



# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## PROGETTO DEFINITIVO

### EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)  
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)  
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)  
SACYR S.A.U. (MANDANTE)  
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)  
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

 <p>IL PROGETTISTA Dott. Ing. I. Barilli Ordine Ingegneri V.C.O. n° 122 Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
--	--	---	---

<p><i>Unità Funzionale</i></p> <p><i>Tipo di sistema</i></p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i></p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i></p> <p><i>Titolo del documento</i></p>	<p>COLLEGAMENTI CALABRIA</p> <p>INFRASTRUTTURE STRADALI - IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>RAMO A</p> <p>GENERALE</p> <p>RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO</p>	<p>CS0908_F0</p>
---	--	------------------

CODICE	C	G	0	7	0	0	P	4	R	D	C	S	I	A	1	G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	D. RE	G. LUPI	I. BARILLI



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

## INDICE

INDICE.....	3
1 Premessa.....	4
2 Denominazioni ed abbreviazioni utilizzate.....	4
3 Leggi e norme di riferimento.....	5
4 Descrizione sintetica dell'impianto di illuminazione del tunnel.....	6
4.1 Generalità.....	6
4.2 Apparecchi illuminanti utilizzati.....	7
4.3 Circuiti di alimentazione.....	8
4.4 Regolazione degli impianti di illuminazione permanente.....	9
4.5 Regolazione degli impianti di illuminazione di rinforzo.....	10
4.6 Regolazione degli impianti di illuminazione di sicurezza.....	11
5 Dati tecnici di progetto.....	11
5.1 Dati di progetto derivanti dalle condizioni al contorno.....	11
5.2 Dati di progetto illuminotecnici.....	12
6 Calcoli illuminotecnici.....	24
7 Allegati.....	25

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

## 1 Premessa

Il presente documento, relativamente all'impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza del Ramo A, intende evidenziare i seguenti contenuti:



- la normativa tecnica utilizzata per il dimensionamento dell'impianto;
- i dati tecnici di ingresso per il calcolo;
- il software di calcolo utilizzato per le verifiche (versione e data di compilazione);
- risultati dei calcoli dimensionali;

Per quanto concerne le caratteristiche dei materiali con i quali verrà realizzato l'impianto si rinvia agli altri elaborati di progetto (in particolare alle relazioni tecniche specialistiche ed alle specifiche tecniche).

## 2 Denominazioni ed abbreviazioni utilizzate

Per comodità vengono introdotte le seguenti abbreviazioni (in ordine alfabetico):

- ac - Corrente alternata
- AD - Azienda distributrice di energia elettrica nel caso specifico sinonimo di ENEL
- BT o bt - Bassa Tensione in c.a. (400/230V)
- CA - Continuità assoluta
- cc - Corrente Continua
- CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano
- CSA - Capitolato Speciale di Appalto
- DLgs - D.Lgs n° 264 del 5/10/2006 di attuazione della Direttiva europea 2004/54/CE
- EV - Illuminazione di Evacuazione
- FO - Fibra Ottica
- GE - Gruppo Elettrogeno
- HW - Hardware
- IE - Illuminazione Esterna (svincoli)
- IMQ - Istituto Italiano per il Marchio di Qualità
- IMS - Interruttore di Manovra e Sezionatore
- I/O - Input/Output
- IS - Illuminazione di Sicurezza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

- LAN - Local Area Network
- LG - Circolare ANAS “Linee guida per la progettazione della sicurezza nelle gallerie stradali” – Seconda edizione 2009
- ME - MESSina
- PC - Personal Computer
- PDE - Progetto DEfinitivo
- PDG - Progetto Di Gara
- PLC - Programmable Logic Controller
- PE - Permanente di Emergenza
- PO - Permanente Ordinaria (o normale)
- RC - Reggio Calabria
- RI - Rinforzo di Ingresso
- RU - Rinforzo di Uscita
- SA - Servizi Ausiliari ordinari
- SAP - Sodio Alta Pressione
- SE - Servizi ausiliari Essenziali ai fini della sicurezza
- SW - Software
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione
- US - Uscita di sicurezza
- VE - Impianti di ventilazione
- UPS - Gruppo di Continuità Assoluta


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

### **3 Leggi e norme di riferimento**

Nel seguito vengono elencati i principali riferimenti legislativi e normativi che sono stati considerati nello sviluppo del progetto definitivo degli impianti di cui trattasi; ad essi pertanto si è prestata particolare attenzione nel presente lavoro.

#### **NORME CEI**

- Norma CEI 64-8 - “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 Volt in corrente alternata e 1.500 Volt in corrente continua”

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

## **NORME UNI, UNI-CIG**

Tutta la normativa UNI, di interesse per le opere in progetto ed in particolare:

- UNI 11095 – “Illuminazione delle Gallerie”
- UNI 11248 “Illuminazione stradale selezione delle categorie illuminotecniche”
- UNI EN 13201-2:2004 “Illuminazione stradale parte 2: Requisiti prestazionali”
- UNI EN 13201-3:2004 “Illuminazione stradale parte 3: Calcolo delle prestazioni”

## **ALTRO**

- D.M. Infrastrutture e dei Trasporti del 14/09/2005 – “Norme di illuminazione delle gallerie stradali”
- D.Lgs n° 264 del 5/10/2006 di attuazione della Direttiva europea 2004/54/CE
- Circolare ANAS n. 179431/09 “Linee guida per la progettazione della sicurezza nelle gallerie stradali” – Seconda edizione 2009

## **4 Descrizione sintetica dell’impianto di illuminazione del tunnel**

### **4.1 Generalità**

Si riporta nel seguito una breve descrizione dell’impianto rinviando agli altri elaborati di progetto (in particolare alle relazioni tecniche specialistiche ed agli elaborati grafici) per ulteriori dettagli

L'obiettivo che si desidera raggiungere con l'illuminazione di un tunnel è quello di assicurare a chi attraversa la galleria, sia di giorno che di notte, un senso di sicurezza e di comfort uguale a quello che l'utente può avere all'aperto.

Lo scopo si ottiene quando l’impianto di illuminazione trasmette al conducente adeguate informazioni visive sullo stato del tracciato che si appresta a percorrere, sul movimento di altri veicoli e sulla presenza di eventuali ostacoli.

In questa ottica, l’impianto di illuminazione deve necessariamente fornire le seguenti prestazioni:

- deve illuminare il piano stradale con un adeguato livello di luminanza e di uniformità
- la luce deve avere un angolo di incidenza rispetto al piano di visuale tale da fornire elevata visibilità del tracciato
- deve illuminare adeguatamente il piedritto della galleria in modo da fornire all'utente un più ampio angolo di visibilità

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

- non deve abbagliare
- deve essere congegnato in modo da evitare l'effetto flicker (fenomeno ben noto al guidatore allorché i centri luminosi appaiono e scompaiono dal suo campo visivo con una frequenza tale da generare notevole fastidio)

L'impianto di illuminazione del tunnel risulta costituito da:

- **Illuminazione permanente (o di base)** a servizio dell'intero sviluppo dei tunnel. L'illuminazione di base si suddivide nell'illuminazione permanente ordinaria (PO), alimentata da gruppo elettrogeno in caso di mancanza della rete ENEL e nell'illuminazione permanente di emergenza (PE), alimentata in continuità assoluta da UPS con ricalzo da gruppo elettrogeno.
- **Illuminazione di rinforzo in ingresso** a servizio del tratto di entrata e del tratto di transizione dei tunnel. Tale sistema sarà alimentato da gruppo elettrogeno in caso di mancanza della rete ENEL
- **Illuminazione di rinforzo in uscita** a servizio del tratto di uscita dai tunnel. Tale sistema sarà alimentato da gruppo elettrogeno in caso di mancanza rete
- **Illuminazione di sicurezza per evacuazione** a servizio dell'intero sviluppo dei tunnel, realizzata con picchetti luminosi a LED installati ambo i lati, a circa 90cm dal piano di calpestio con passo regolare di circa 10m.

## 4.2 Apparecchi illuminanti utilizzati

Conformemente alle indicazioni delle regole tecniche vigenti in materia, il progetto prevede l'utilizzo di corpi illuminanti aventi un grado di protezione IP65, adatti ad ambienti aggressivi ovvero resistenti alla corrosione provocata dalla presenza di atmosfere acide, saline ed umide. Gli apparecchi saranno dotati di sistemi di fissaggio alla canalina portacavi realizzati in acciaio inox e di spina CEE 2P+T per il collegamento rapido alla relativa cassetta di derivazione.

Gli apparecchi (ottiche e sorgenti luminose) saranno, per i diversi impianti sopra elencati, di diversa tipologia:

- apparecchi a LED con corpo in alluminio per i punti luce relativi all'illuminazione permanente, equipaggiati con un numero di LED che sarà funzione delle caratteristiche geometriche del tratto di tunnel in cui saranno installati e di driver elettronici di pilotaggio
- apparecchi in acciaio inox AISI 316L con ottica asimmetrica per controflusso per i punti luce relativi all'illuminazione di rinforzo di ingresso, equipaggiati con lampade SAP tubolari da 400

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

W, 250 W, 150 W e 100W. Gli apparecchi equipaggiati con reattore elettromagnetico a basse perdite saranno collocati con interdistanze variabili a seconda della potenza della lampada inserita e del livello di luminanza da ottenere nei vari tratti della zona di ingresso.

- apparecchi in acciaio inox AISI 316L con ottica simmetrica stradale per i punti luce relativi all'illuminazione di rinforzo di uscita e per i punti luce relativi alla "coda" dell'illuminazione di rinforzo di ingresso, equipaggiati con lampade SAP tubolari da 150 W, 100W e 70W. Gli apparecchi equipaggiati con reattore elettromagnetico a basse perdite saranno collocati con interdistanze variabili a seconda della potenza della lampada inserita e del livello di luminanza da ottenere nei vari tratti della zona di ingresso. La "coda" del rinforzo di ingresso, laddove i livelli di luminanza sono paragonabili alla luminanza di base, viene realizzata con apparecchi aventi ottica simmetrica al fine di ottenere livelli di uniformità conformi alle prescrizioni di norma.
- apparecchi a LED per illuminazione di sicurezza con corpo in alluminio per i punti luce relativi all'illuminazione permanente, equipaggiati con un numero di LED

### 4.3 Circuiti di alimentazione

L'impianto di illuminazione di rinforzo prevede, per ciascun imbocco e per ogni fila di lampade, tre circuiti separati.


Per l'illuminazione di rinforzo in uscita si prevede, per ciascuna uscita e per ogni fila di lampade, un solo circuito.

Infine, per l'illuminazione permanente sono previsti, per ogni settore di alimentazione avente lunghezza di circa 200÷300m, due circuiti distinti per ogni fila di lampade: un circuito ordinario ed un circuito di emergenza

Tutti i circuiti principali (o primari) relativi agli impianti di illuminazione (rinforzi e permanente) saranno sempre collocati in sede protetta e pertanto saranno sempre costituiti da cavi non propaganti l'incendio e a bassissima emissione di fumi e gas tossici e assenza di gas corrosivi, tipo FG7(O)M1 0.6/1 kV (a norme CEI 20-35, CEI 20-22 III, CEI 20-37 e CEI 20-38)

I circuiti terminali (o secondari) relativi agli impianti di illuminazione ordinari (rinforzi e 50% illuminazione permanente), saranno realizzati con cavi elettrici a doppio isolamento di tipo FG7(O)M1, non propaganti l'incendio, a bassissima emissione di gas corrosivi, assenza di fumi opachi e a bassa tossicità, rispondenti alle norme CEI 20-35, CEI 20-22 III, CEI 20-37 e CEI 20-38)



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

I circuiti terminali (o secondari) relativi agli impianti di illuminazione di emergenza (50% dell'illuminazione permanente), poiché posati in canalina in sede non protetta, saranno realizzati con cavi elettrici a doppio isolamento resistenti al fuoco, di tipo FTG10(O)M1, non propaganti l'incendio, a bassissima emissione di gas corrosivi, assenza di fumi opachi e a bassa tossicità, rispondenti alle norme CEI 20-45, 20-22III, 20-36 e 20-38.

Infine i circuiti principali e terminali relativi agli impianti di illuminazione di sicurezza, poiché posati in tubazione non adeguatamente protetta contro l'incendio, saranno realizzati con cavi elettrici a doppio isolamento resistenti al fuoco, di tipo FTG10(O)M1, non propaganti l'incendio, a bassissima emissione di gas corrosivi, assenza di fumi opachi e a bassa tossicità, rispondenti alle norme CEI 20-45, 20-22III, 20-36 e 20-38.

Per quanto concerne le cassette di derivazione installate nel tunnel, relativamente agli impianti di illuminazione permanente ordinaria, esse saranno in alluminio complete di presa tipo 2P+T 16A per la derivazione al corpo illuminante, caratterizzate da un grado di protezione IP65 e dotata di fusibile di protezione.

Per l'illuminazione di emergenza si prevede, per la derivazione a ciascun apparecchio illuminante, l'utilizzo di una cassetta in alluminio, di tipo Resistente al Fuoco (850°C per 90'), caratterizzata da un grado di protezione IP65, dotata di presa a spina tipo 2P+T 16A e di fusibile di protezione.

Per i circuiti di rinforzo si utilizzeranno cassette in alluminio, aventi grado di protezione IP65, ciascuna delle quali in grado di alimentare tre apparecchi illuminanti tramite tre derivazioni distinte, ciascuna delle quali protette da idoneo fusibile di protezione.

#### **4.4 Regolazione degli impianti di illuminazione permanente**

La regolazione dei circuiti d'illuminazione permanente sarà gestita, essenzialmente, ad orario tramite l'impianto di gestione puntuale dei singoli punti luce, basato su un sistema ad onde convogliate.

Ai sensi della Norma UNI 11095 e UNI 11248, nelle ore notturne, caratterizzate da un basso o da uno scarso volume di traffico, si può ridurre il livello di luminanza del manto stradale. A tale scopo gli apparecchi a LED saranno equipaggiati da alimentatori dimmerabili 0-10V e da relativi moduli di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

comando gestiti da un sistema a onde convogliate dedicato.

In condizioni ordinarie diurne (luminanza attesa pari a circa 3 cd/m<sup>2</sup>), la corrente di alimentazione dei LED sarà fissata dai driver al valore di 700mA, mentre in condizioni ordinarie notturne (luminanza attesa pari a circa 1÷1,5 cd/m<sup>2</sup>), la corrente di alimentazione dei LED sarà stabilizzata dai driver a valori inferiori.

#### **4.5 Regolazione degli impianti di illuminazione di rinforzo**

La regolazione dei circuiti di rinforzo di ingresso sarà gestita da regolatori di flusso luminoso comandati da sensori di luminanza disposti all'esterno, possibilmente ad una distanza almeno pari a quella di arresto rispetto agli imbocchi. I sensori consentono di monitorare continuamente il livello di luminanza della zona di accesso al tunnel e di regolare, conseguentemente, tramite procedura impostata sui regolatori, il livello di luminanza nel tratto di ingresso delle gallerie.

Tale procedura prevede sia l'accensione e lo spegnimento dei diversi circuiti di rinforzo previsti per ciascun imbocco sia la regolazione della loro tensione di esercizio.

Il misuratore di luminanza ha la funzione di rilevare la luminanza dell'area compresa entro un determinato angolo visivo, all'esterno di una galleria, e di generare un segnale elettrico (segnale analogico) proporzionale a tale luminanza. Esso impiega un elemento fotosensibile avente una caratteristica di sensibilità spettrale coincidente con quella dell'occhio umano.

Il sensore è contenuto in una custodia in materiale isolante a tenuta stagna mentre l'elemento fotosensibile è alloggiato all'interno del dispositivo ottico a cannocchiale, montato sopra la custodia stessa. Il cannocchiale sarà orientabile nelle diverse direzioni, in modo da rilevare la luminanza del campo di osservazione entro un angolo conico di 20°, che comprende l'imbocco della galleria.

Il segnale elettrico generato dai sensori di luminanza viene inviato a dei moduli di controllo disposti in cabina all'interno dei quadri elettrici di alimentazione (Q\_IL). In funzione del suo valore i moduli comandano i regolatori di flusso previsti a servizio dei circuiti di rinforzo i quali agiscono come dei generatori di tensione variabile.

La possibilità di regolare il valore della tensione di uscita consente di poter variare, conseguentemente, il flusso emesso dalle lampade di rinforzo dal 100% al 40% del flusso nominale.

Si ottiene così il rispetto delle curve teoriche di luminanza al variare delle condizioni illuminotecniche esterne: ciò evita frequenti accensioni e spegnimenti delle lampade che riducono, significativamente, la vita media delle stesse e diminuisce, nel contempo, i consumi energetici.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

#### 4.6 Regolazione degli impianti di illuminazione di sicurezza

L'impianto, in condizioni ordinarie, risulterà normalmente acceso ad un basso livello di luminanza in modo da costituire un'utile guida luminosa per l'automobilista. In caso di emergenza quali incidente e/o incendio l'impianto sarà, automaticamente, portato al livello massimo di luminanza.

### 5 Dati tecnici di progetto



#### 5.1 Dati di progetto derivanti dalle condizioni al contorno

Costituiscono oggetto del presente paragrafo i dati di progetto derivanti dai vincoli al contorno non aventi carattere illuminotecnico. Essi si possono così elencare:

- Lunghezza del tunnel e direzione di percorrenza: le caratteristiche geometriche della galleria, comprensivi del verso di percorrenza dei veicoli sulle due carreggiate dei forni oggetto del calcolo sono riassunti nella seguente tabella:

Carreggiata	Lunghezza (m)
Direzione SA	1620,29

- Posizione degli apparecchi illuminanti: nell'allegato 1 vengono riportate le sezioni tipo previste nel tunnel di cui trattasi con l'indicazione della posizione degli apparecchi illuminanti assunta nei calcoli dimensionali.
- Velocità di progetto illuminotecnico: ai sensi del DM sopra menzionato coincide con la velocità di progetto adottata determinata secondo il DM del 5/11/01. Nel caso specifico tale velocità vale 90 km/h.
- Distanza di arresto (da): è il tratto di strada necessario per portare un veicolo che viaggia alla velocità di progetto al completo arresto in condizioni di sicurezza. Include sia la distanza coperta nel tempo di reazione, sia lo spazio di frenata. Il suo valore è funzione della prontezza a reagire del conducente e dell'aderenza dei pneumatici sul manto stradale. L'aderenza è rappresentata dal coefficiente d'attrito convenzionale e risulta fortemente influenzata dalle condizioni di asciutto e bagnato del manto stradale e dalla pendenza

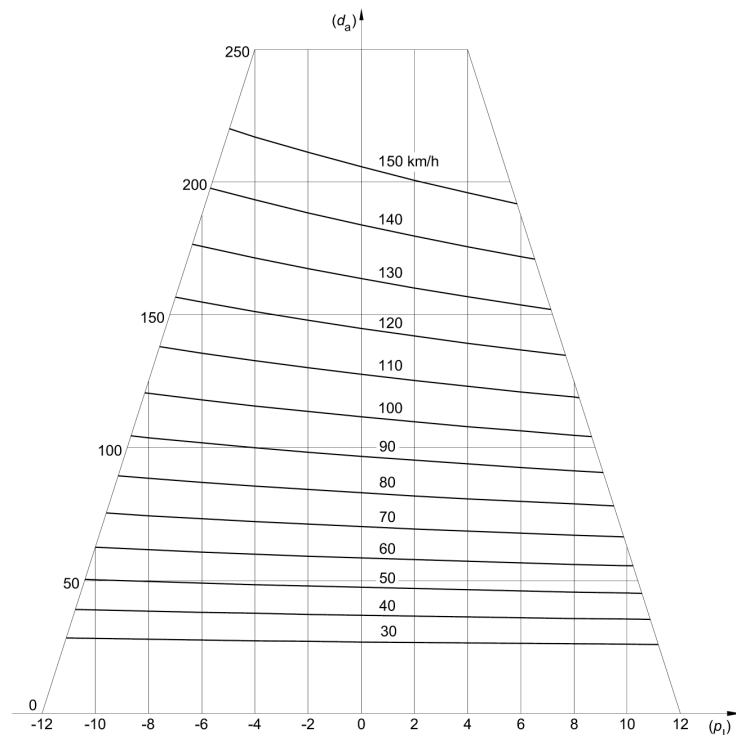
		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">09/03/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	0	09/03/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
0	09/03/2011						

longitudinale del tratto stradale. Poiché nel caso che si sta trattando, i valori più elevati di luminanza di velo, si riscontrano con manto stradale prevalentemente asciutto, la distanza d'arresto ( $d_a$ ) viene determinata mediante il grafico B.3, riportato nell'appendice B della Norma UNI 11095 (vedi grafico riportato nel seguito)

figura B.3 Distanza d'arresto sia per le autostrade sia per le altre strade in funzione della pendenza longitudinale (pavimentazione stradale asciutta)

Legenda

$d_a$  Distanza di arresto (m)  
 $p_l$  Pendenza longitudinale (%)





Considerando che la pendenza longitudinale del tratto stradale, in corrispondenza dell'imbocco lato ME è di +0,5 %, le distanze di arresto valgono:

- Imbocco lato ME strada asciutta: 93,5 m

## 5.2 Dati di progetto illuminotecnici

La Norma UNI 11095 suddivide la sezione longitudinale della galleria in cinque zone caratterizzate

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

da differenti requisiti di luminanza in funzione del progressivo adattamento dell'occhio umano allo stato d'illuminazione della galleria.

Tali zone sono denominate:

- tratto di accesso
- tratto di soglia o adattamento
- tratto di transizione
- tratto interno
- tratto di pre-uscita


Zona d'accesso: è costituita dal tratto di strada immediatamente precedente l'ingresso della galleria. Nella zona d'accesso, un automobilista deve essere in grado di vedere all'interno del tunnel stesso un eventuale ostacolo posto ad una distanza non inferiore a quella di arresto.

Zona di entrata o di soglia: è costituita dalla parte iniziale del tunnel. L'illuminazione della zona di soglia dipende dalla luminanza della zona d'accesso ed è determinata considerando la percezione visiva di un automobilista che è ancora fuori del tunnel. La lunghezza di tale zona è funzione della massima velocità prevista e non deve risultare inferiore alla distanza d'arresto. Diversi fattori influenzano la visibilità della strada entro il tunnel per un automobilista in fase di avvicinamento; tra essi l'illuminazione insufficiente nel tratto di soglia che impedisce l'individuazione di ostacoli e l'abbagliamento velante della luce esterna che riduce il contrasto degli eventuali oggetti sulla superficie stradale.

Zona di transizione: rappresenta la parte di tunnel in cui i livelli di luminanza devono essere gradualmente ridotti per raccordarsi ai livelli della zona interna, in modo da consentire l'adattamento dell'occhio ai minori valori di luminanza. La lunghezza del tratto di transizione dipende dalla massima velocità ammissibile e dalla differenza fra il livello di luminanza al termine della zona di soglia ed il livello di luminanza della zona interna.

Zona interna: l'illuminazione è generalmente mantenuta ad un valore costante per tutta la lunghezza.

