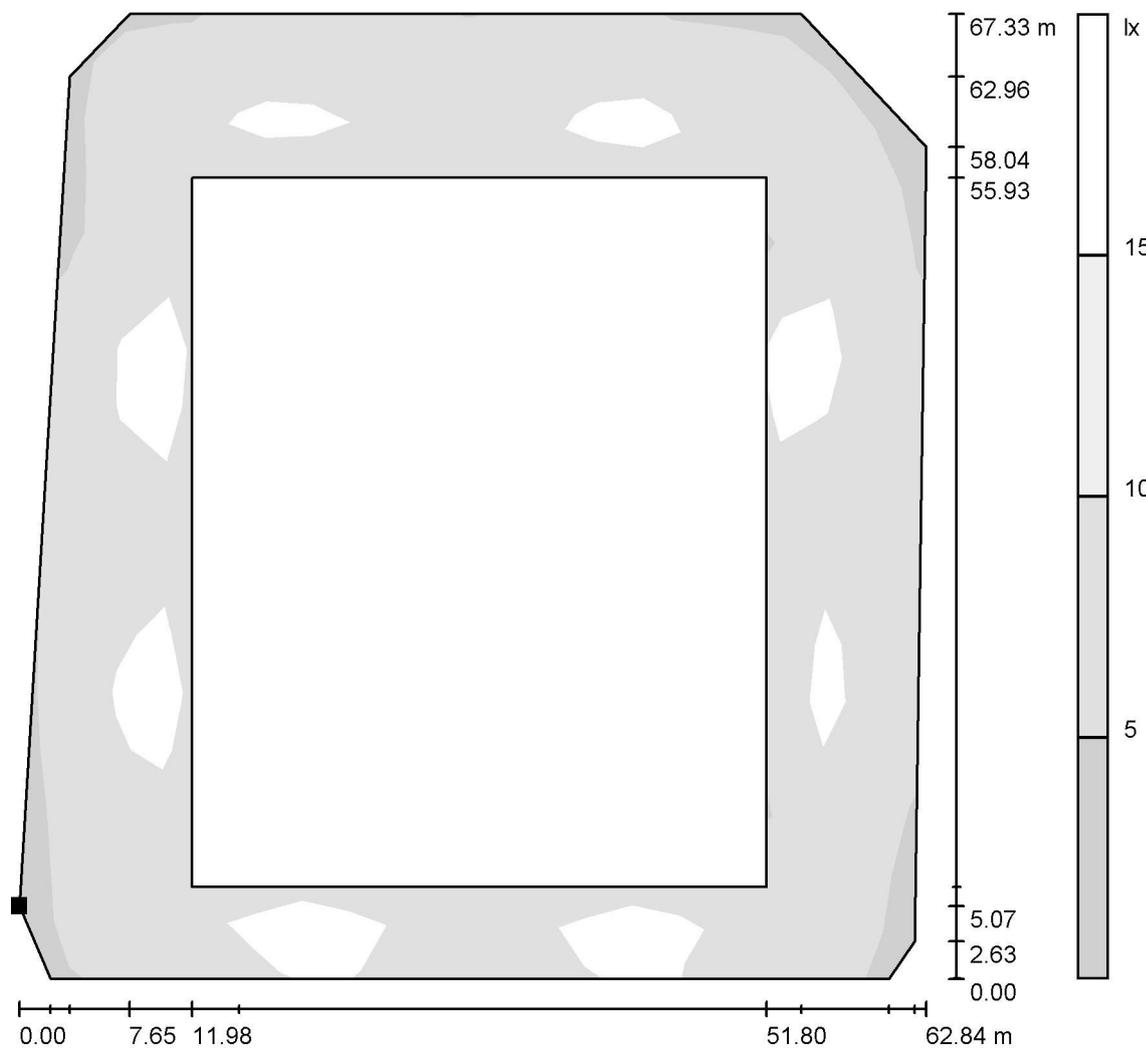


1 2.75 4.50 6.25 8 9.75 11.50 13.25 15 lx



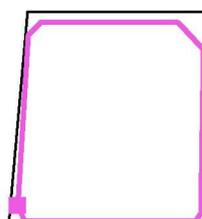
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Superficie di calcolo 1 / Livelli di grigio (E, perpendicolare)



Scala 1 : 527

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (8.397 m, 13.138 m, 0.000 m)