Zona di uscita: è influenzata dalla luminanza esterna. In tale tratto la visibilità non è di solito critica perché gli eventuali ostacoli vengono individuati chiaramente come corpi scuri su fondo chiaro.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

Tuttavia in condizioni di traffico notevole ed in presenza di veicoli di grandi dimensioni la capacità visiva può risultare sensibilmente ridotta.

- Luminanza (Ls) e lunghezza della zona di entrata: il valore minimo di luminanza media della zona di entrata (indicata con Luminanza di soglia - Ls) da garantire sulla pavimentazione stradale viene calcolata a partire dalla formula proposta dalla Norma UNI 11095 di seguito riportata:

$$L_s = \frac{L_v}{6 \cdot \left| \frac{\rho}{\pi \cdot q_c} - 1 \right| - 1}$$

dove:

- $\rho$  è il fattore di riflesse dell'ostacolo di riferimento pari a 0,1;
- $q_c$  è il coefficiente di qualità del contrasto, assunto pari a 0,8;
- $L_v$  è la luminanza di velo.

Per la determinazione dei valori di Luminanza da garantire, la Norma UNI 11095 richiede pertanto di valutare preliminarmente la luminanza esterna di velo ( $L_v$ ). Tale valore di luminanza è visto come somma di tre termini:

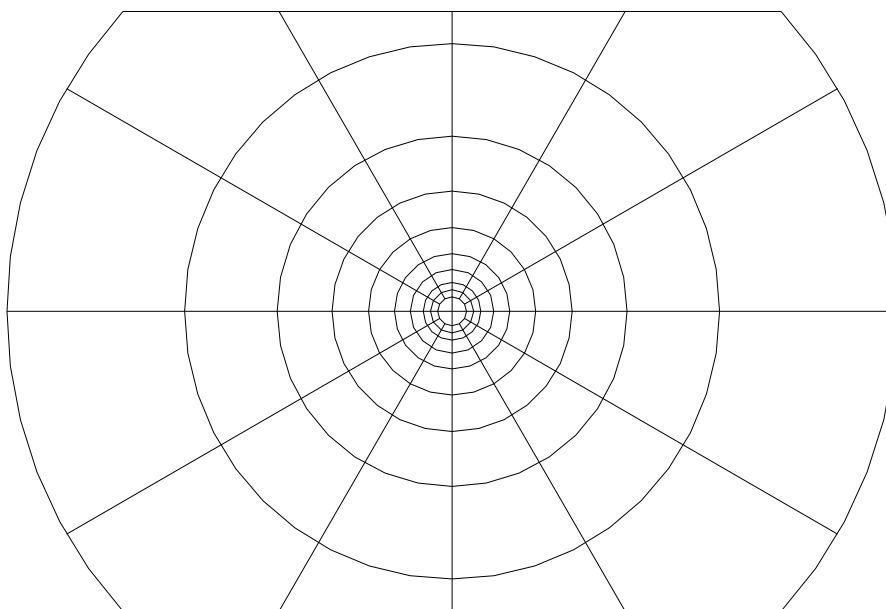
$$L_v = L_{seq} + L_{atm} + L_{par}$$

dove:

- $L_{seq}$  è la luminanza di velo equivalente
- $L_{atm}$  è la luminanza atmosferica
- $L_{par}$  è la luminanza del parabrezza

Per il calcolo di  $L_{seq}$  si ricorre normalmente al metodo indicato nell'Appendice D della Norma UNI 11095 che prevede l'utilizzo del diagramma polare (o di Adrian) sovrapposto ad una fotografia del fornice di ingresso fatta da una distanza maggiore della distanza di arresto.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011



*Diagramma polare per la valutazione di Lseq.*

Nel caso specifico di tunnel non esistente e nell'impossibilità di giungere agevolmente alle zone di imbocco per l'esecuzione di una foto, si è deciso di confermare il valore di  $L_s$  assunto nel progetto di gara, pari a  $175 \text{ cd/m}^2$  per entrambi gli imbocchi.

Tale valore viene ritenuto cautelativo. In fase successiva, quando sarà disponibile una fotografia della zona di ingresso, sarà necessario confermare la validità di tale ipotesi progettuale.

Il valore di soglia  $L_s$  deve essere mantenuto costante per un tratto di tunnel corrispondente ad almeno metà della distanza di arresto in sicurezza. Dopo tale distanza, il livello di luminanza sarà ridotto linearmente fino alla fine del tratto di adattamento con valore finale maggiore o uguale a  $0.4 L_s$  (vedi andamento teorico riportato nel seguito dedotto dalla figura 2 della Norma UNI11095). La lunghezza della zona di entrata dipende, ovviamente, dalla velocità di accesso ed è assunta uguale alla distanza di arresto in sicurezza.



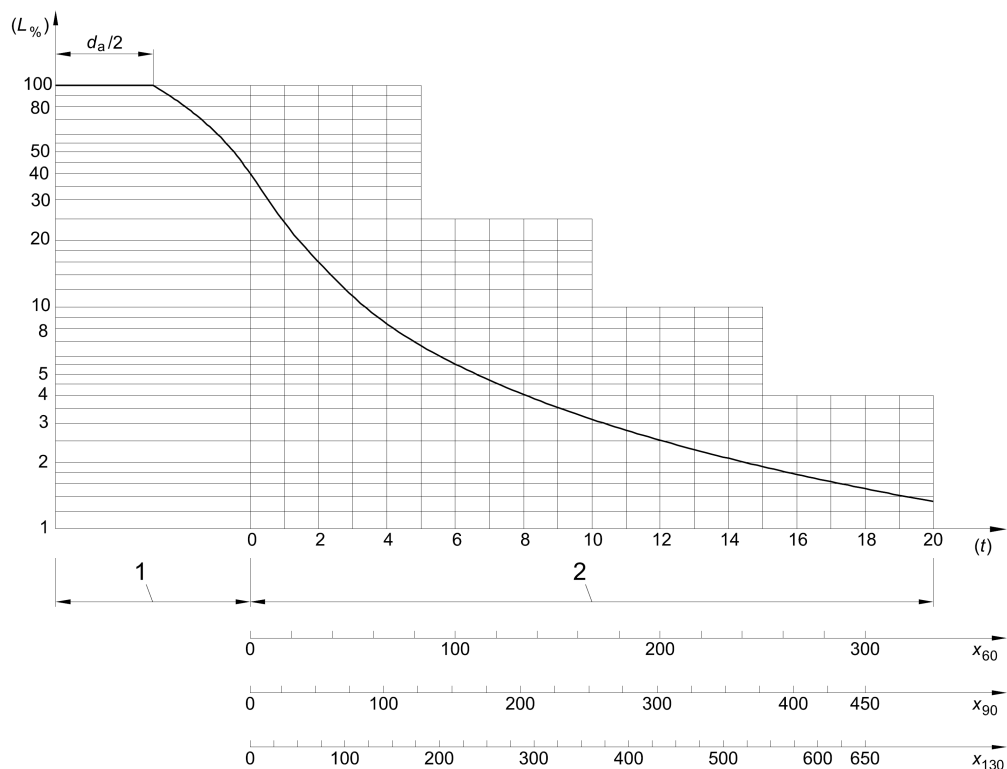
		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">09/03/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	0	09/03/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
0	09/03/2011						

figura 2 **Curva delle luminanze di adattamento e delle distanze percorse in funzione della velocità di progetto illuminotecnico**


Legenda

- 1 Zona di entrata
- 2 Zona di transizione
- $L_{\%}$  Luminanze riferite alla luminanza di entrata  $L_e$  (%)
- $t$  Tempo (s)
- $x_{60}$  Distanze percorse nel tempo  $t$  a 60 km/h (m)
- $x_{90}$  Distanze percorse nel tempo  $t$  a 90 km/h (m)
- $x_{130}$  Distanze percorse nel tempo  $t$  a 130 km/h (m)



- **Luminanza e lunghezza della zona di transizione:** nella zona di transizione, la luminanza è gradualmente ridotta fino ad avvicinarsi al valore assunto per il tratto interno (vedi figura 2 della Norma UNI11095 sopra riportata). Tuttavia, la Norma UNI 11095 prevede una riduzione di luminanza a gradini con la possibilità di troncare l'ultimo gradino nel senso di marcia della curva di adattamento sperimentale purché la sua luminanza non sia maggiore di 2 volte la luminanza della zona interna  $L_i$ , la sua lunghezza non sia minore della lunghezza di qualsiasi altro gradino della zona di transizione e la lunghezza del tratto troncato possa essere percorso alla velocità di progetto in un tempo non maggiore di 2 secondi. La lunghezza teorica del tratto di transizione  $x_t$  può essere calcolata mediante la seguente relazione (vedi Norma UNI11095):



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

$$x_t = v \cdot \left[ \left( \frac{L_s}{L_i} \right)^{\frac{5}{7}} - 1,9 \right]$$

- v [m/s] rappresenta la velocità di progetto e pari a 25 [m/s]
- L<sub>s</sub> [cd/m<sup>2</sup>] rappresenta la luminanza media di soglia
- L<sub>i</sub> [cd/m<sup>2</sup>] rappresenta luminanza del tratto interno e pari a circa 3 [cd/m<sup>2</sup>]

La lunghezza teorica viene in realtà troncata in base al criterio sopra esposto.

- Luminanza della zona interna della galleria: in accordo alla norma UNI 11095, la luminanza della zona interna (L<sub>i</sub>) deve assumere un livello costante. Il valore di (L<sub>i</sub>) non deve essere inferiore al valore calcolato mediante la seguente espressione:

$$L_i \geq 1,5 \cdot L_{UNI}$$

dove (L<sub>UNI</sub>) è il valore minimo della luminanza prescritto dalle norme UNI 11248 ed UNI 13201 per la strada di accesso alla galleria. Nel caso specifico di strada caratterizzata da una categoria di esercizio pari a ME3a, il valore di (L<sub>UNI</sub>) vale 1,5 cd/m<sup>2</sup>. Pertanto, sulla base della formula sopra riportata si può assumere un valore di (L<sub>i</sub>) pari a 2,25 cd/m<sup>2</sup>.

Tuttavia, al fine di considerare anche il caso di utilizzo del fornice in modalità bidirezionale che si verifica, ad esempio, nel caso di manutenzione ad una canna, si considera il valore di (L<sub>i</sub>) dato dalla formula indicata dalla Norma UNI11095 per il caso di tunnel bidirezionali:

$$L_i \geq 2 \cdot L_{UNI}$$

considerato che (L<sub>UNI</sub>) vale 1,5 cd/m<sup>2</sup>, si ottiene un valore di (L<sub>i</sub>) pari a 3 cd/m<sup>2</sup>.

- Luminanza notturna: in accordo con la UNI 11095, la luminanza media notturna mantenuta sulla carreggiata dovrà essere superiore a 1 cd/m<sup>2</sup> ovvero superiore alla luminanza dei tratti

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

stradali esterni eventualmente illuminati.

- Luminanza zona di uscita: nel tratto di galleria compreso fra una distanza pari a quella di arresto ( $d_a$ ) dalla sezione di uscita e fino a 20 m dalla stessa, la luminanza media trasversale della zona d'uscita ( $L_u$ ) in condizioni diurne aumenta linearmente dal livello di luminanza interna ( $L_i$ ) fino a 5 volte il valore di ( $L_i$ ), variando secondo la formula:


$$L_u = L_i + \frac{4 \cdot L_i}{d_a - 20} x$$

dove:

( $x$ ) è la distanza progressiva dall'inizio della zona di uscita, espressa in metri.

La variazione in aumento della luminanza può essere attuata a gradini, ma nessun punto della curva a gradini può avere luminanza minore della luminanza di uscita ( $L_u$ ), espressa dalla precedente formula. Inoltre il valore della luminanza di ciascun gradino non può essere maggiore del doppio della luminanza del gradino precedente.

- Luminanza delle pareti: la luminanza media mantenuta delle pareti, per un'altezza almeno pari a 2 m sopra la carreggiata, non deve essere minore del 60% della luminanza media mantenuta della carreggiata in tutte le zone della galleria, sia nell'illuminazione diurna sia in quella notturna.
- Livelli di uniformità: In tutte le zone della galleria, su ogni corsia della carreggiata e sulle pareti fino ad almeno 2 m di altezza, sia di giorno sia di notte e per ogni stato di parzializzazione dell'impianto di illuminazione, l'uniformità generale ( $U_0$ ) e l'uniformità longitudinale ( $U_l$ ) di luminanza devono essere:
  - $U_0 \geq 0,4$
  - $U_l \geq 0,6$
- Limitazione dell'abbagliamento: Per ogni stato di parzializzazione dell'impianto di illuminazione, sia di giorno sia di notte, l'incremento di soglia TI non deve superare:
  - 10% nella zona interna e nella zona esterna
  - 15% in tutte le altre zone.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

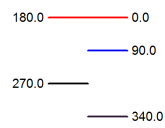
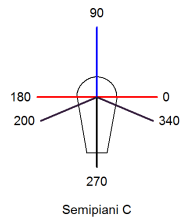
- Limitazione dello sfarfallamento: La frequenza, con cui i centri luminosi appaiono ad un conducente, deve essere minore di 4 Hz o maggiore di 11 Hz ovvero, per una velocità di progetto illuminotecnico  $v = \{v\} \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  (dove  $\{v\}$  è la misura della velocità  $v$ ), la distanza tra i centri luminosi, decurtata secondo l'asse della galleria della lunghezza della parte emittente degli apparecchi di illuminazione, deve essere maggiore di  $\{v\}/4 \text{ m}$  o minore di  $\{v\}/11 \text{ m}$ . Per disposizioni a centri alterni la distanza fra gli apparecchi deve essere valutata sulla stessa fila. Le prescrizioni suddette si applicano unicamente all'illuminazione diurna della zona interna e notturna dell'intera galleria, quando questa ha lunghezza tale che, percorsa alla velocità di progetto illuminotecnico, richieda un tempo di percorrenza maggiore di 20 s.
- Livelli di illuminamento illuminazione di sicurezza: in caso di emergenza (incendio/incidente), l'illuminazione di evacuazione dovrà assicurare, nella zona laterale avente larghezza di almeno 90 cm, un livello medio di illuminamento a terra pari a 5 lux con valore minimo pari a 2 lux.
- Flusso luminoso delle sorgenti: di seguito si elencano le emissioni luminose delle varie sorgenti utilizzate per dimensionare l'impianto:
  - Sorgente LED (700mA - 4.300K): 172 lumen (flusso netto)
  - Lampada SAP da 400W: 56.500 lumen
  - Lampada SAP da 250W: 33.000 lumen
  - Lampada SAP da 150W: 17.500 lumen
  - Lampada SAP da 100W: 10.500 lumen
  - Lampada SAP da 70W: 6.600 lumen
- Ottiche degli apparecchi: di seguito riportiamo le fotometrie utilizzate sia per l'impianto di rinforzo che per l'impianto permanente:
  - Apparecchi con ottica asimmetrica controflusso per impianto di illuminazione di rinforzo di ingresso:

**RELAZIONE DI CALCOLO  
ILLUMINOTECNICO**

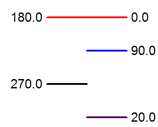
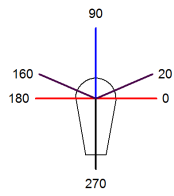
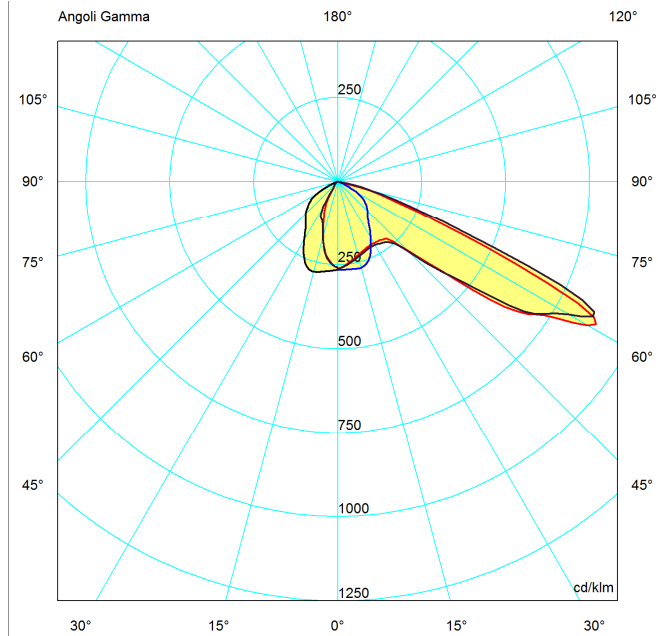
Codice documento  
CS0908.doc

Rev  
0

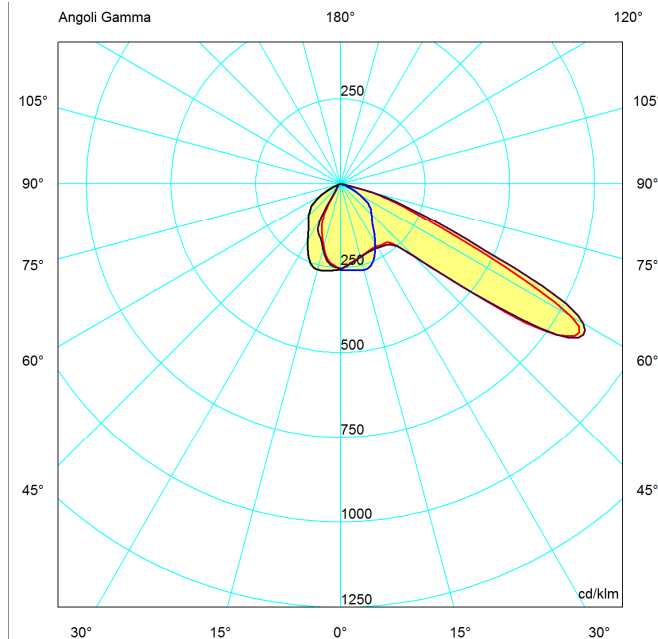
Data  
09/03/2011



Flusso 56500.00 lm  
Massimo 863.81 cd/klm  
Posizione C=340.00 G=62.50  
Rendimento: 77.45%  
Data: 14-01-2008  
Asimmetrico



Flusso 33000.00 lm  
Massimo 841.52 cd/klm  
Posizione C=20.00 G=57.50  
Rendimento: 76.52%  
Data: 22-01-2008  
Asimmetrico

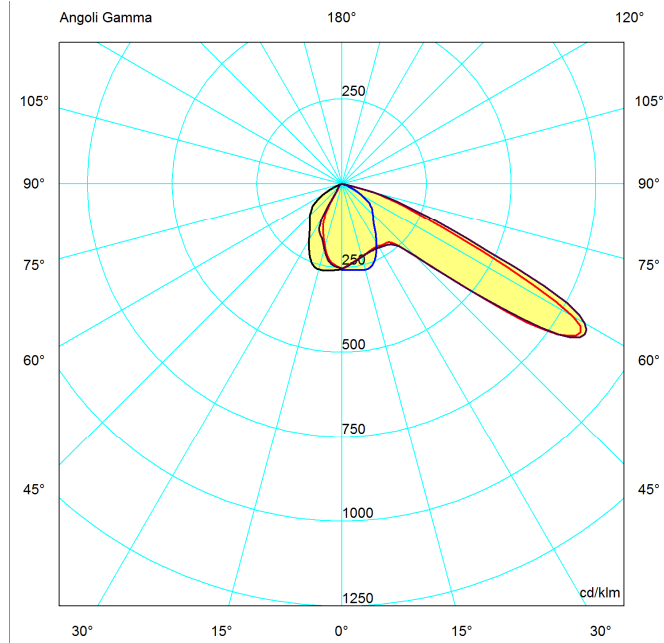
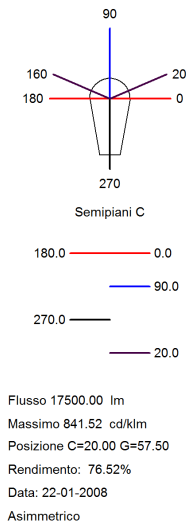


**RELAZIONE DI CALCOLO  
ILLUMINOTECNICO**

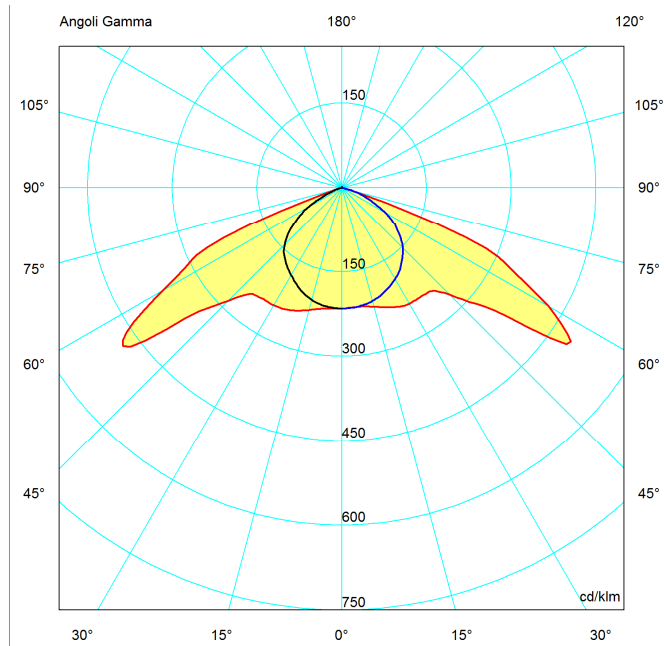
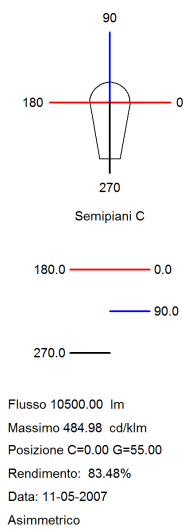
Codice documento  
CS0908.doc


Rev  
0

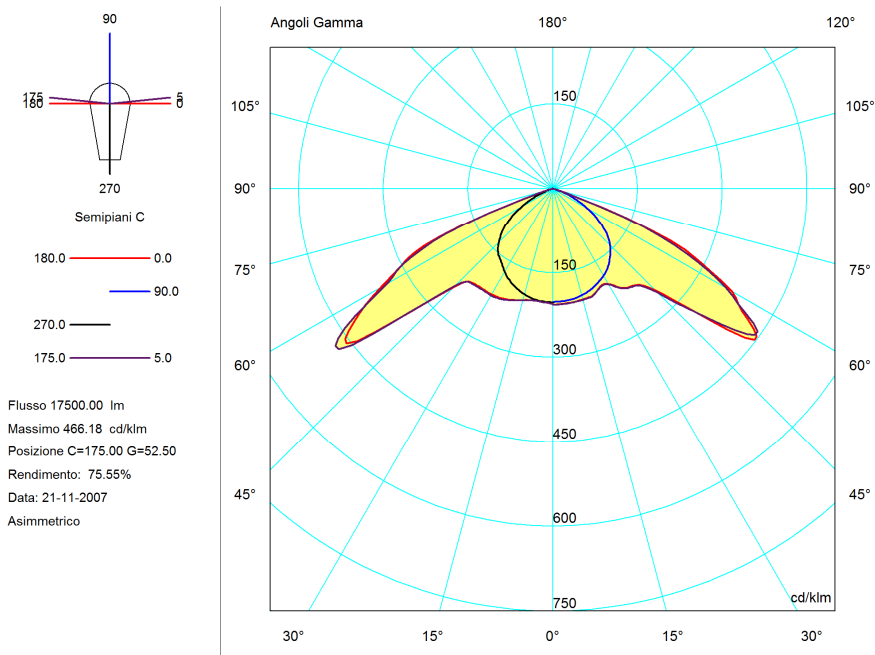
Data  
09/03/2011



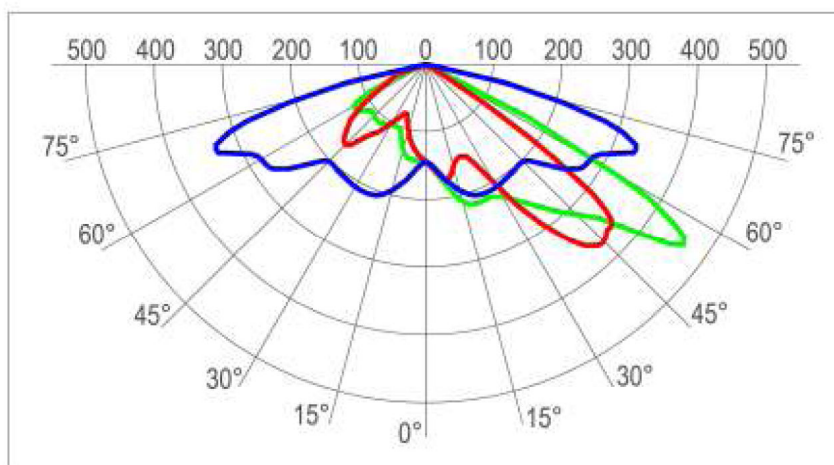
- Apparecchi con ottica simmetrica per impianto di illuminazione di rinforzo di uscita e per la “coda” del rinforzo di ingresso:



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>					
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b> <b>ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Rev</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">09/03/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	0	09/03/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
0	09/03/2011						



– Apparecchio a LED per impianto di illuminazione di permanente:



I vari parametri di progetto, definiti o determinati come sopra esposto, congiuntamente ad altri dati di progetto, vengono riassunti per semplicità nella tabella di seguito riportata.

<b>DATO DI PROGETTO</b>	<b>FORNICE DIREZIONE SA</b>
Velocità massima (km/h)	90
Distanza d'arresto (m)	93.5
Luminanza interna (cd/m <sup>2</sup> )	3
Luminanza pareti	>60% luminanza carreggiata
Fattore di manutenzione	0.8
Luminanza di soglia (cd/m <sup>2</sup> )	175
Altezza di installazione apparecchi (m)	6
N° file per canna	2
Disposizione file	Affacciate
Potenza lampade base (W)	20 LED (48 W) 40 LED (95 W)
Potenza lampade rinforzo (W)	SAP 70, 100, 150, 250, 400 W
Colore pareti galleria	Bianco
Tipologia apparecchi base	Simmetrici
Tipologia apparecchi rinforzo	Simmetrici (≤150 W) Controflusso (> 150W)
Rinforzo in uscita	SI
Uniformità U <sub>0</sub> = L <sub>min</sub> /L <sub>med</sub>	>0.4
Uniformità U <sub>1</sub> =L <sub>min</sub> /L <sub>max</sub>	>0.6
Lunghezza galleria (m)	1620.29
Tipologia sezioni lungo la carreggiata (Direzione Salerno)	Sezione 1 Sezione 2 Sezione 1
Larghezza corsie di marcia (m)	3.75
Altezza galleria (m)	Sezione 1 ≈ 8.4 c.a Sezione 2 ≈ 8.8 c.a
Tipo galleria	Rampa monodirezionale a due corsie+emergenza
Riflettanza pavimentazione	C2
TI zona interna	<10%
Andamento luminanza ingresso/uscita	UNI 11095

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

## 6 Calcoli illuminotecnici

I calcoli illuminotecnici, eseguiti tenendo conto dei vari vincoli e dati di progetto precisati nei paragrafi precedenti, sono stati condotti con specifico software di progettazione illuminotecnica LITESTAR (OxyTech Srl – versione 10).

Il software si caratterizza per le seguenti funzioni principali:

- simulazione tridimensionale e volumi irregolari a superficie non piane; strade e tunnel rettilinei o in curva; aree esterne e sportive regolari o irregolari.
- calcolo degli illuminamenti orizzontali punto - punto su ogni superficie dell'ambiente
- calcolo delle luminanze su ogni superficie dell'ambiente con riflettanze diffuse (Lambertiane) o secondo le tabelle R- e C- (tabelle dei fattori ridotti di riflessione dei manti stradali) per le strade
- calcolo dei parametri di abbagliamento G, TI e Lv per impianti stradali e GR per installazioni in aree
- calcolo illuminamenti cilindrici, semicilindrici, verticali nelle 4 direzioni principali all'altezza del piano di lavoro, in direzione di telecamere TV sia secondo Raccomandazione CIE 83 su piani verticali in direzione delle stesse che su piani inclinati
- valutazione inquinamento luminoso (secondo UNI 10.819)
- visualizzazione risultati con possibilità di rotazione 3D dei piani di calcolo, sia reali che virtuali; conversione grafica risultati mediante curve isolux, diagrammi a macchia (spot) e curve 3D per ogni superficie in esame, visualizzazione fotografica.
- normative considerate: Strade - Norma UNI EN 13201, Raccomandazioni CIE 30.2 e CIE 140, Norma Italiana UNI 11248; Gallerie - Raccomandazione CIE 88 e Norma UNI 11095; Aree Esterne e Sportive - Norma EN 12.023, Raccomandazione CIE 83 e Norma UNI 9316

I risultati dei calcoli sono riportati nell'allegato 2: essi riportano la distribuzione dei valori puntuali della luminanza e dell'illuminamento sia sulla sede stradale che sulle pareti.

Per quanto concerne l'impianto di illuminazione di sicurezza, la rispondenza ai requisiti indicati nei dati di progetto in termini di illuminamento, viene dimostrata nell'allegato 3 ove si riportano i risultati delle misure illuminotecniche eseguite in applicazioni del tutto analoghe al caso di cui trattasi.

I calcoli e le misure allegati alla presente relazione fanno riferimento a specifici apparecchi illuminanti presenti in commercio al solo fine di verifica del presente progetto, dovendo necessariamente selezionare un'ottica per la loro esecuzione. Sarà onere dell'impresa esecutrice



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
<b>RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO</b>		<i>Codice documento</i> CS0908.doc	<i>Rev</i> 0	<i>Data</i> 09/03/2011

produrre i calcoli di verifica condotti con i dati fotometrici dello specifico corpo illuminante da essa prescelto, qualora diverso da quello assunto nel presente progetto.

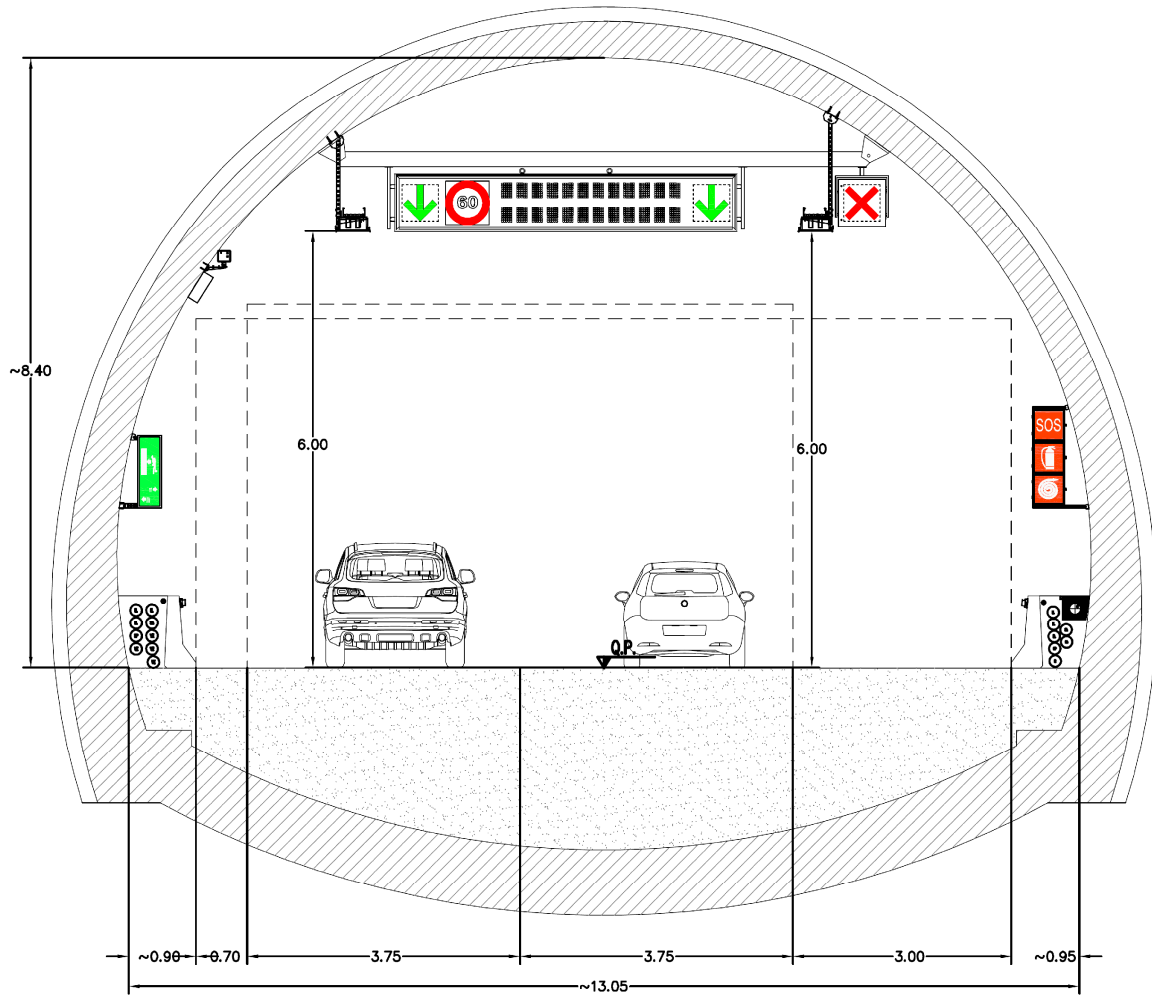
## **7 Allegati**

Gli allegati sono organizzati nei seguenti documenti:

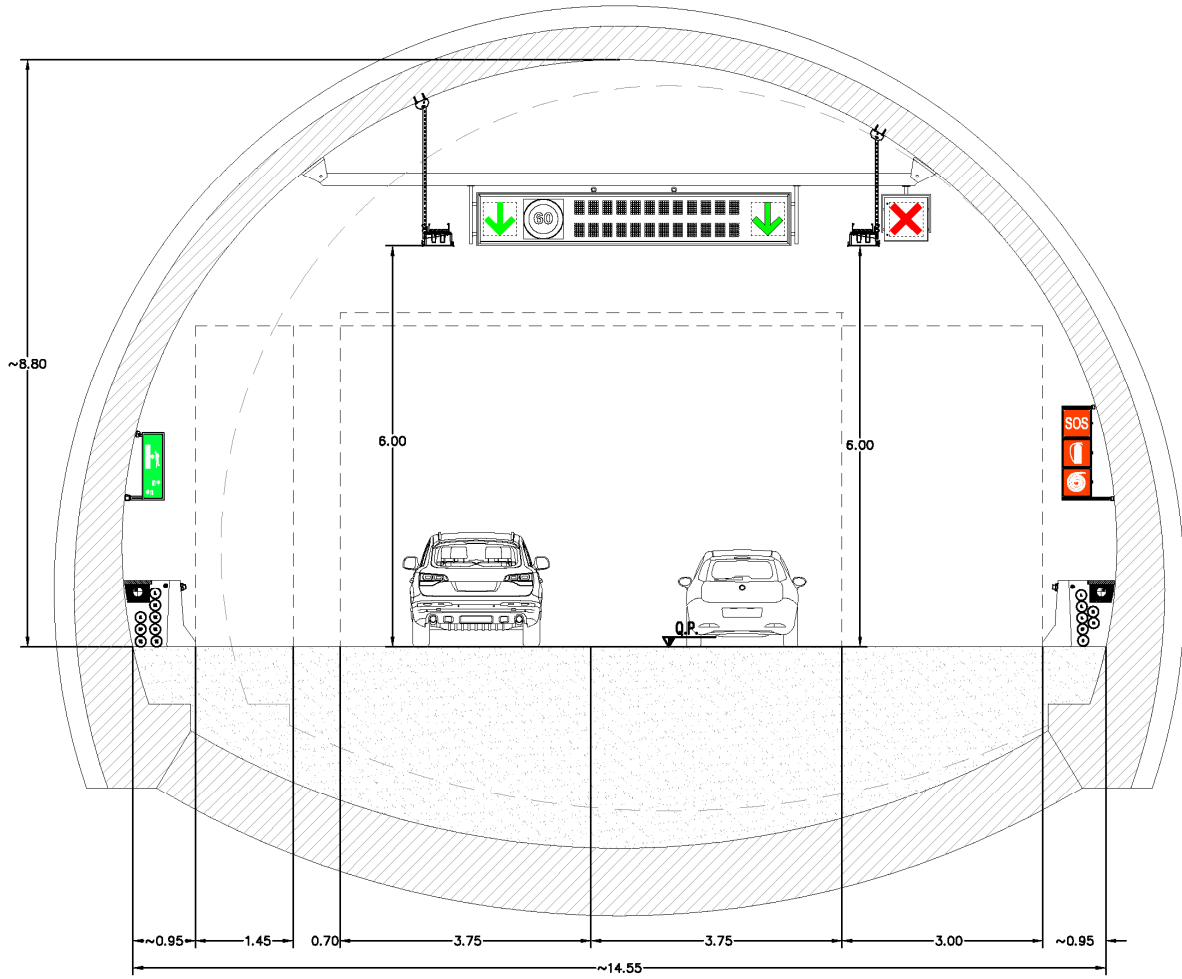
- Allegato 1: Sezioni tipo con posizione apparecchi illuminanti
- Allegato 2: Calcoli illuminotecnici
- Allegato 3: Illuminazione di sicurezza - misure illuminotecniche

**ALLEGATO 1**  
**SEZIONI TIPO CON POSIZIONE APPARECCHI ILLUMINANTI**

# Sezione tipo 1



# Sezione tipo 2



**ALLEGATO 2**  
**CALCOLI ILLUMINOTECNICI**

**CURVE LUMINANZA INGRESSO/USCITA  
DIREZIONE SALERNO**

**TABELLA GRADINI LUMINANZA RINFORZO INGRESSO**

<b>Gradino</b>	<b>Lunghezza gradino (m)</b>	<b>Luminanza (*) (cd/mq)</b>
1	66,7	184
2	19,6	139
3	20,0	98
4	32,0	56
5	44,0	31
6	63,0	19
7	80,0	10
8	126,5	6
Lunghezza totale (m)	451,8	-

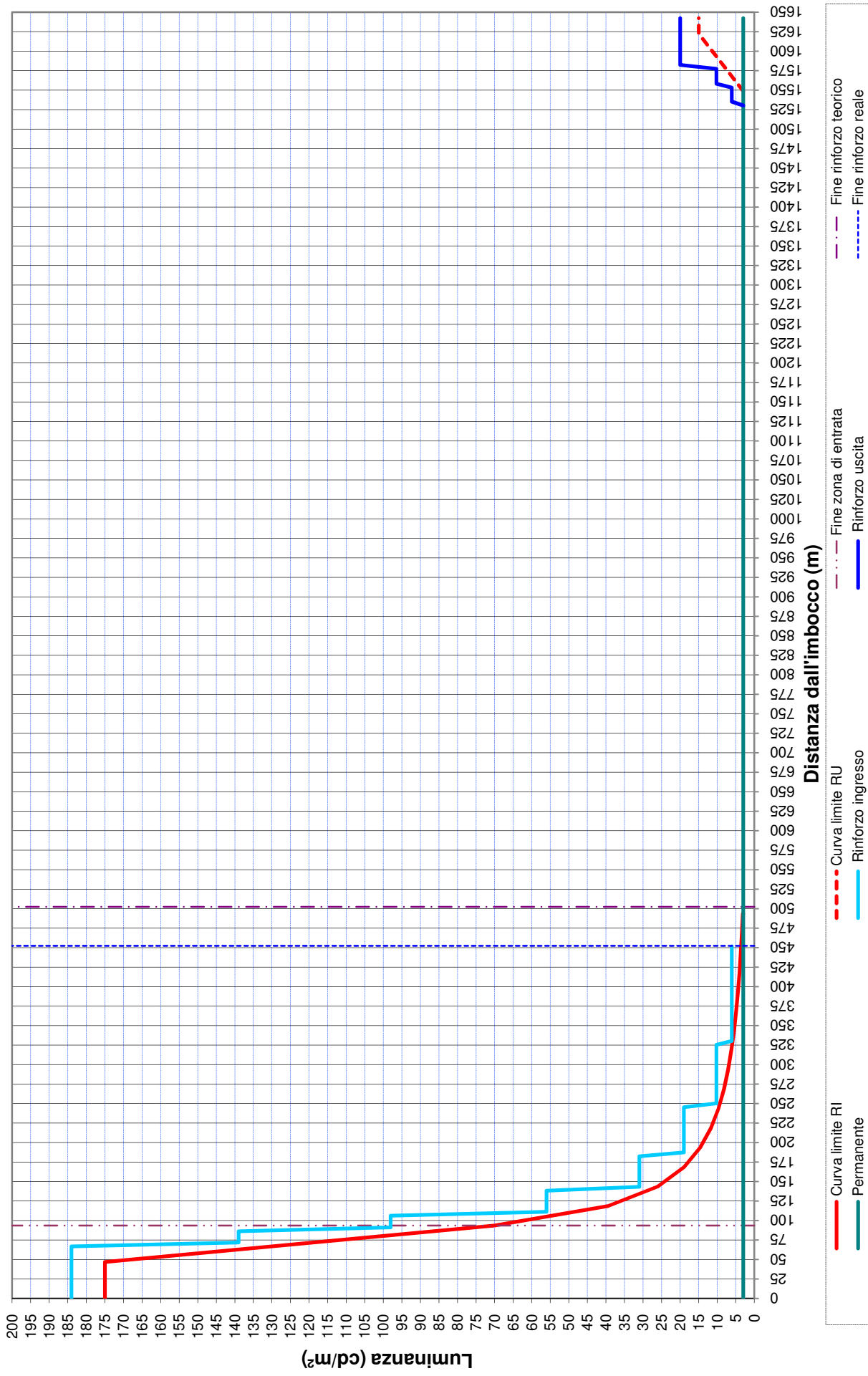
**TABELLA GRADINI LUMINANZA RINFORZO USCITA**

<b>Gradino</b>	<b>Lunghezza gradino (m)</b>	<b>Luminanza (*) (cd/mq)</b>
1	23,0	6
2	24,0	10
3	40,0	20
Lunghezza totale (m)	87,0	-

Note

(\*) I valori di luminanza riportati contemplano il contributo di 3 cd/mq dell'illuminazione permanente

# CURVA DEI VALORI DI LUMINANZA MEDIA IN INGRESSO/USCITA RAMO A - CARREGGIATA DIREZIONE SALERNO





**RINFORZO INGRESSO  
DIREZIONE SALERNO**

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

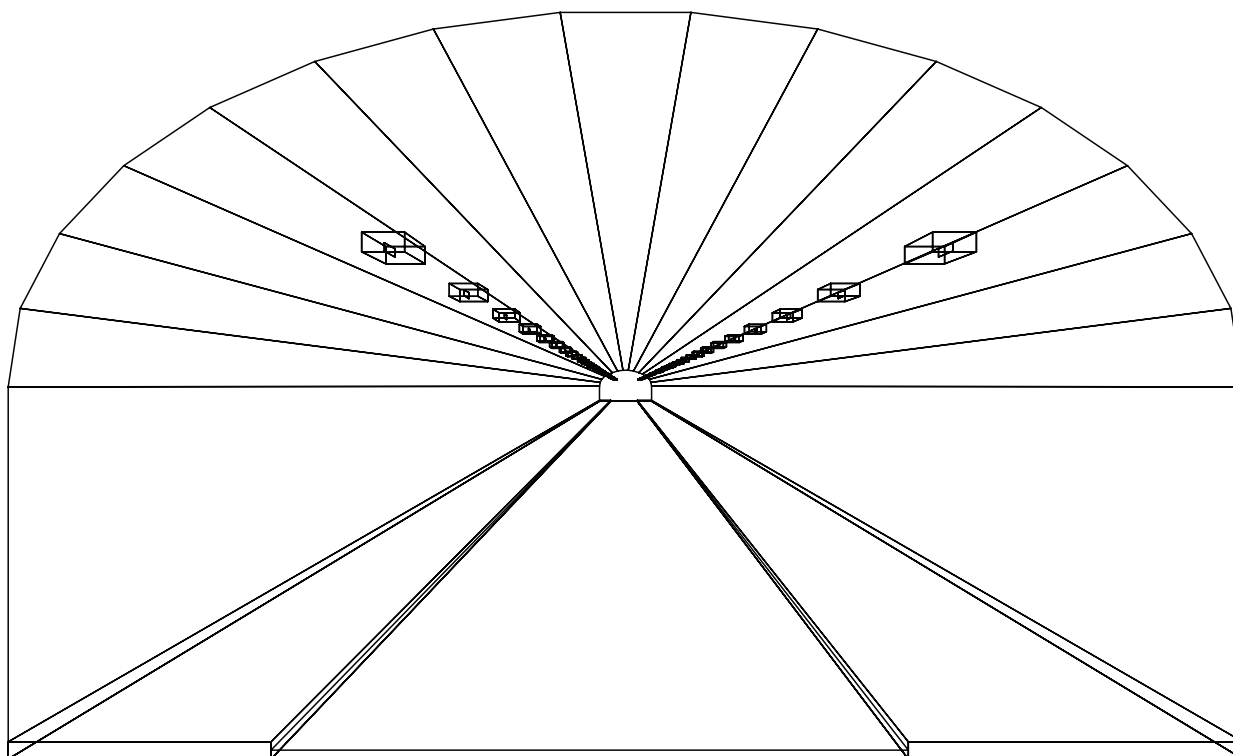
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 181cdm2

Data: 13/10/2010

Note:



## 1.1 Informazioni Area

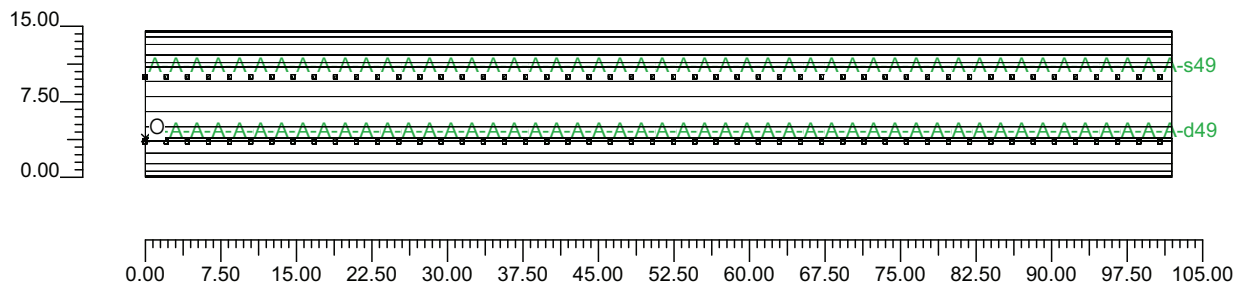
Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	306	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	199	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	216	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	233	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	254	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	259	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	260	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	261	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	263	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	263	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	249	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	234	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	219	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	202	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	247	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	846	108
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	1014	129
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	1976	165

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:  
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

102.00x14.53x8.78  
direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00

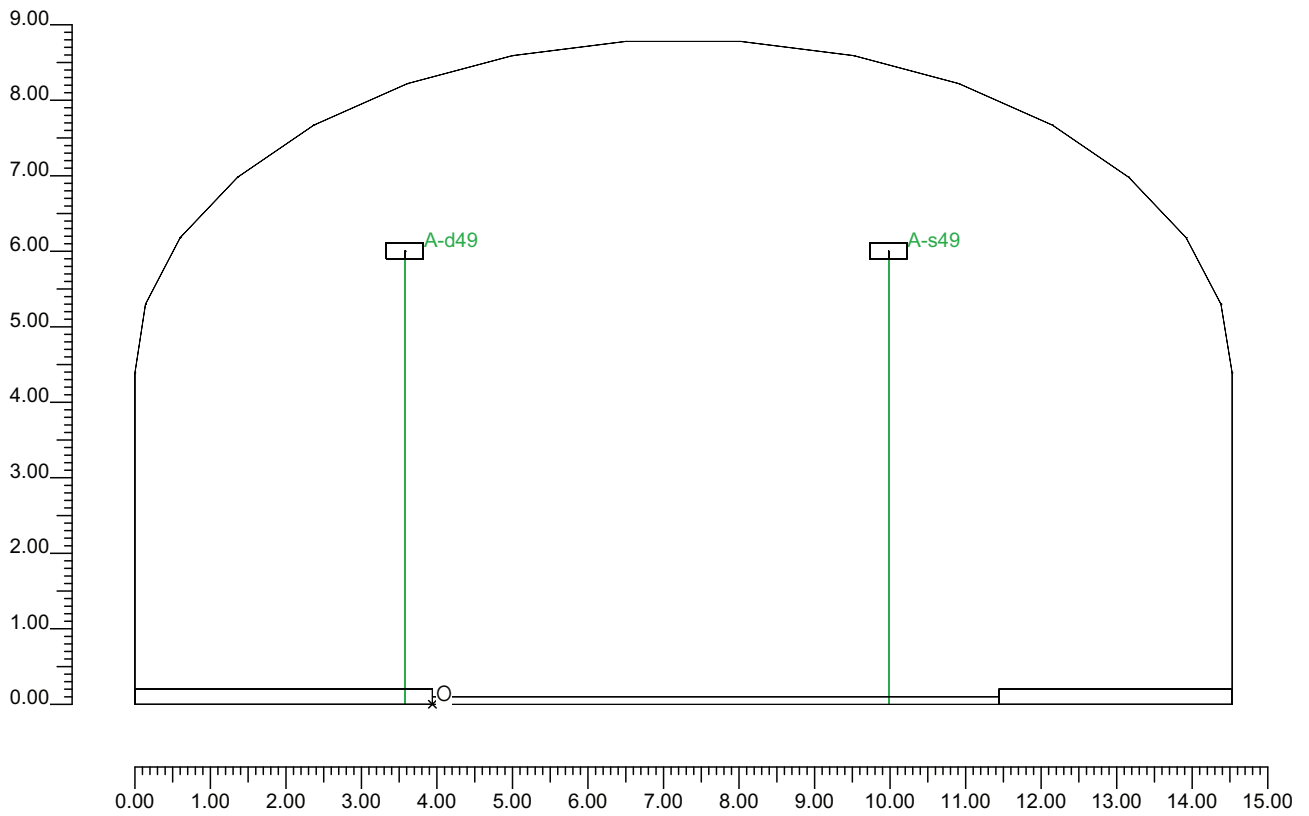
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



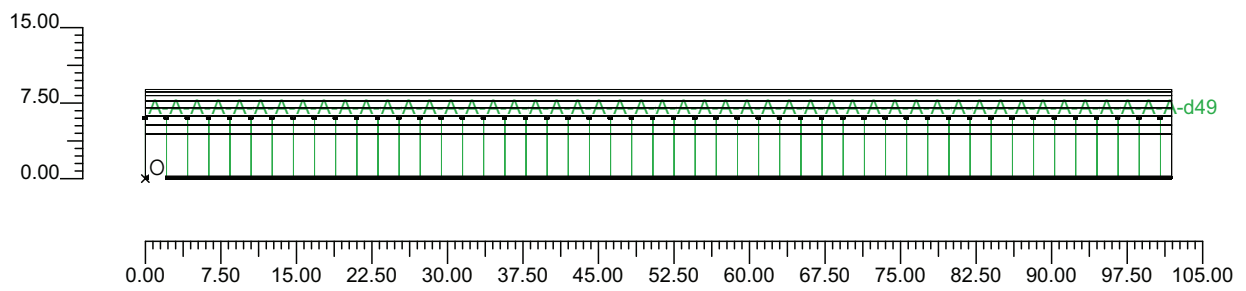
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL06 ULTRA_R 121/4_3C ST	OL06 ULTRA_R 121/4_3C 400W ST (OL06 ULTRA_R 121/4_3C 400W ST)	OL06_3C_GS02539_400w (GS02539)	98	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 400	LU400/XO/T/40	56500	400	2100	98

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02539_400w	0.80	LU400/XO/T/40	1*56500
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	3	X	2.10;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	4	X	4.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	5	X	6.30;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	6	X	8.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	7	X	10.50;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	8	X	12.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	9	X	14.70;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	10	X	16.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	11	X	18.90;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	12	X	21.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	13	X	23.10;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	14	X	25.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	15	X	27.30;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	16	X	29.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	17	X	31.50;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	18	X	33.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	19	X	35.70;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	20	X	37.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	21	X	39.90;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	22	X	42.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	23	X	44.10;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	24	X	46.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	25	X	48.30;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	26	X	50.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	27	X	52.50;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	28	X	54.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	29	X	56.70;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	30	X	58.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	31	X	60.90;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	32	X	63.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	33	X	65.10;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	34	X	67.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	35	X	69.30;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	36	X	71.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	37	X	73.50;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	38	X	75.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	39	X	77.70;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	40	X	79.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	41	X	81.90;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	42	X	84.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	43	X	86.10;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi			Rotazione Apparecchi			Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
			X[m]	Y[m]	Z[m]	X[°]	Y[°]	Z[°]				
A	44	X	88.20	6.04	6.00	0.0	0.0	180.0	OL06_3C_GS02539_400w	0.80	LU400/XO/T/40	1*56500
	45	X	90.30	6.04	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	46	X	92.40	6.04	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	47	X	94.50	6.04	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	48	X	96.60	6.04	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	49	X	98.70	6.04	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	50	X	100.80	6.04	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	51	X	2.10	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	52	X	4.20	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	53	X	6.30	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	54	X	8.40	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	55	X	10.50	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	56	X	12.60	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	57	X	14.70	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	58	X	16.80	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	59	X	18.90	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	60	X	21.00	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	61	X	23.10	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	62	X	25.20	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	63	X	27.30	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	64	X	29.40	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	65	X	31.50	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	66	X	33.60	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	67	X	35.70	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	68	X	37.80	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	69	X	39.90	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	70	X	42.00	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	71	X	44.10	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	72	X	46.20	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	73	X	48.30	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	74	X	50.40	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	75	X	52.50	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	76	X	54.60	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	77	X	56.70	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	78	X	58.80	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	79	X	60.90	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	80	X	63.00	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	81	X	65.10	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	82	X	67.20	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	83	X	69.30	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	84	X	71.40	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	85	X	73.50	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	86	X	75.60	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	87	X	77.70	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	88	X	79.80	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	89	X	81.90	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	90	X	84.00	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	91	X	86.10	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	92	X	88.20	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	93	X	90.30	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	94	X	92.40	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	95	X	94.50	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	96	X	96.60	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	97	X	98.70	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		
	98	X	100.80	-0.36	6.00	0.0	0.0	180.0		0.80		



4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:30.25 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	181 cd/m <sup>2</sup>	160 cd/m <sup>2</sup>	209 cd/m <sup>2</sup>	0.88	0.77	0.87

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

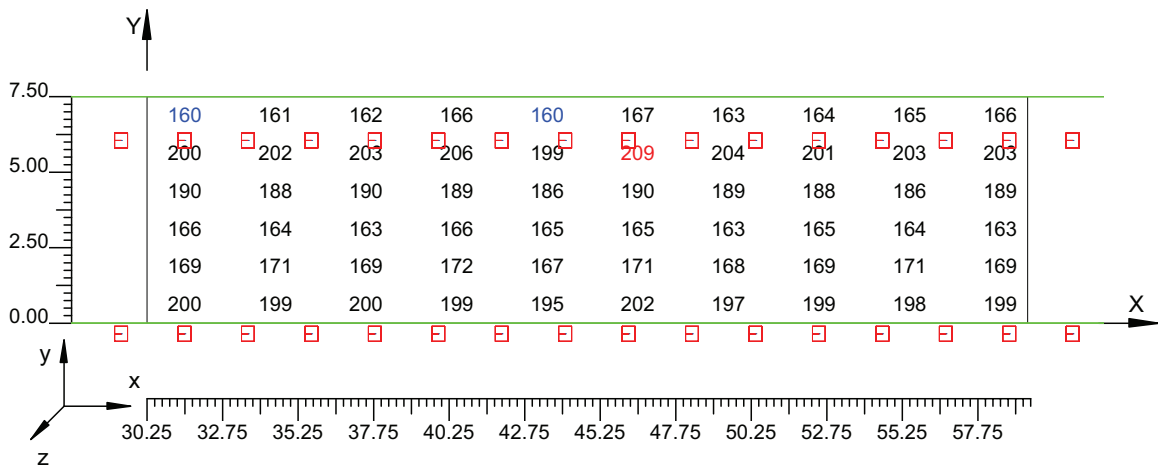
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
5.54 cd/m <sup>2</sup>	5.05 %	-

Scala 1/250



## 4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=

O (x:30.25 y:1.32 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	170 cd/m <sup>2</sup>	167 cd/m <sup>2</sup>	172 cd/m <sup>2</sup>	0.99	0.98	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

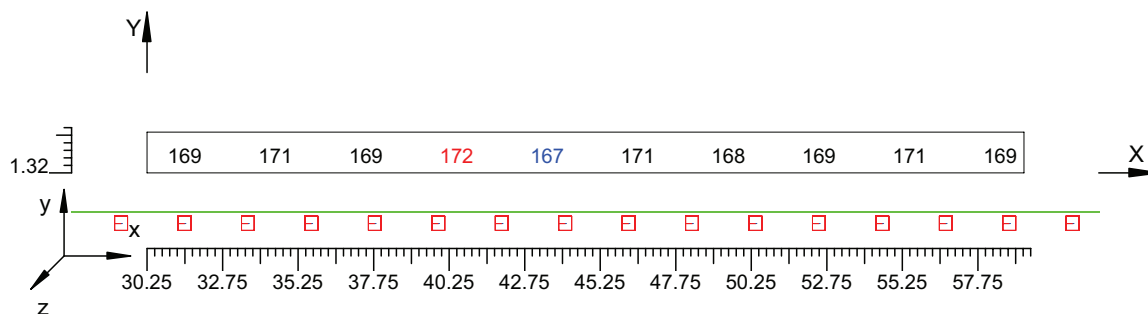
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
5.54 cd/m <sup>2</sup>	5.05 %	-

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.73 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	128 cd/m <sup>2</sup>	126 cd/m <sup>2</sup>	130 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.96	0.98

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

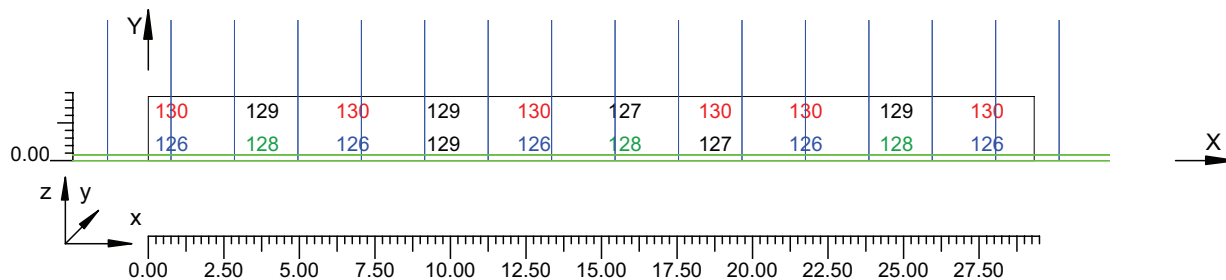
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
5.54 cd/m <sup>2</sup>	5.05 %	-

Scala 1/250



#### 4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.73 y:10.59 z:1.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	130 cd/m <sup>2</sup>	127 cd/m <sup>2</sup>	130 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.98	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

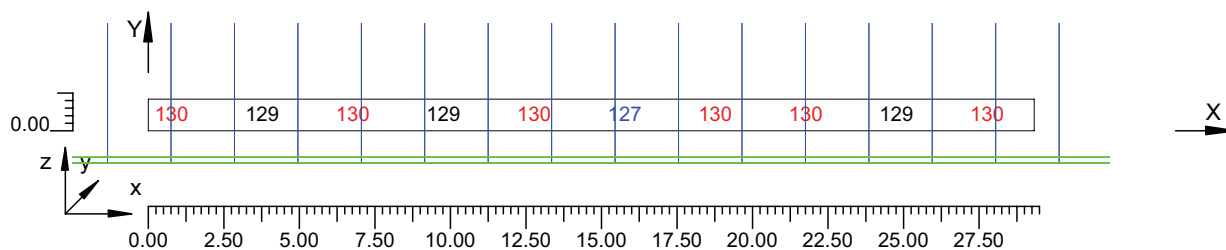
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
5.54 cd/m <sup>2</sup>	5.05 %	-

Scala 1/250



**4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m**

O (x:30.53 y:-3.94 z:2.15)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	139 cd/m <sup>2</sup>	137 cd/m <sup>2</sup>	141 cd/m <sup>2</sup>	0.99	0.97	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

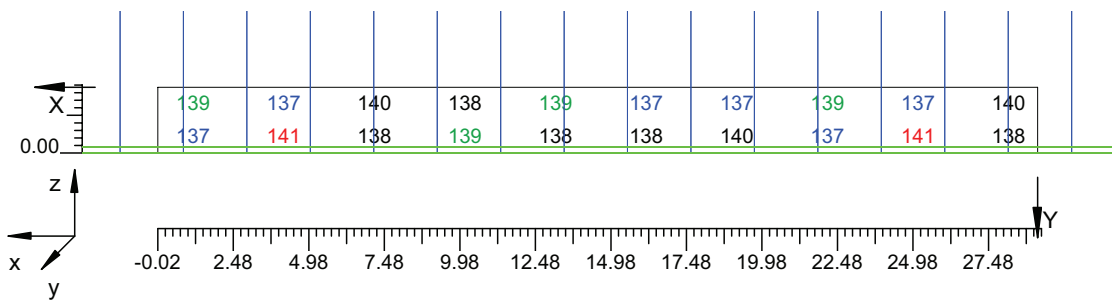
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
5.54 cd/m <sup>2</sup>	5.05 %	-

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.53 y:-3.94 z:2.15)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	138 cd/m <sup>2</sup>	137 cd/m <sup>2</sup>	140 cd/m <sup>2</sup>	0.99	0.98	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

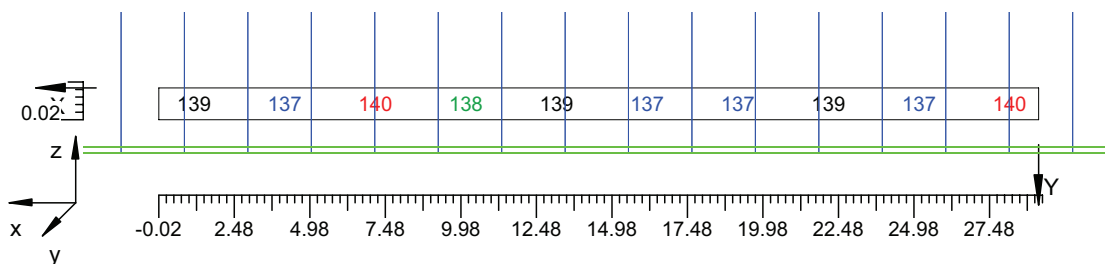
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
5.54 cd/m <sup>2</sup>	5.05 %	-

Scala 1/250



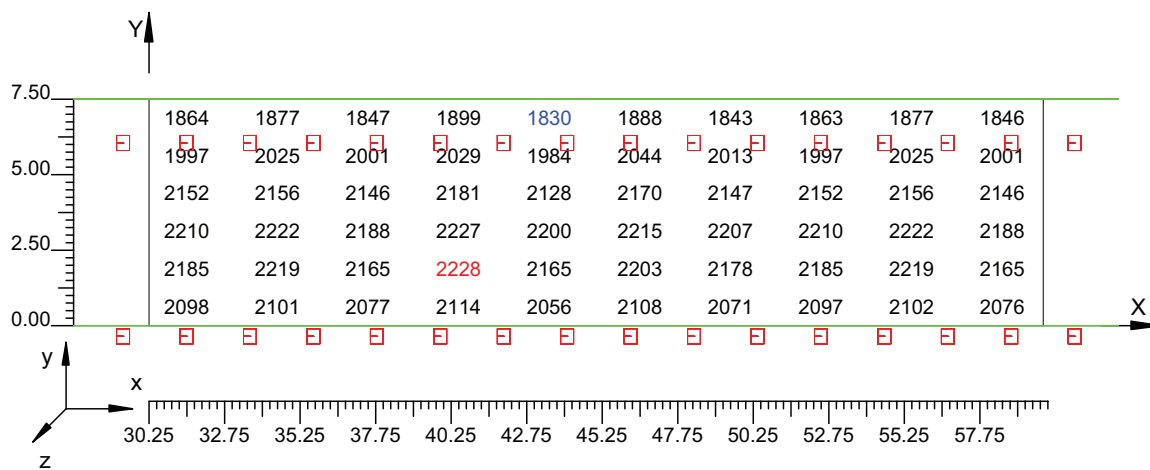
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:30.25 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	2086 lux	1830 lux	2228 lux	0.88	0.82	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



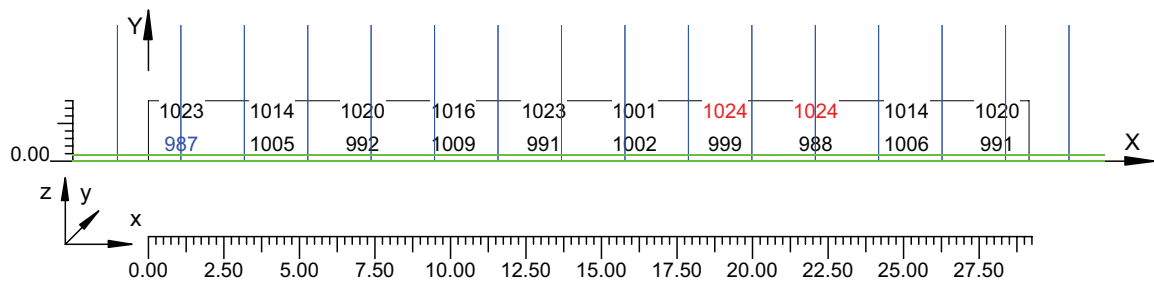
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:30.41 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	1007 lux	987 lux	1024 lux	0.98	0.96	0.98

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250





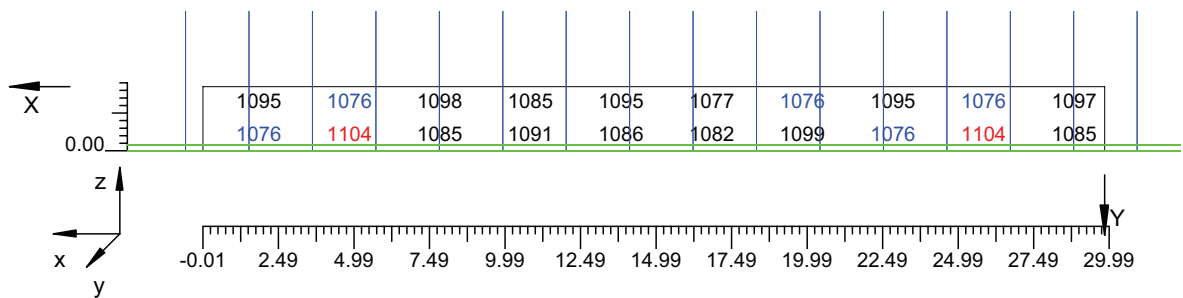
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:30.49 y:-3.94 z:2.12)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	1088 lux	1076 lux	1104 lux	0.99	0.97	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	13
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	14
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	15
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	16