Reticolo: 17 x 19 Punti

E_m [lx]
 12

E_{min} [lx]
 3.65

E_{max} [lx]
 21

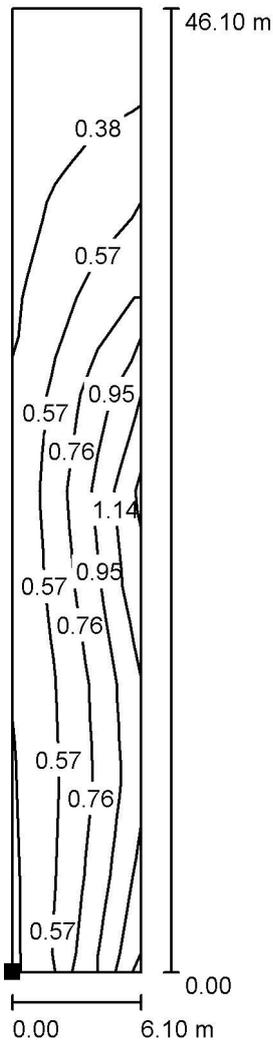
E_{min} / E_m
 0.306

E_{min} / E_{max}
 0.176



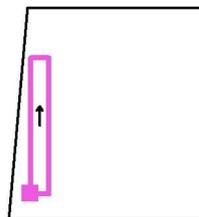
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Campo di valutazione strada E / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 361

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (12.700 m, 15.900 m, 0.000 m)



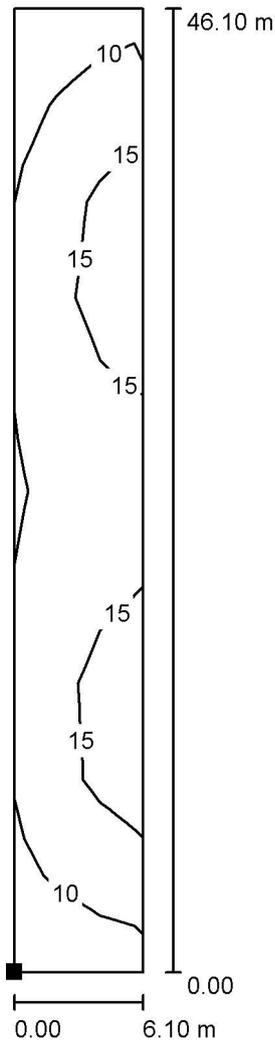
Reticolo: 10 x 3 Punti
 Posizione dell'osservatore: (15.750 m, -44.100 m, 1.500 m)
 Linea di mira: 90.0 °
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m ²]	U0	UI	L_v [cd/m ²]
0.63	0.40	0.36	0.00



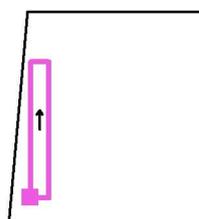
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Campo di valutazione strada E / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 361

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (12.700 m, 15.900 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

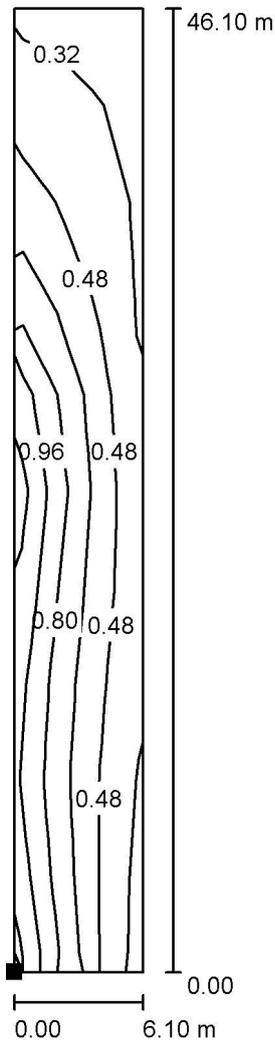
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	7.70	20	0.596	0.394

Rotazione: 90.0°

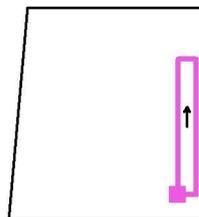


Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Campo di valutazione strada O / Isolinee (L)



Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (62.650 m, 15.550 m, 0.000 m)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 361

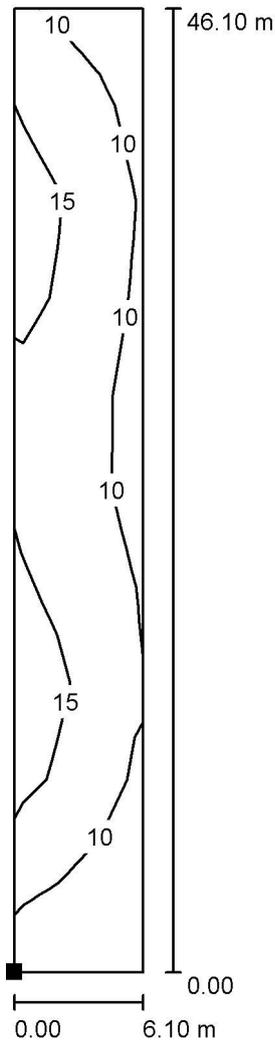
Reticolo: 10 x 3 Punti
 Posizione dell'osservatore: (65.700 m, -44.450 m, 1.500 m)
 Linea di mira: 90.0 °
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m ²]	U0	UI	L_v [cd/m ²]
0.57	0.46	0.44	0.00

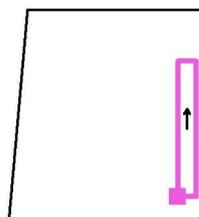


Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Campo di valutazione strada O / Isolinee (E)



Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (62.650 m, 15.550 m, 0.000 m)



Valori in Lux, Scala 1 : 361

Reticolo: 10 x 3 Punti

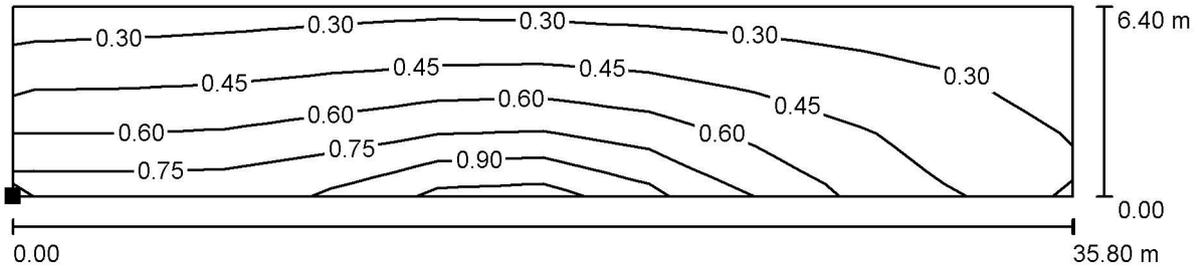
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	6.15	18	0.507	0.333

Rotazione: 90.0°



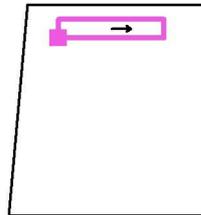
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Campo di valutazione strada N / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 256

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (22.200 m, 67.600 m, 0.000 m)



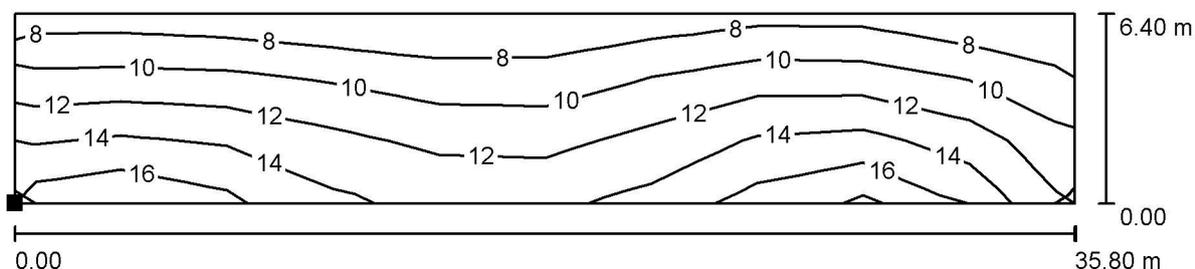
Reticolo: 10 x 3 Punti
 Posizione dell'osservatore: (-37.800 m, 70.800 m, 1.500 m)
 Linea di mira: 0.0 °
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m ²]	U0	UI	L_v [cd/m ²]
0.50	0.44	0.54	0.00



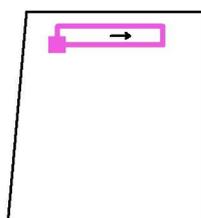
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Campo di valutazione strada N / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 256

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (22.200 m, 67.600 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti

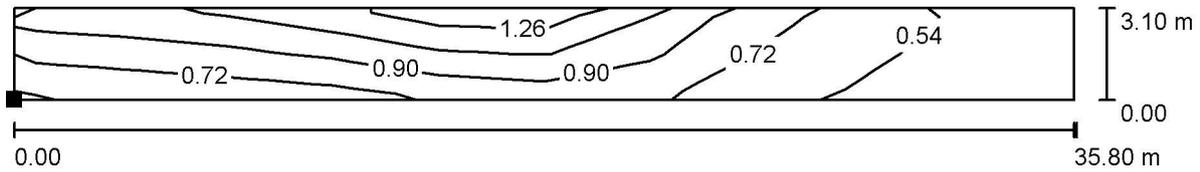
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	7.20	17	0.627	0.429