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

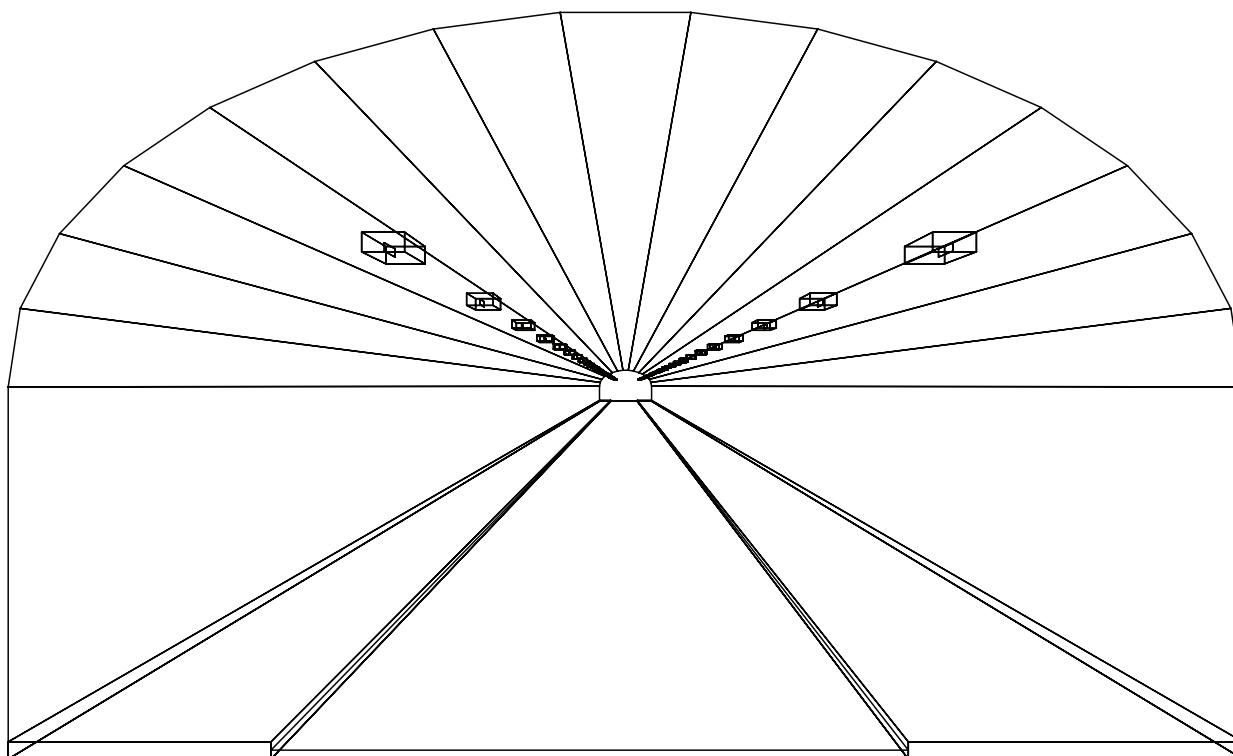
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 136cdm2

Data: 13/10/2010

Note:



## 1.1 Informazioni Area

Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	230	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	149	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	163	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	176	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	191	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	195	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	196	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	197	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	198	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	197	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	187	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	176	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	165	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	152	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	187	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	636	81
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	764	97
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	1488	125

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:

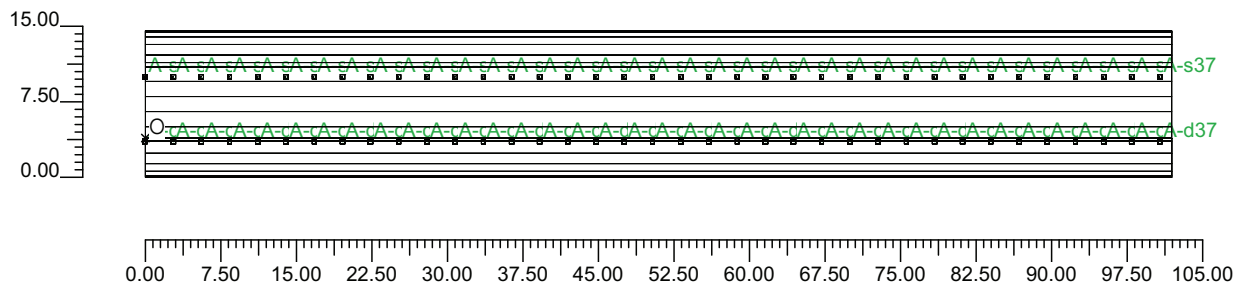
102.00x14.53x8.78

Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00

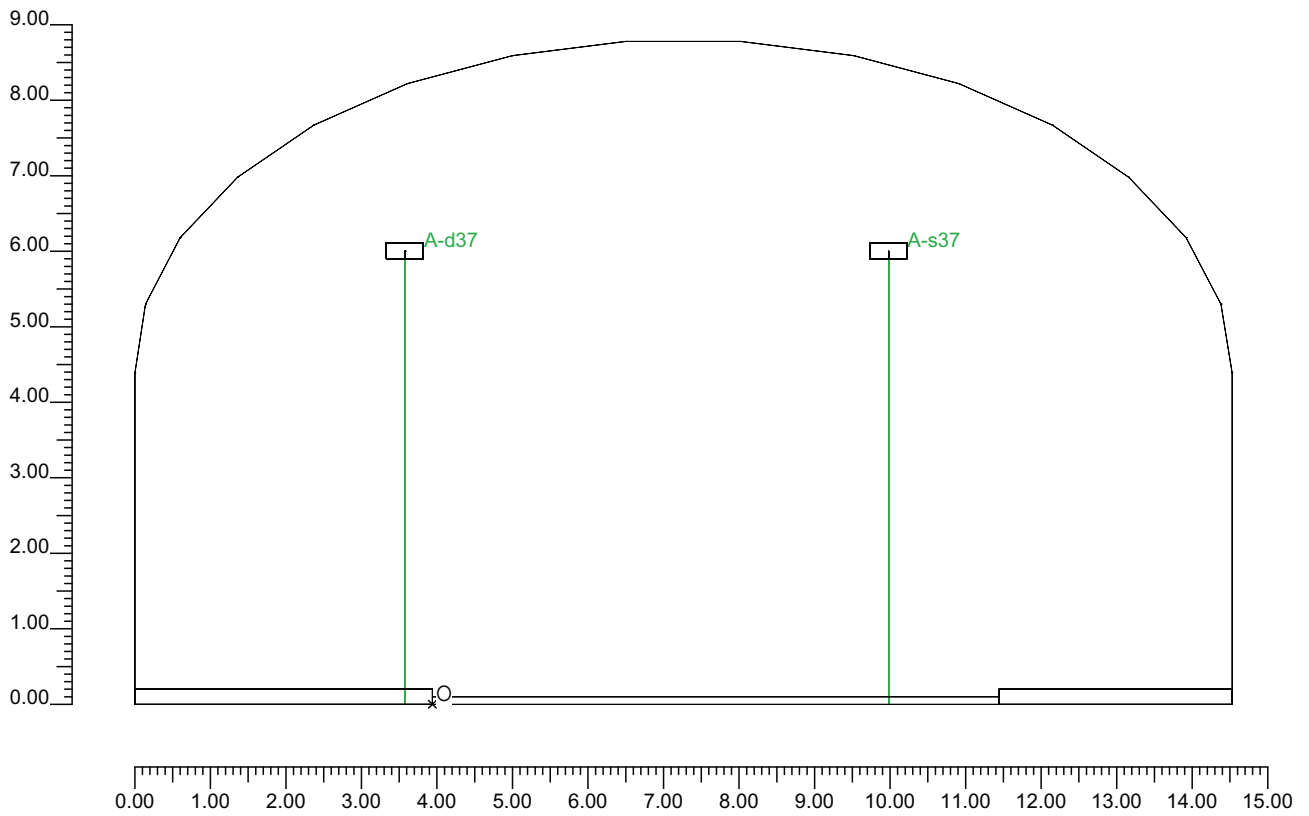
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



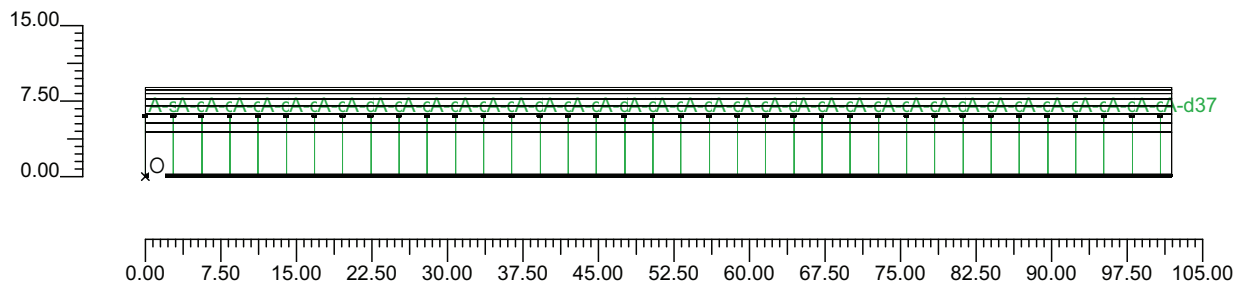
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL06 ULTRA_R 121/4_3C ST	OL06 ULTRA_R 121/4_3C 400W ST (OL06 ULTRA_R 121/4_3C 400W ST)	OL06_3C_GS02539_400w (GS02539)	74	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 400	LU400/XO/T/40	56500	400	2100	74

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02539_400w	0.80	LU400/XO/T/40	1*56500
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	3	X	2.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	4	X	5.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	5	X	8.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	6	X	11.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	7	X	14.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	8	X	16.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	9	X	19.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	10	X	22.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	11	X	25.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	12	X	28.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	13	X	30.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	14	X	33.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	15	X	36.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	16	X	39.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	17	X	42.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	18	X	44.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	19	X	47.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	20	X	50.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	21	X	53.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	22	X	56.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	23	X	58.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	24	X	61.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	25	X	64.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	26	X	67.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	27	X	70.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	28	X	72.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	29	X	75.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	30	X	78.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	31	X	81.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	32	X	84.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	33	X	86.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	34	X	89.60;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	35	X	92.40;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	36	X	95.20;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	37	X	98.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	38	X	100.80;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	39	X	2.80;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	40	X	5.60;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	41	X	8.40;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	42	X	11.20;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	43	X	14.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		



Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	44	X	16.80;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02539_400w	0.80	LU400/XO/T/40	1*56500
	45	X	19.60;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	46	X	22.40;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	47	X	25.20;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	48	X	28.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	49	X	30.80;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	50	X	33.60;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	51	X	36.40;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	52	X	39.20;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	53	X	42.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	54	X	44.80;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	55	X	47.60;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	56	X	50.40;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	57	X	53.20;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	58	X	56.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	59	X	58.80;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	60	X	61.60;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	61	X	64.40;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	62	X	67.20;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	63	X	70.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	64	X	72.80;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	65	X	75.60;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	66	X	78.40;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	67	X	81.20;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	68	X	84.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	69	X	86.80;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	70	X	89.60;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	71	X	92.40;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	72	X	95.20;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	73	X	98.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	74	X	100.80;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:30.29 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	136 cd/m <sup>2</sup>	119 cd/m <sup>2</sup>	155 cd/m <sup>2</sup>	0.88	0.77	0.87

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

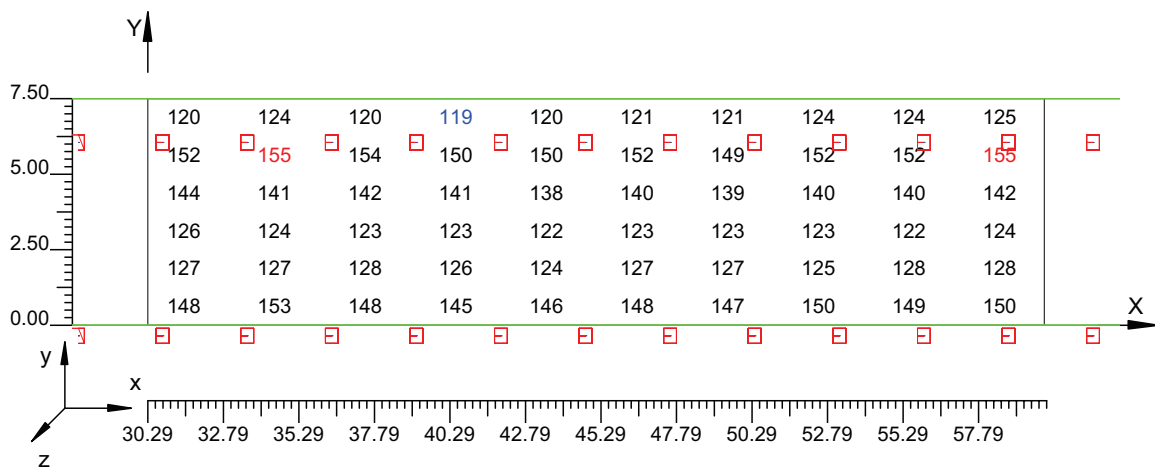
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
4.66 cd/m <sup>2</sup>	5.33 %	-

Scala 1/250



4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=1.50)m

O (x:30.29 y:1.07 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	127 cd/m <sup>2</sup>	124 cd/m <sup>2</sup>	128 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.97	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

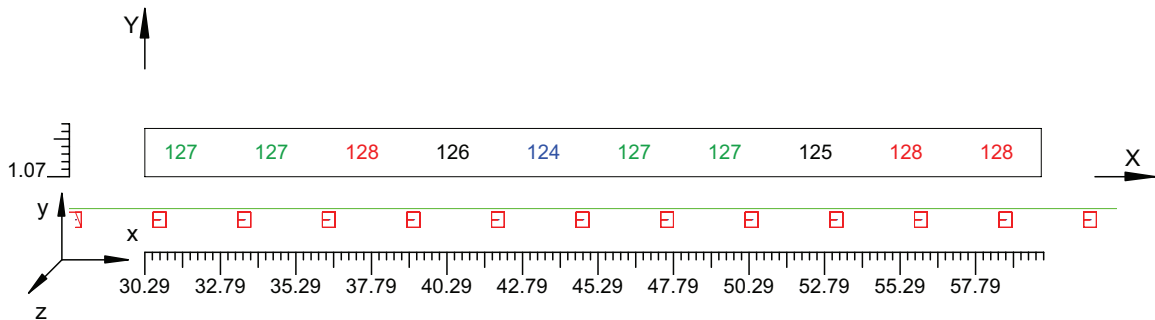
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
4.66 cd/m <sup>2</sup>	5.33 %	-

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.49 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	96 cd/m <sup>2</sup>	94 cd/m <sup>2</sup>	99 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.95	0.97

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

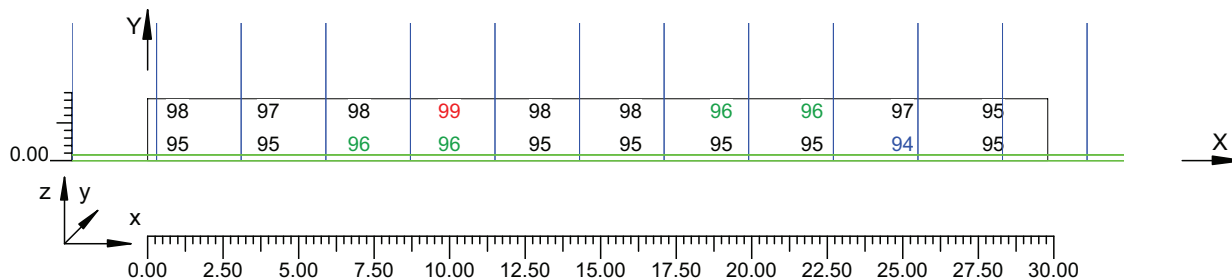
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
4.66 cd/m <sup>2</sup>	5.33 %	-

Scala 1/250



4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.49 y:10.59 z:1.14)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	97 cd/m <sup>2</sup>	95 cd/m <sup>2</sup>	99 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.96	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

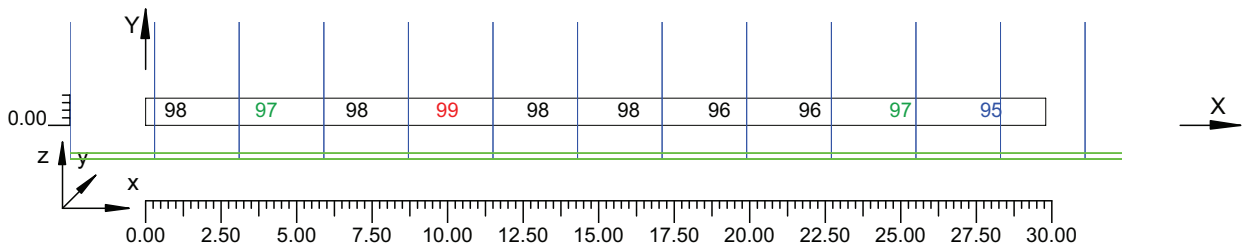
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
4.66 cd/m <sup>2</sup>	5.33 %	-

Scala 1/250



**4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m**

O (x:30.57 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	104 cd/m <sup>2</sup>	101 cd/m <sup>2</sup>	106 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.96	0.98

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

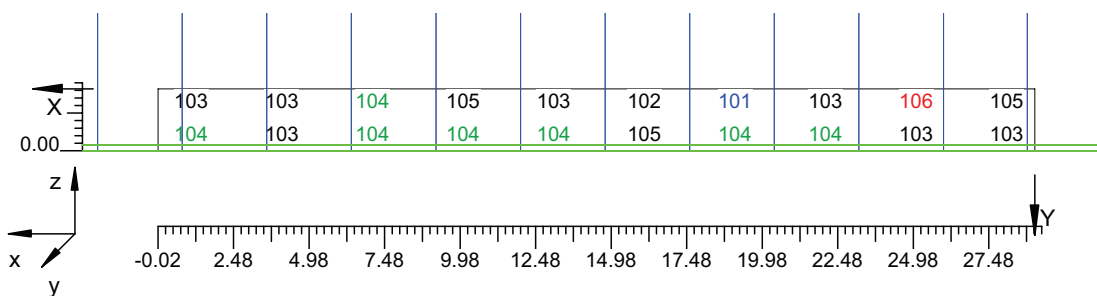
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
4.66 cd/m <sup>2</sup>	5.33 %	-

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.57 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	104 cd/m <sup>2</sup>	101 cd/m <sup>2</sup>	106 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.96	0.98

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

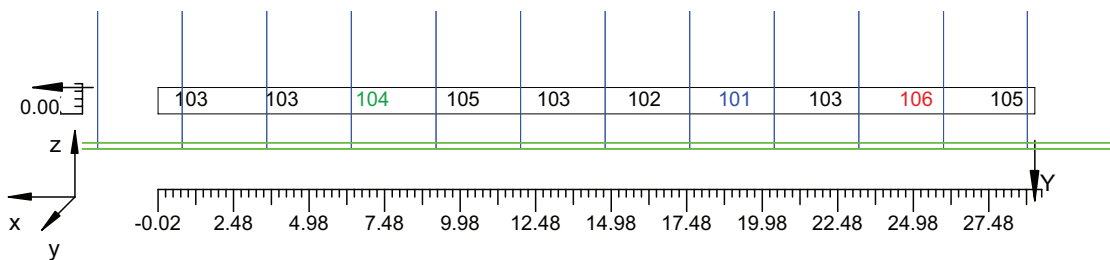
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
4.66 cd/m <sup>2</sup>	5.33 %	-

Scala 1/250



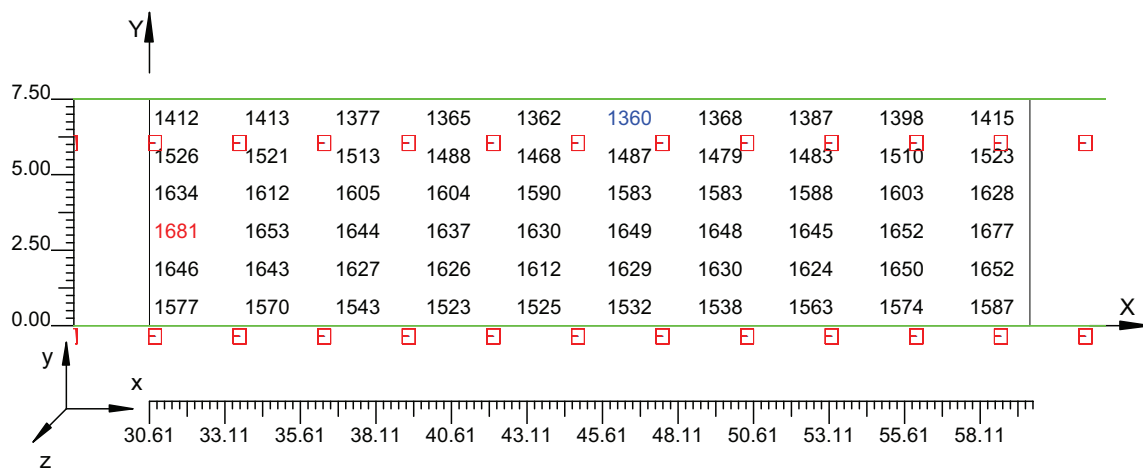
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:30.61 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	1555 lux	1360 lux	1681 lux	0.88	0.81	0.92

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250





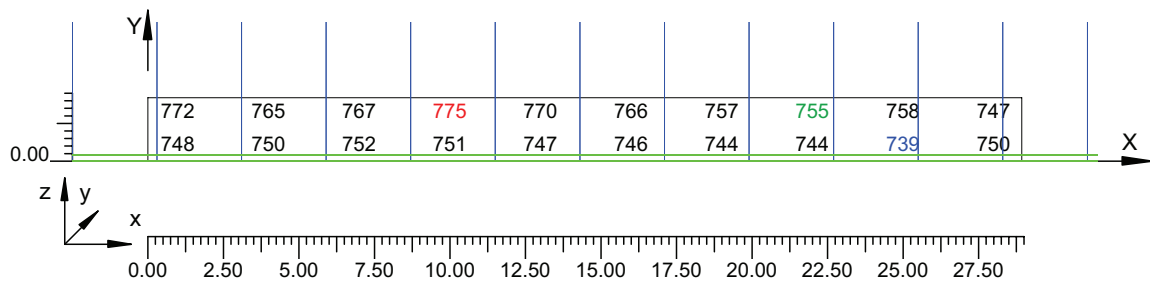
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:30.49 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	755 lux	739 lux	775 lux	0.98	0.95	0.97

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



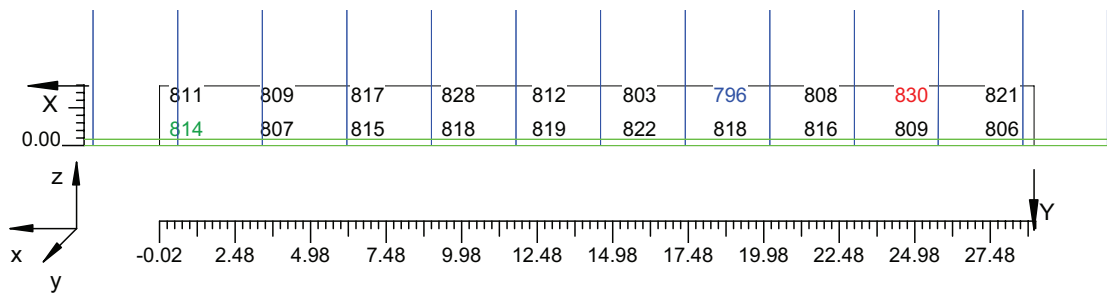
## 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:30.45 y:-3.94 z:1.96)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	814 lux	796 lux	830 lux	0.98	0.96	0.98

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	13
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	14
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	15
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	16