Rotazione: 0.0°



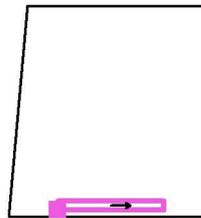
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Campo di valutazione strada S / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 256

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (22.000 m, 9.500 m, 0.000 m)



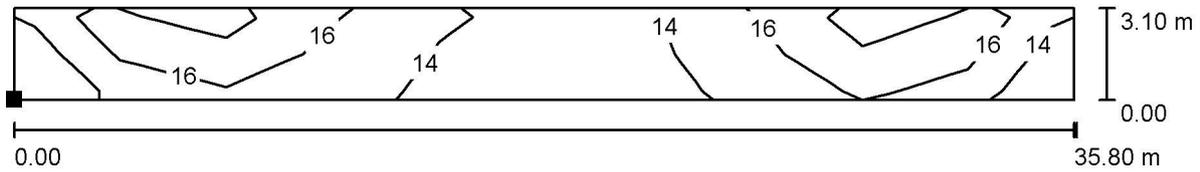
Reticolo: 10 x 2 Punti
 Posizione dell'osservatore: (-38.000 m, 11.050 m, 1.500 m)
 Linea di mira: 0.0 °
 Manto stradale: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m ²]	U0	UI	L_v [cd/m ²]
0.80	0.48	0.37	0.00



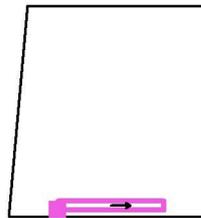
Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Versione 02 / Campo di valutazione strada S / Isolinee (E)



Valori in Lux, Scala 1 : 256

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (22.000 m, 9.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 2 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	13	19	0.851	0.672

Rotazione: 0.0°

ALLEGATO "B"

Terni, 30/11/2020

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

ai sensi della L.R. Veneto N. 17 del 07 agosto 2009

Cobligh S.r.l., in qualità di produttore dei prodotti specificati in calce,

DICHIARA

che i prodotti specificati in calce, progettati, costruiti e commercializzati dalla scrivente in regime di Qualità UNI ISO 9001:2015, nelle versioni appresso specificate, ed installati dall'acquirente e/o dall'utilizzatore in conformità ai progetti illuminotecnici che debbano ravvisare "tilt angle" pari a 0°, rispettano le prescrizioni di cui alla L.R. Veneto N. 17 del 07 agosto 2009.

Nome Commerciale prodotti: **Aurelia, Milano**

Tipologia Corpi: **SC1, ESN**

Ottiche secondarie: **M4, M4N, C60, C121**

Potenze: da progetto illuminotecnico stilato secondo i vincoli della succitata L.R.



Cobligh S.r.l.

Cobligh S.r.l.

Via D. Bramante, 43

05100 Terni

C.F. e P.IVA. 01563680550

Cobligh S.r.l.

Sede Legale: Viale D. Bramante, 43 - 05100 Terni • Tel. 0744 61 22 243

Sede Operativa: Strada di Collescipoli 55 - 05100 - Terni • Tel. 0744 192 3215

P.IVA C.F. n. 01563680550 • REA n. TR-106989 • **Registro Nazionale produttori di A.E.E.**