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

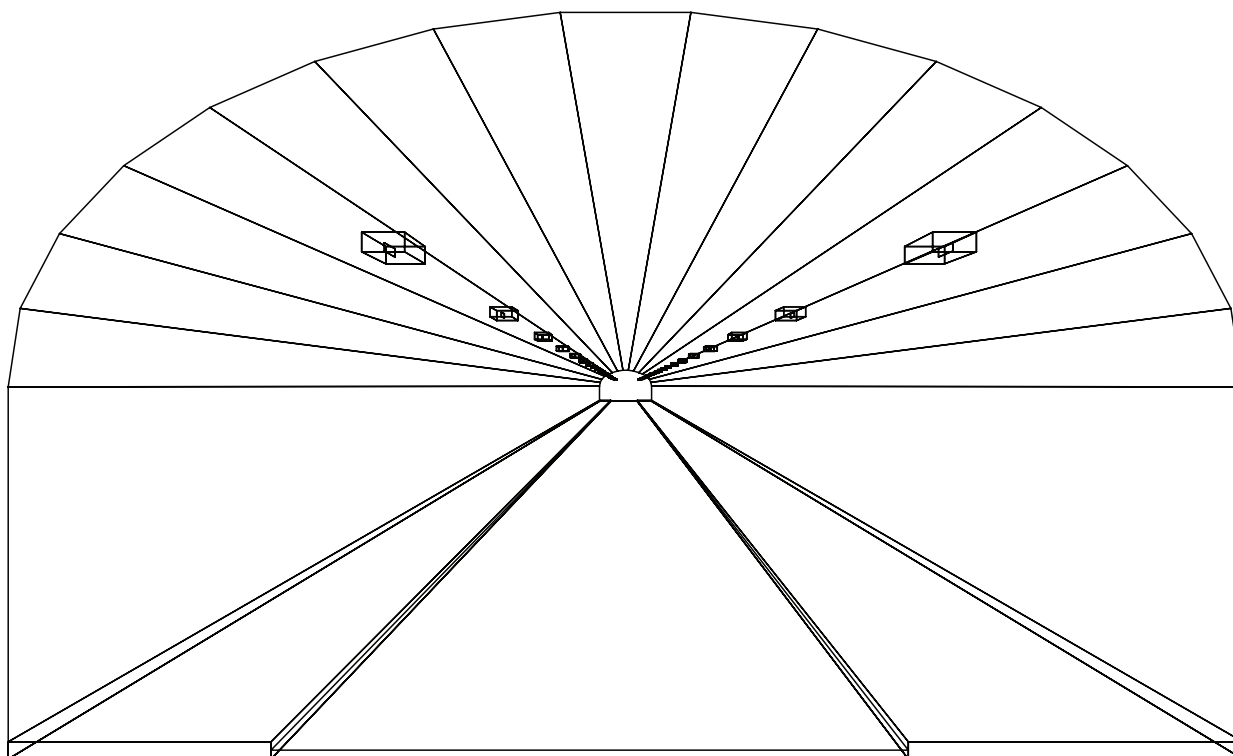
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 95cdm2

Data: 13/10/2010

Note:



## 1.1 Informazioni Area

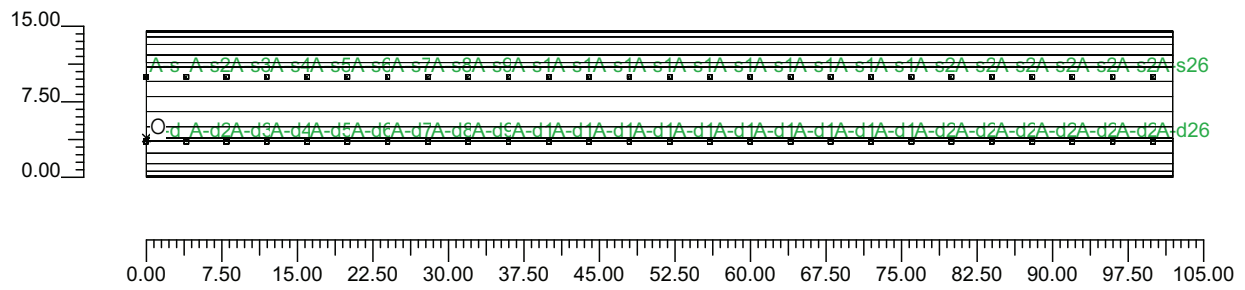
Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	161	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	104	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	114	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	123	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	134	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	137	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	137	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	137	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	139	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	138	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	131	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	123	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	116	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	106	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	131	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	444	57
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	533	68
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	1043	87

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:  
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

102.00x14.53x8.78  
direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00

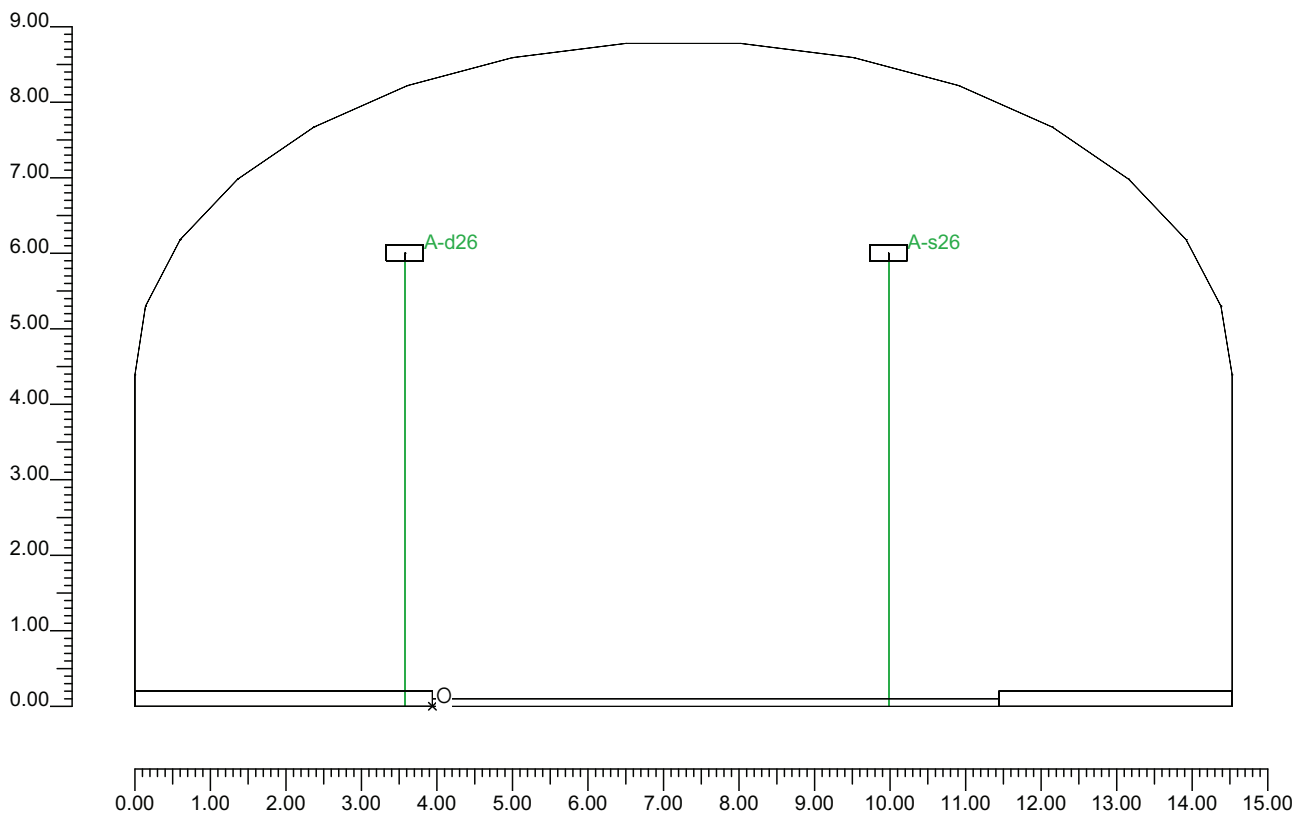
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



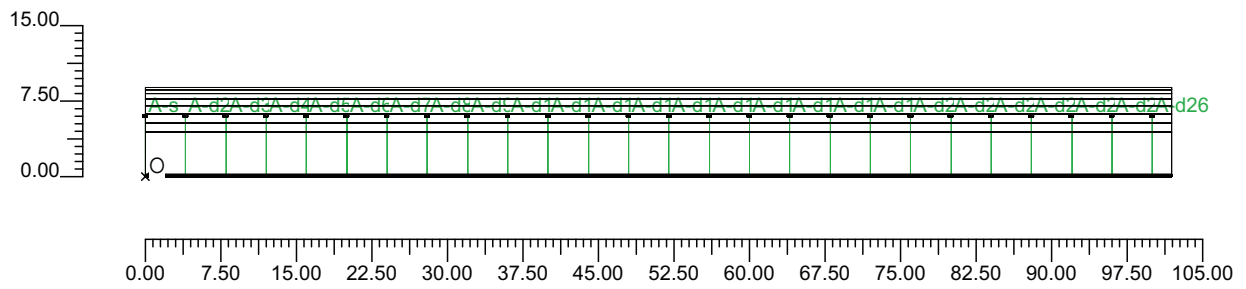
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750





### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL06 ULTRA_R 121/4_3C ST	OL06 ULTRA_R 121/4_3C 400W ST (OL06 ULTRA_R 121/4_3C 400W ST)	OL06_3C_GS02539_400w (GS02539)	52	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 400	LU400/XO/T/40	56500	400	2100	52

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02539_400w	0.80	LU400/XO/T/40	1*56500
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	3	X	4.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	4	X	8.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	5	X	12.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	6	X	16.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	7	X	20.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	8	X	24.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	9	X	28.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	10	X	32.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	11	X	36.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	12	X	40.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	13	X	44.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	14	X	48.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	15	X	52.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	16	X	56.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	17	X	60.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	18	X	64.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	19	X	68.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	20	X	72.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	21	X	76.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	22	X	80.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	23	X	84.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	24	X	88.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	25	X	92.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	26	X	96.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	27	X	100.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	28	X	4.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	29	X	8.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	30	X	12.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	31	X	16.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	32	X	20.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	33	X	24.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	34	X	28.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	35	X	32.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	36	X	36.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	37	X	40.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	38	X	44.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	39	X	48.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	40	X	52.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	41	X	56.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	42	X	60.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	43	X	64.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	44	X	68.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02539_400w	0.80	LU400/XO/T/40	1*56500
	45	X	72.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	46	X	76.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	47	X	80.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	48	X	84.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	49	X	88.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	50	X	92.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	51	X	96.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	52	X	100.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:30.85 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	95 cd/m <sup>2</sup>	82 cd/m <sup>2</sup>	111 cd/m <sup>2</sup>	0.86	0.74	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

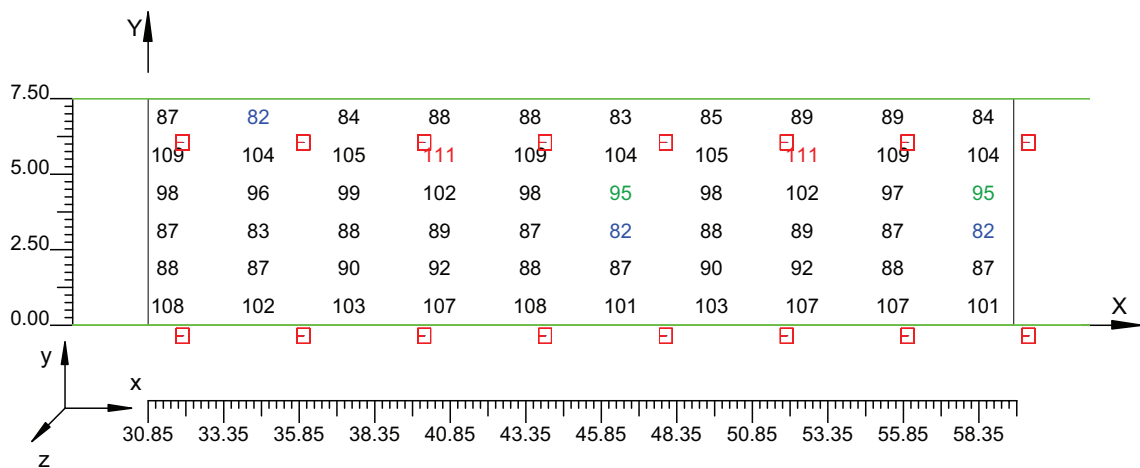
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
3.23 cd/m <sup>2</sup>	4.92 %	-

Scala 1/250



4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=

O (x:30.85 y:0.86 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	89 cd/m <sup>2</sup>	87 cd/m <sup>2</sup>	92 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.94	0.97

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

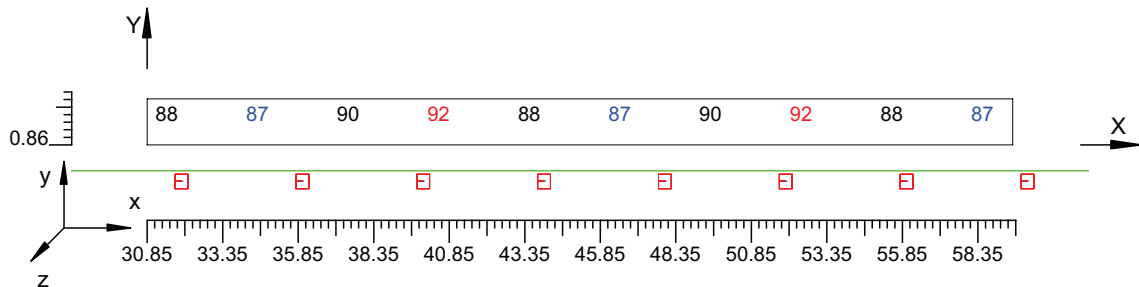
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
3.23 cd/m <sup>2</sup>	4.92 %	-

Scala 1/250



**4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m**

O (x:30.45 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	67 cd/m <sup>2</sup>	63 cd/m <sup>2</sup>	72 cd/m <sup>2</sup>	0.94	0.88	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

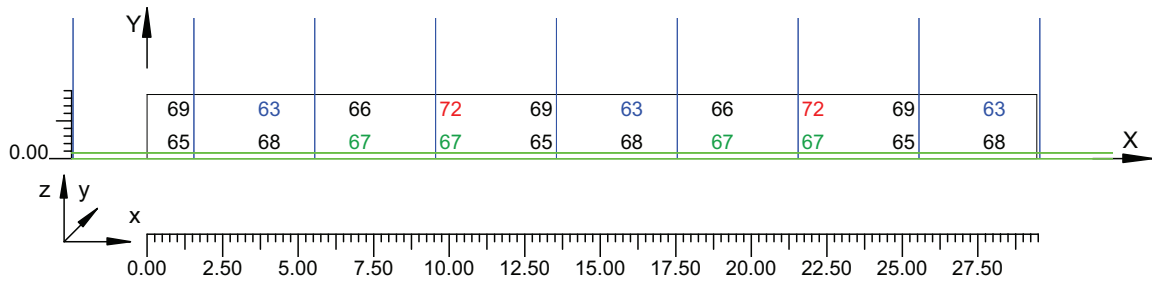
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
3.23 cd/m <sup>2</sup>	4.92 %	-

Scala 1/250



#### 4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.45 y:10.59 z:1.09)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	67 cd/m <sup>2</sup>	63 cd/m <sup>2</sup>	72 cd/m <sup>2</sup>	0.94	0.88	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

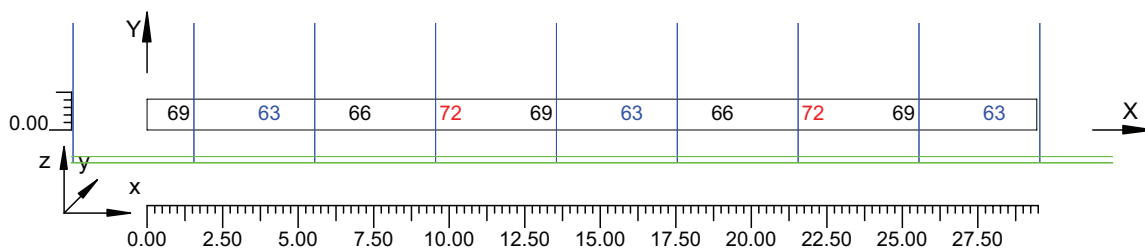
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
3.23 cd/m <sup>2</sup>	4.92 %	-

Scala 1/250



#### 4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.61 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	72 cd/m <sup>2</sup>	70 cd/m <sup>2</sup>	75 cd/m <sup>2</sup>	0.96	0.93	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

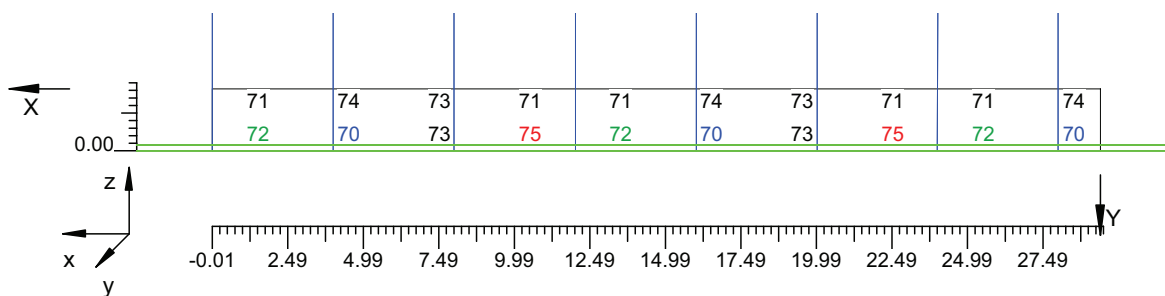
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
3.23 cd/m <sup>2</sup>	4.92 %	-

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.61 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	72 cd/m <sup>2</sup>	71 cd/m <sup>2</sup>	74 cd/m <sup>2</sup>	0.98	0.96	0.98

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

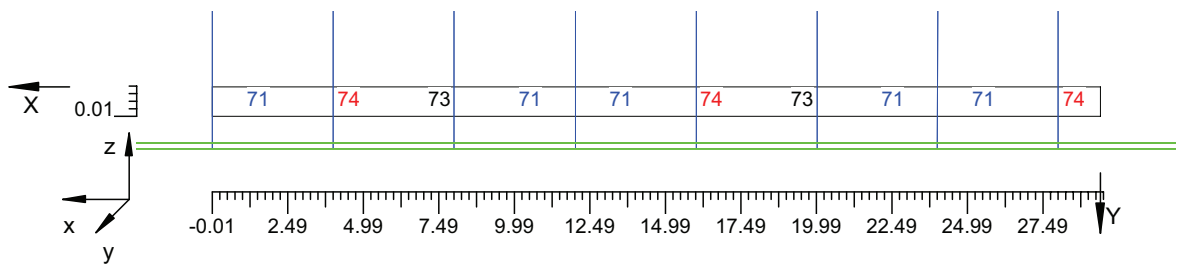
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
3.23 cd/m <sup>2</sup>	4.92 %	-

Scala 1/250





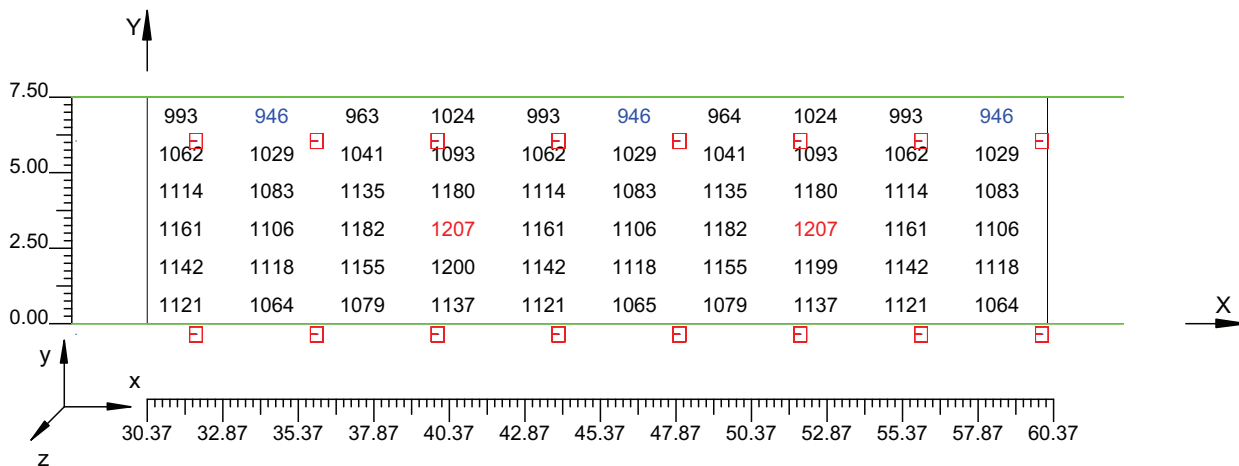
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:30.37 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	1094 lux	946 lux	1207 lux	0.86	0.78	0.91

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



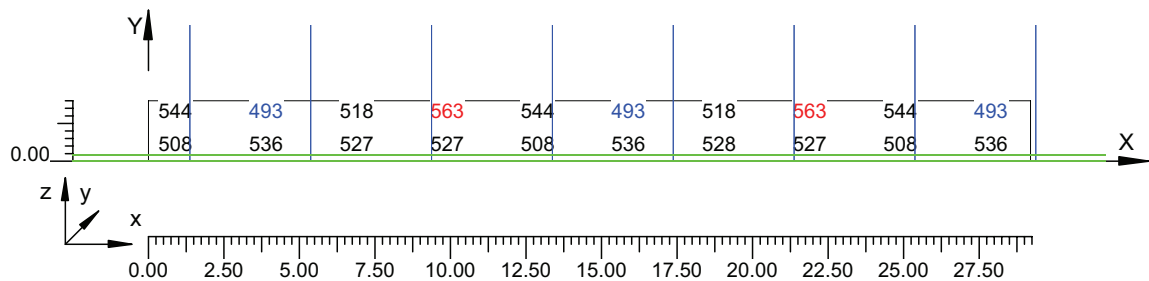
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:30.61 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	526 lux	493 lux	563 lux	0.94	0.88	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



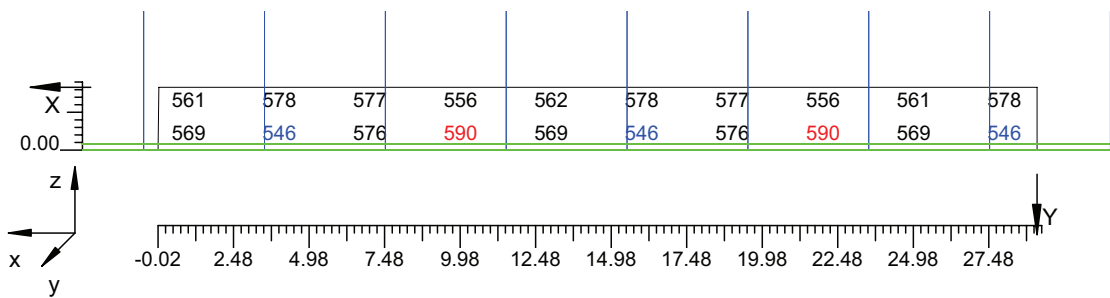
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:30.41 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	568 lux	546 lux	590 lux	0.96	0.93	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	13
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	14
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	15
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	16

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

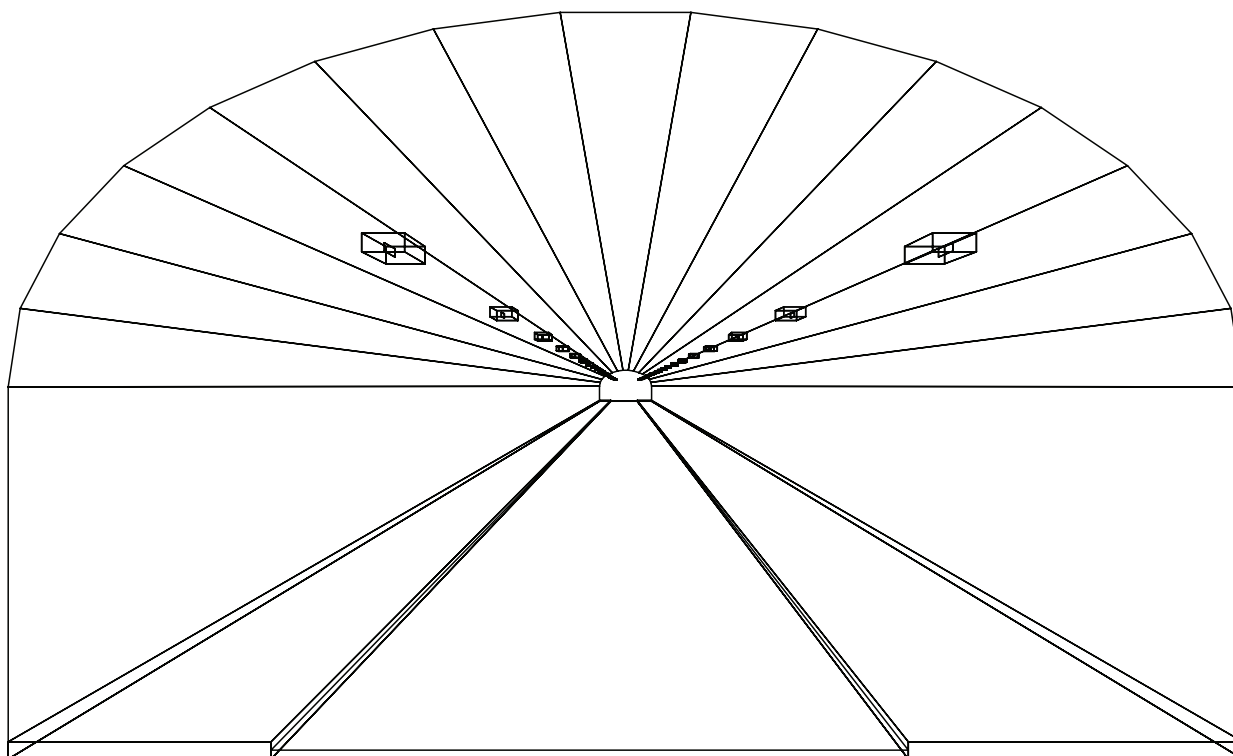
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 53cdm2

Data: 13/10/2010

Note:



## 1.1 Informazioni Area

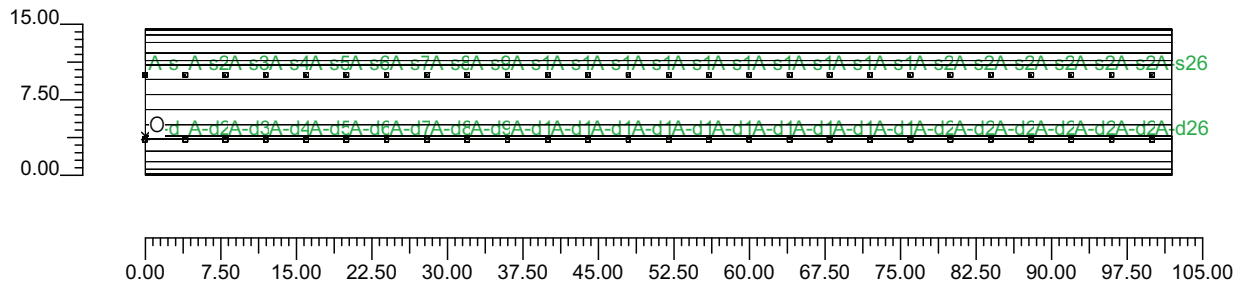
Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	96	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	60	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	66	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	71	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	78	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	79	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	79	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	80	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	80	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	80	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	76	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	71	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	67	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	62	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	74	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	238	30
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	317	40
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	609	49

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:  
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

102.00x14.53x8.78  
direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00

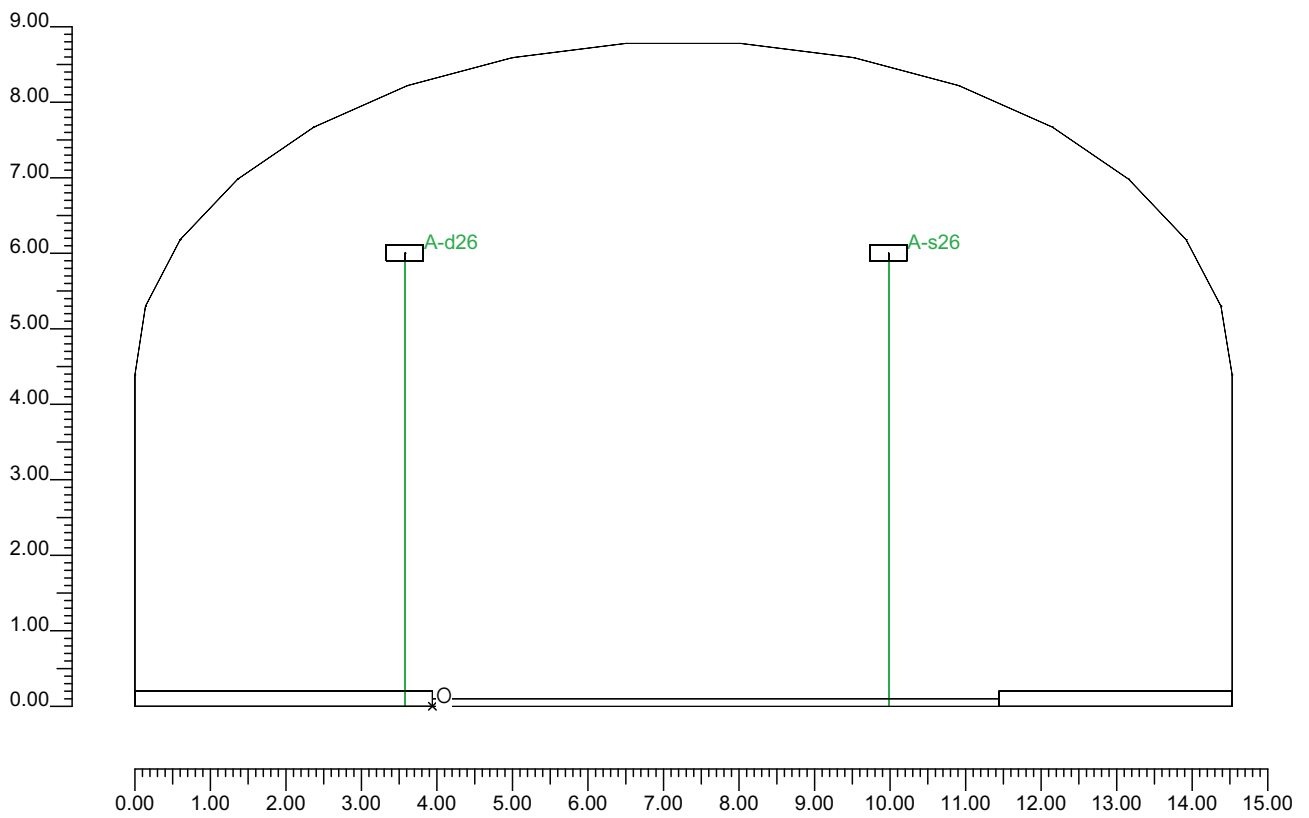
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



## 2.2 Vista Laterale

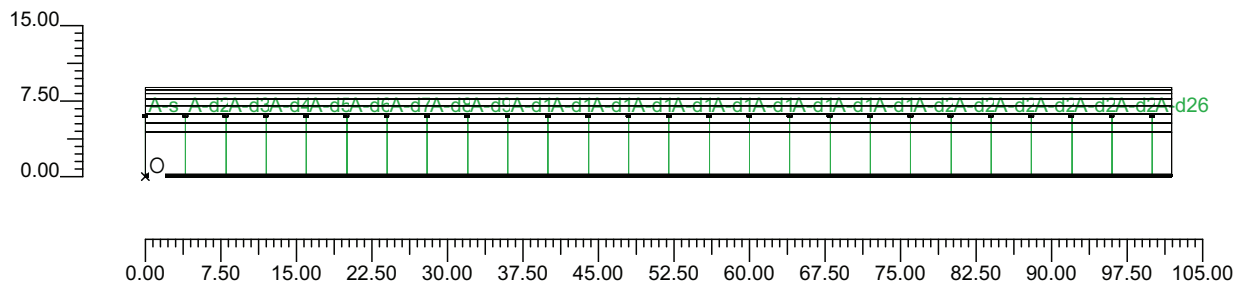
Scala 1/100





## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL06 ULTRA_R 121/4_3C ST	OL06 ULTRA_R 121/4_3C 250W ST (OL06 ULTRA_R 121/4_3C 250W ST)	OL06_3C_GS02558_250w (GS02558-250w)	52	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 250	LU250/XO/T/40	33000	250	2100	52

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02558_250w	0.80	LU250/XO/T/40	1*33000
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	3	X	4.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	4	X	8.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	5	X	12.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	6	X	16.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	7	X	20.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	8	X	24.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	9	X	28.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	10	X	32.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	11	X	36.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	12	X	40.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	13	X	44.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	14	X	48.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	15	X	52.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	16	X	56.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	17	X	60.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	18	X	64.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	19	X	68.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	20	X	72.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	21	X	76.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	22	X	80.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	23	X	84.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	24	X	88.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	25	X	92.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	26	X	96.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	27	X	100.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	28	X	4.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	29	X	8.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	30	X	12.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	31	X	16.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	32	X	20.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	33	X	24.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	34	X	28.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	35	X	32.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	36	X	36.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	37	X	40.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	38	X	44.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	39	X	48.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	40	X	52.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	41	X	56.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	42	X	60.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	43	X	64.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	44	X	68.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02558_250w	0.80	LU250/XO/T/40	1*33000
	45	X	72.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	46	X	76.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	47	X	80.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	48	X	84.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	49	X	88.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	50	X	92.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	51	X	96.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	52	X	100.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		

#### 4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:30.45 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	53 cd/m <sup>2</sup>	47 cd/m <sup>2</sup>	60 cd/m <sup>2</sup>	0.88	0.78	0.88

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

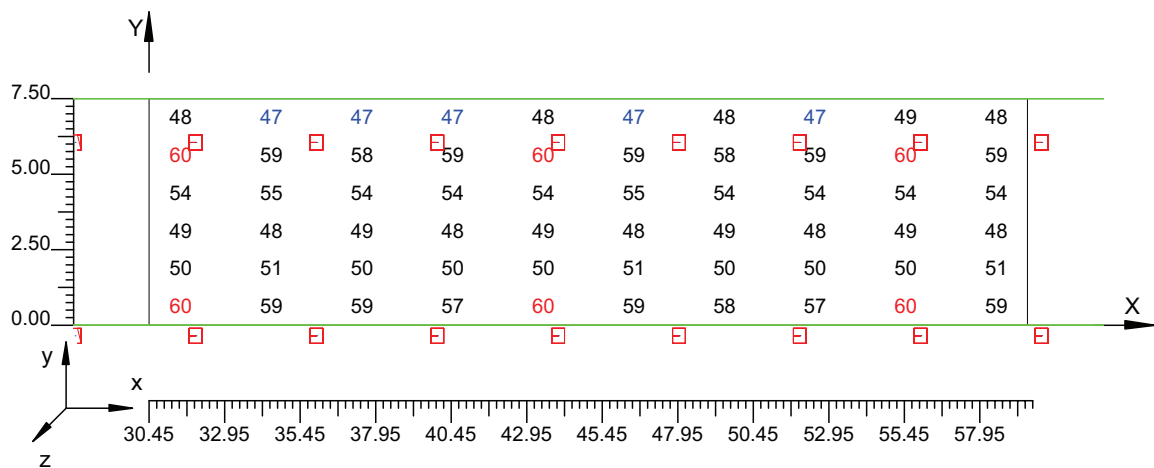
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
1.80 cd/m <sup>2</sup>	4.37 %	-

Scala 1/250



## 4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=1.50)m

O (x:30.45 y:1.19 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	50 cd/m <sup>2</sup>	50 cd/m <sup>2</sup>	51 cd/m <sup>2</sup>	1.00	0.99	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

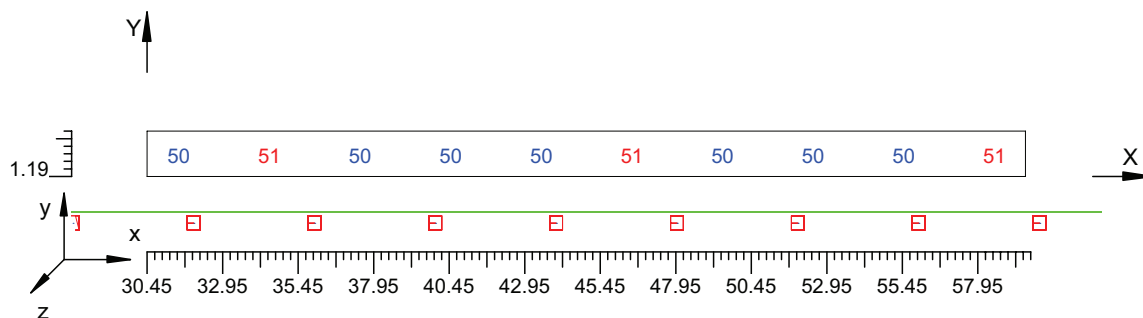
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
1.80 cd/m <sup>2</sup>	4.37 %	-

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.77 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	36 cd/m <sup>2</sup>	34 cd/m <sup>2</sup>	39 cd/m <sup>2</sup>	0.94	0.88	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

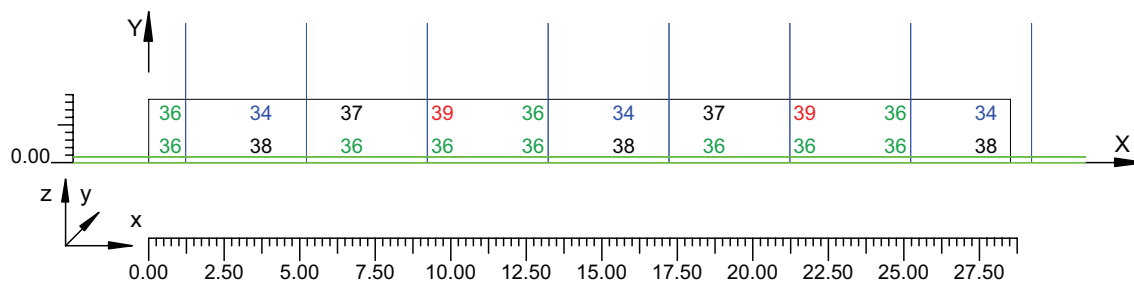
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
1.80 cd/m <sup>2</sup>	4.37 %	-

Scala 1/250



#### 4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.77 y:10.59 z:1.01)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	36 cd/m <sup>2</sup>	34 cd/m <sup>2</sup>	39 cd/m <sup>2</sup>	0.94	0.88	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

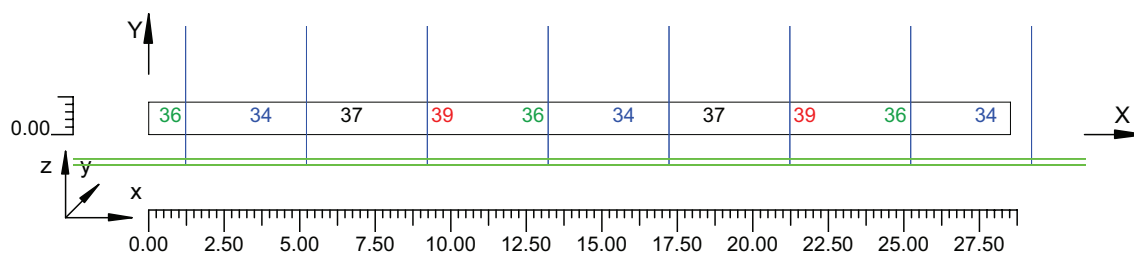
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
1.80 cd/m <sup>2</sup>	4.37 %	-

Scala 1/250



#### 4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.77 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	43 cd/m <sup>2</sup>	42 cd/m <sup>2</sup>	45 cd/m <sup>2</sup>	0.96	0.92	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

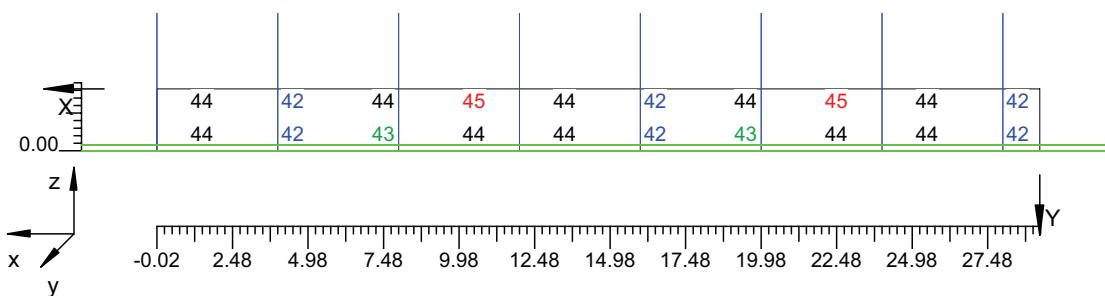
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
1.80 cd/m <sup>2</sup>	4.37 %	-

Scala 1/250





4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.77 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	43 cd/m <sup>2</sup>	42 cd/m <sup>2</sup>	45 cd/m <sup>2</sup>	0.96	0.92	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

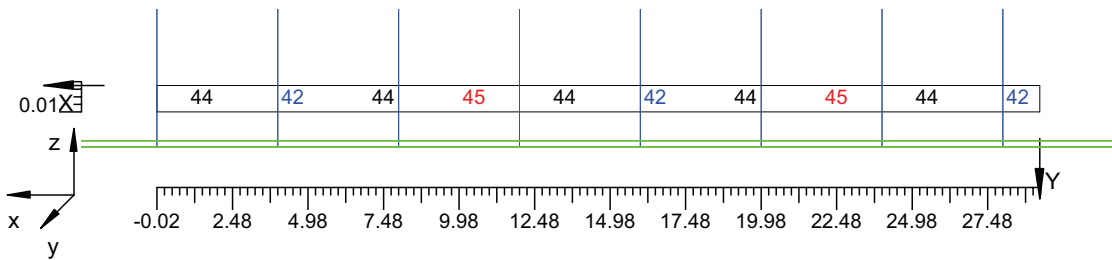
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
1.80 cd/m <sup>2</sup>	4.37 %	-

Scala 1/250



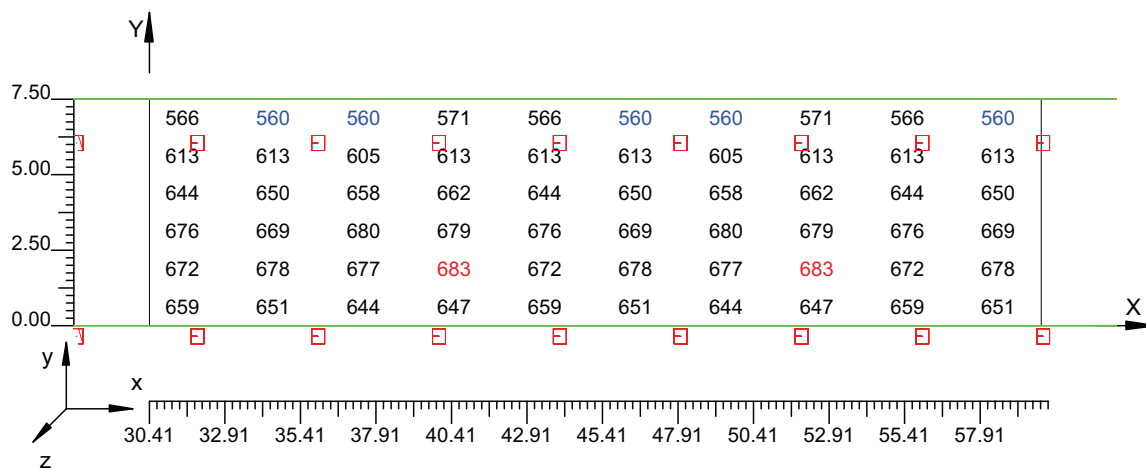
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:30.41 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	639 lux	560 lux	683 lux	0.88	0.82	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



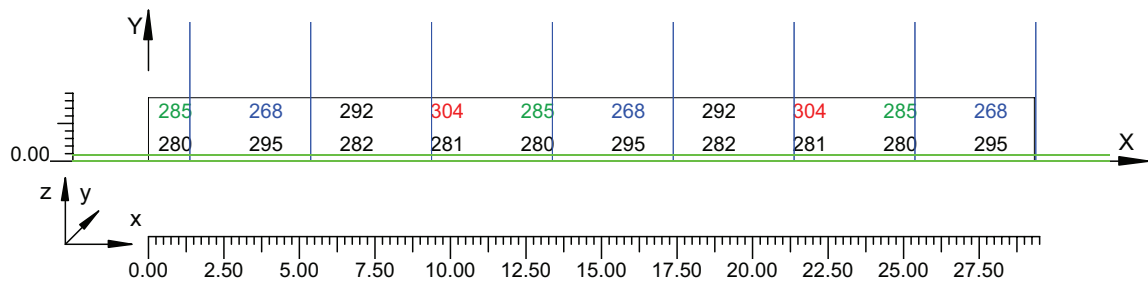
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:30.61 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	285 lux	268 lux	304 lux	0.94	0.88	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250





<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	13
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	14
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	15
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	16

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

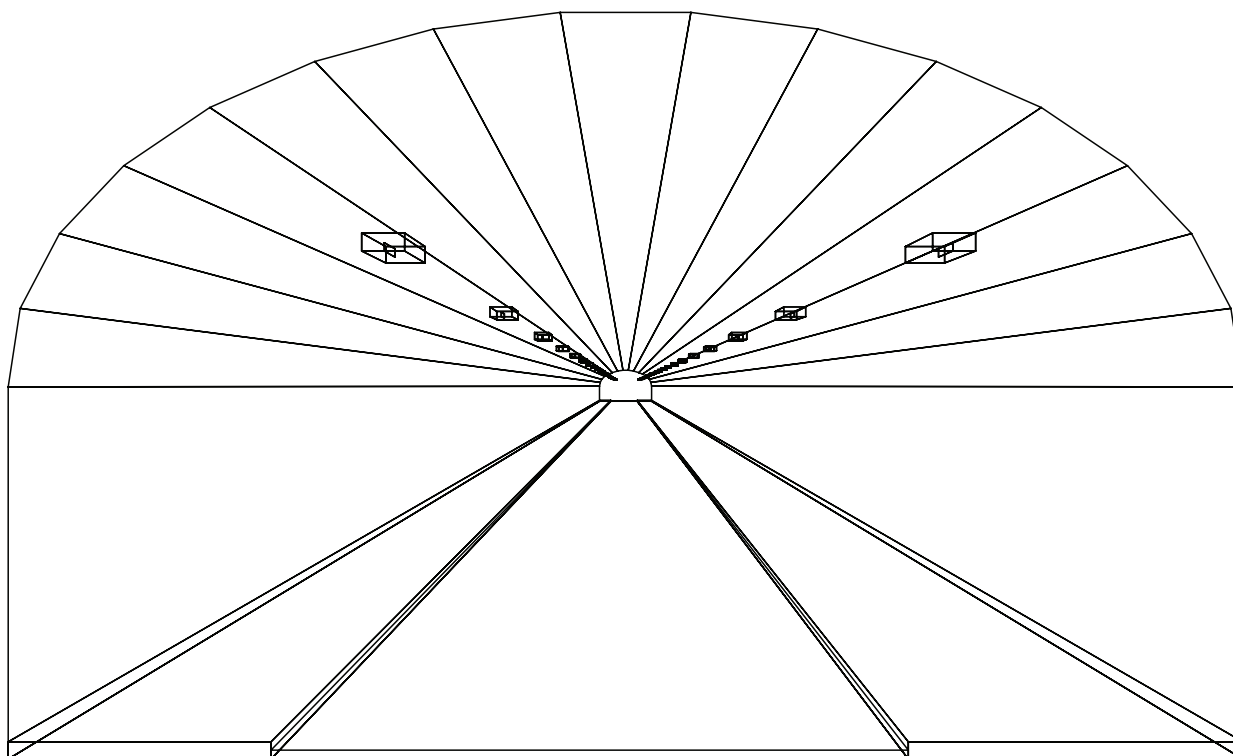
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 28cdm2

Data: 13/10/2010

Note:



## 1.1 Informazioni Area

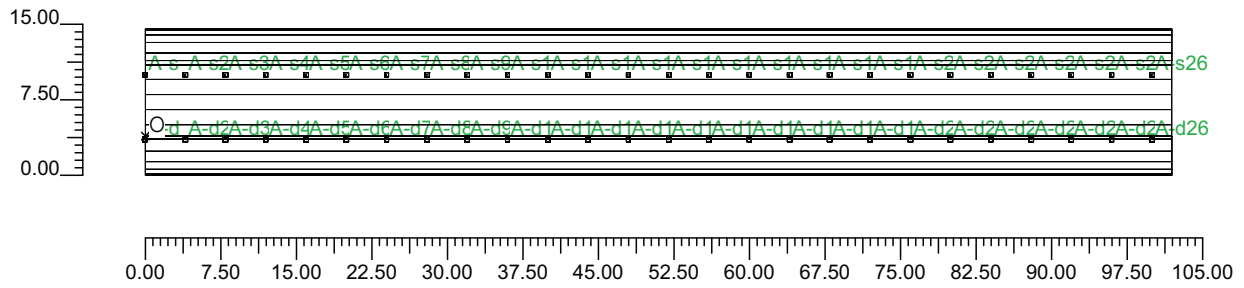
Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	51	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	32	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	35	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	38	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	41	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	42	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	42	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	42	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	42	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	42	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	40	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	38	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	35	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	33	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	39	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	126	16
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	168	21
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	323	26

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:  
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

102.00x14.53x8.78  
direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00

## 2.1 Vista 2D in Pianta

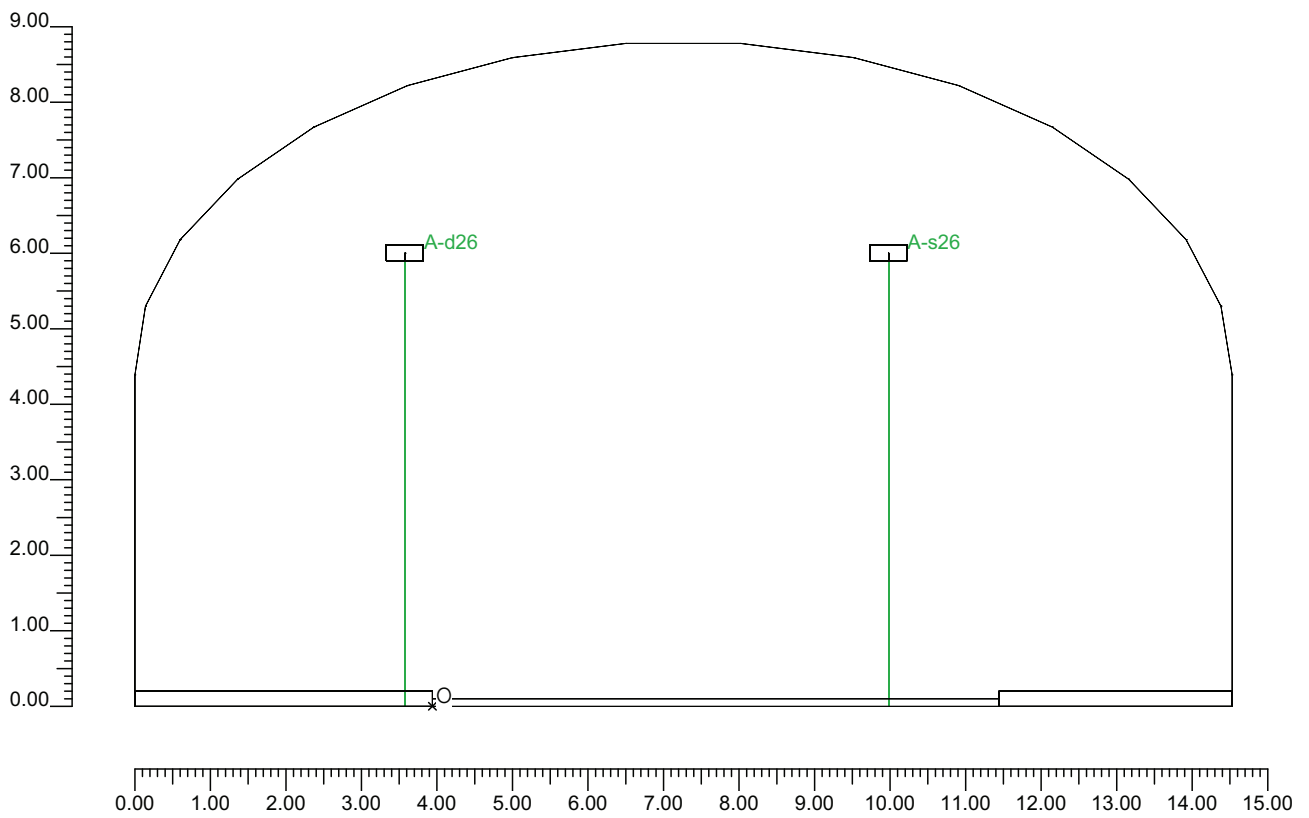
Scala 1/750





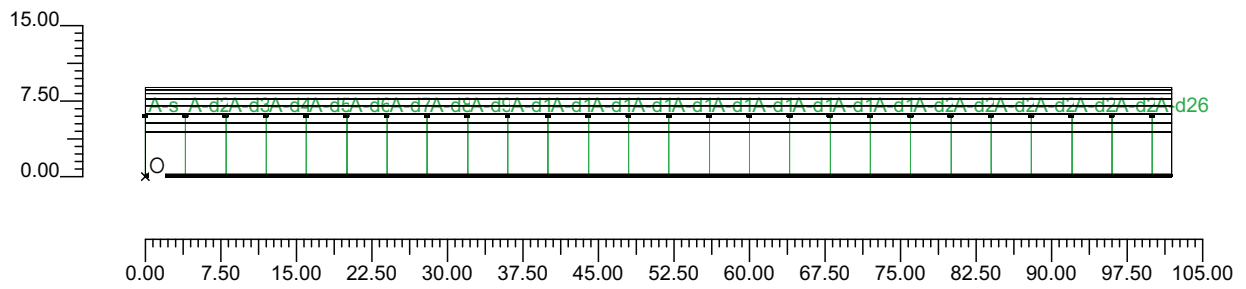
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL06 ULTRA_R 121/4_3C ST	OL06 ULTRA_R 121/4_3C 150W ST (OL06 ULTRA_R 121/4_3C 150W ST)	OL06_3C_GS02558_150w (GS02558-150w)	52	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 150	LU150/150/XO/T/40	17500	150	2100	52

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02558_150w	0.80	LU150/150/XO/T/40	1*17500
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	3	X	4.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	4	X	8.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	5	X	12.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	6	X	16.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	7	X	20.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	8	X	24.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	9	X	28.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	10	X	32.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	11	X	36.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	12	X	40.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	13	X	44.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	14	X	48.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	15	X	52.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	16	X	56.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	17	X	60.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	18	X	64.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	19	X	68.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	20	X	72.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	21	X	76.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	22	X	80.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	23	X	84.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	24	X	88.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	25	X	92.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	26	X	96.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	27	X	100.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	28	X	4.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	29	X	8.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	30	X	12.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	31	X	16.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	32	X	20.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	33	X	24.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	34	X	28.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	35	X	32.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	36	X	36.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	37	X	40.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	38	X	44.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	39	X	48.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	40	X	52.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	41	X	56.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	42	X	60.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	43	X	64.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	44	X	68.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02558_150w	0.80	LU150/150/XO/T/40	1*17500
	45	X	72.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	46	X	76.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	47	X	80.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	48	X	84.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	49	X	88.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	50	X	92.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	51	X	96.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	52	X	100.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:30.97 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	28 cd/m <sup>2</sup>	25 cd/m <sup>2</sup>	32 cd/m <sup>2</sup>	0.88	0.78	0.88

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

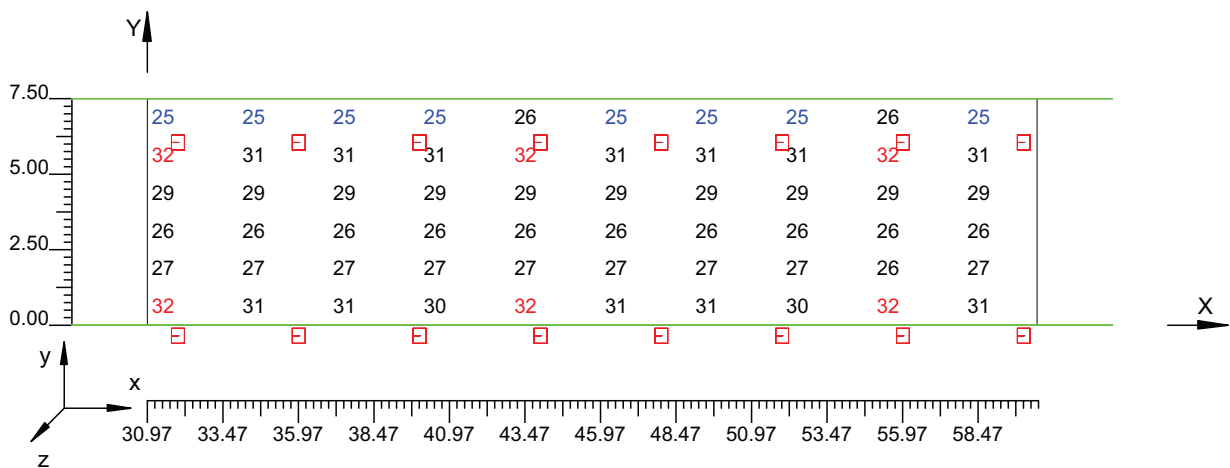
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.95 cd/m <sup>2</sup>	3.85 %	-

Scala 1/250



## 4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=

O (x:30.97 y:1.21 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	27 cd/m <sup>2</sup>	26 cd/m <sup>2</sup>	27 cd/m <sup>2</sup>	1.00	0.99	0.99

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

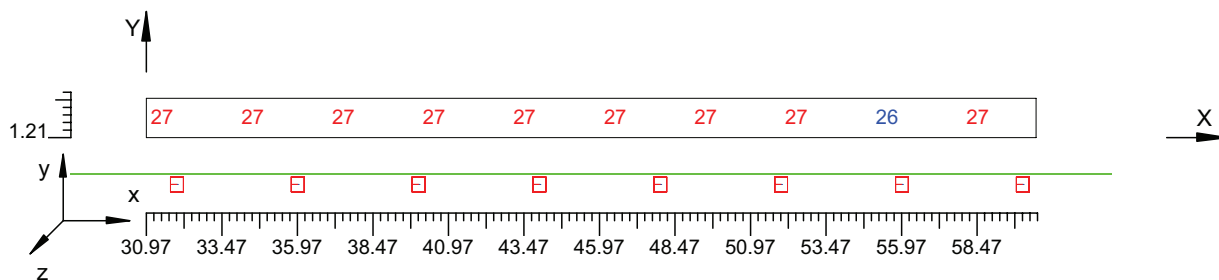
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.95 cd/m <sup>2</sup>	3.85 %	-

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.73 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	19 cd/m <sup>2</sup>	18 cd/m <sup>2</sup>	20 cd/m <sup>2</sup>	0.94	0.88	0.94

Tipo Calcolo Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

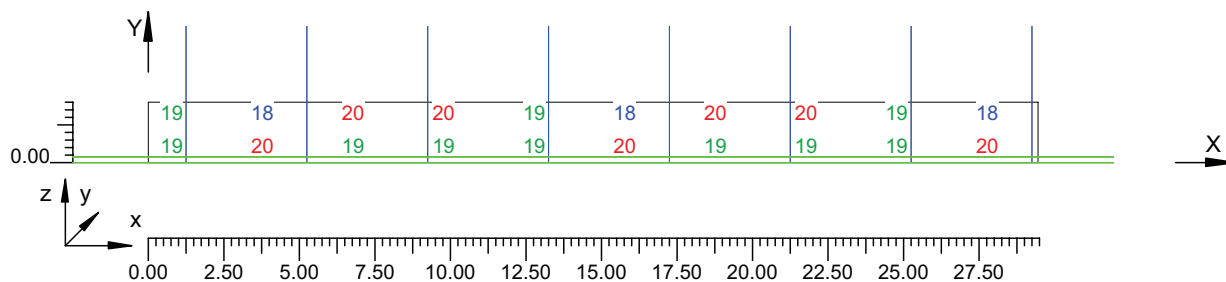
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.95 cd/m <sup>2</sup>	3.85 %	-

Scala 1/250



4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.73 y:10.59 z:1.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	19 cd/m <sup>2</sup>	18 cd/m <sup>2</sup>	20 cd/m <sup>2</sup>	0.94	0.88	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

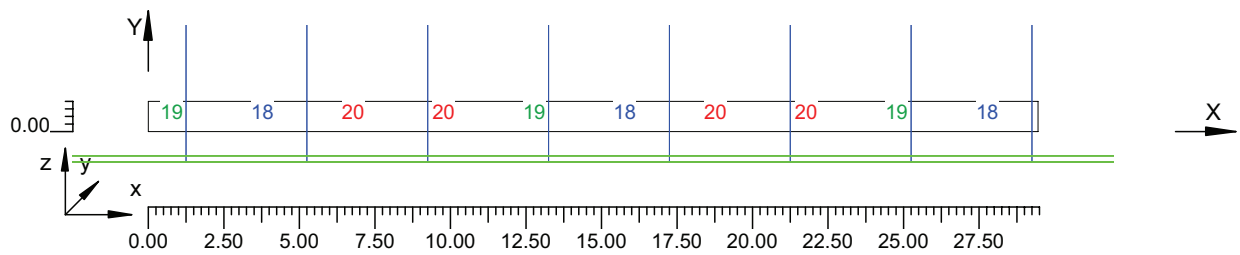
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.95 cd/m <sup>2</sup>	3.85 %	-

Scala 1/250





**4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m**

O (x:30.73 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	23 cd/m <sup>2</sup>	22 cd/m <sup>2</sup>	24 cd/m <sup>2</sup>	0.96	0.92	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

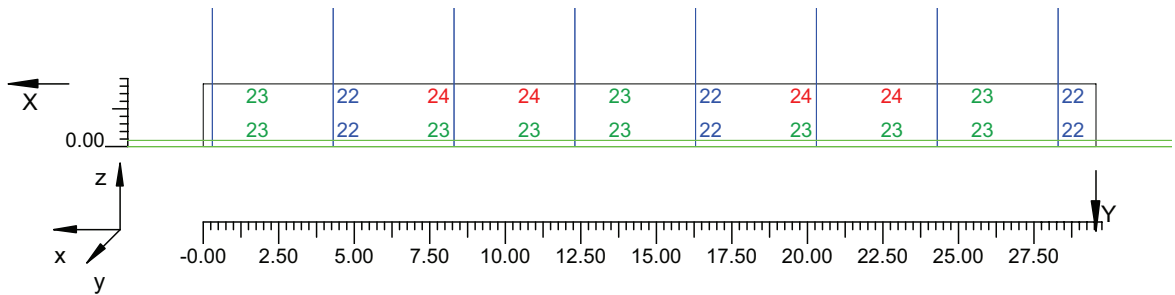
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.95 cd/m <sup>2</sup>	3.85 %	-

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.73 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	23 cd/m <sup>2</sup>	22 cd/m <sup>2</sup>	24 cd/m <sup>2</sup>	0.96	0.92	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

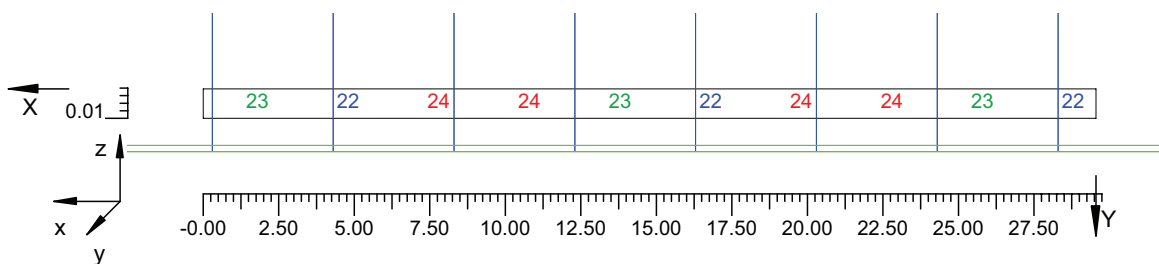
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.95 cd/m <sup>2</sup>	3.85 %	-

Scala 1/250



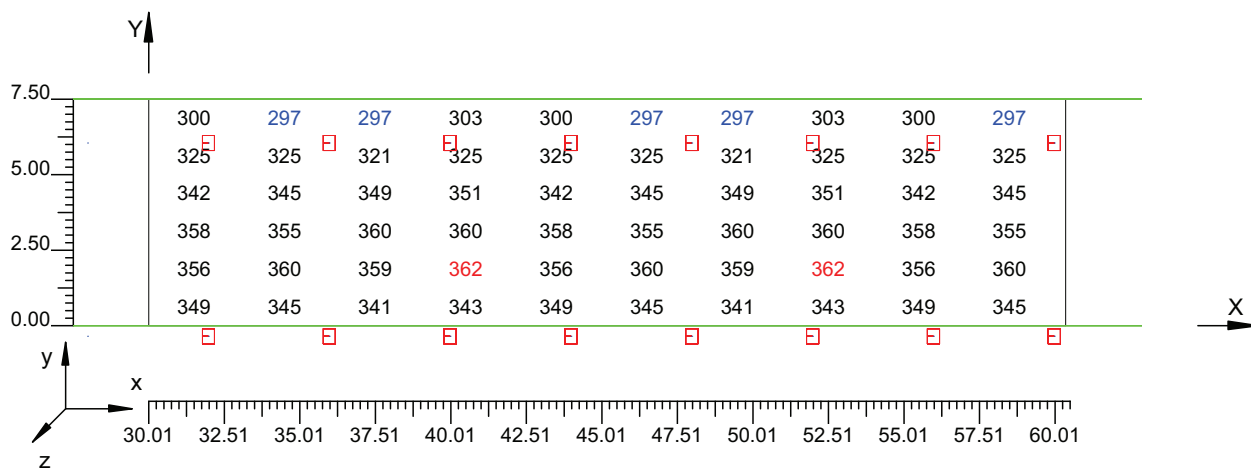
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:30.01 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	339 lux	297 lux	362 lux	0.88	0.82	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



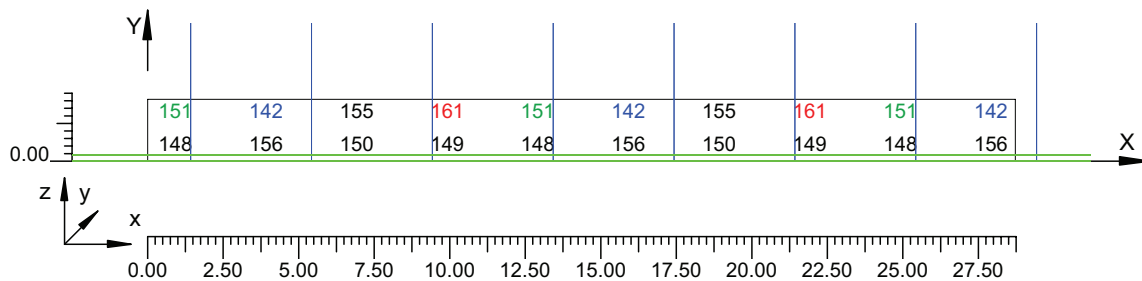
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:30.57 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	151 lux	142 lux	161 lux	0.94	0.88	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



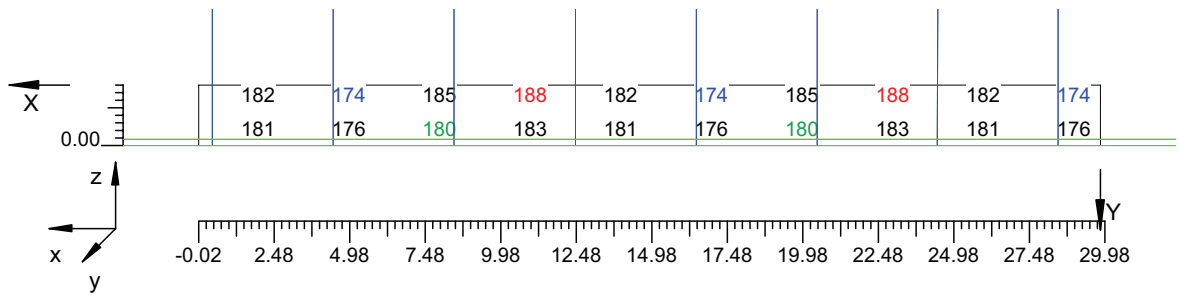
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:30.61 y:-3.94 z:2.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	180 lux	174 lux	188 lux	0.96	0.92	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	13
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	14
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	15
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	16

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