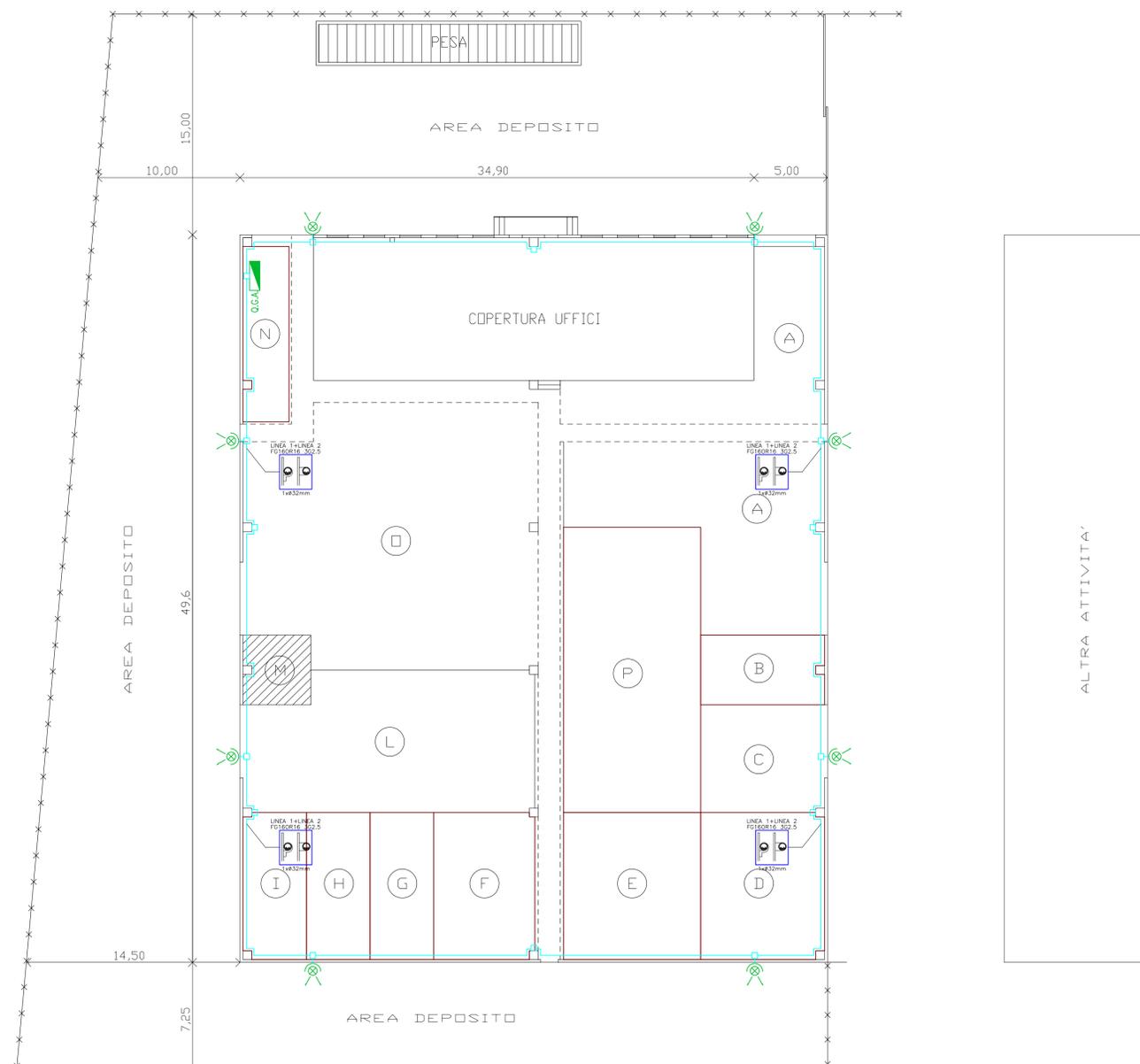
Nr. IT17110000010062 - **Contributo AEE assolto ai sensi del D.lgs. 49/2014**

Cap. Soc. 454.544,00 Euro.

www.cobligh.it • eMail: info@cobligh.it • PEC: coblighsrl@pec.it



UNI EN ISO 9001:2015



Scala 1:200

LEGENDA

- TUBAZIONE A VISTA IN PVC AUTOESTINGUENTE IP55
- SCATOLA DI DERIVAZIONE A VISTA IN PVC AUTOESTINGUENTE IP55
- QUADRO ELETTRICO GENERALE ATTIVITA' (ESISTENTE)
- ⊗ PROIETTORE CON LAMPADA A LED 38W IP66
- COBLIGHT Srl - MILANO

REGIONE VENETO CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

COMUNE DI VENEZIA

COMMITTENTE: **DANI S.r.l.**
via della Tecnica, 8 - 30175 Marghera (VE)

UBICAZIONE IMPIANTO: **CAPANNONE**
Via Malcontenta, 18 B - 30176 Malcontenta (VE)

PROGETTO: **IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA CAPANNONE**

OGGETTO: **UBICAZIONE APPARECCHIATURE ELETTRICHE
E SCHEMA DELLA DISTRIBUZIONE PRINCIPALE**

TAVOLA n. IE.01

Per. Ind. SANDRO STEFAN Collaboratori:
Via Lombardi, 14 - 30020 Marcon (VE) - tel./fax 041 4567915
P.E.: info@studiostefan.it P.E.C.: sandro.stefan@pec.epi.it

il tecnico: _____ il committente: _____

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	FILE	RIF.
0	01.12.2020	Emissione per approvazione	DaniSrl.dwg	265/418/20

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno con il divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi.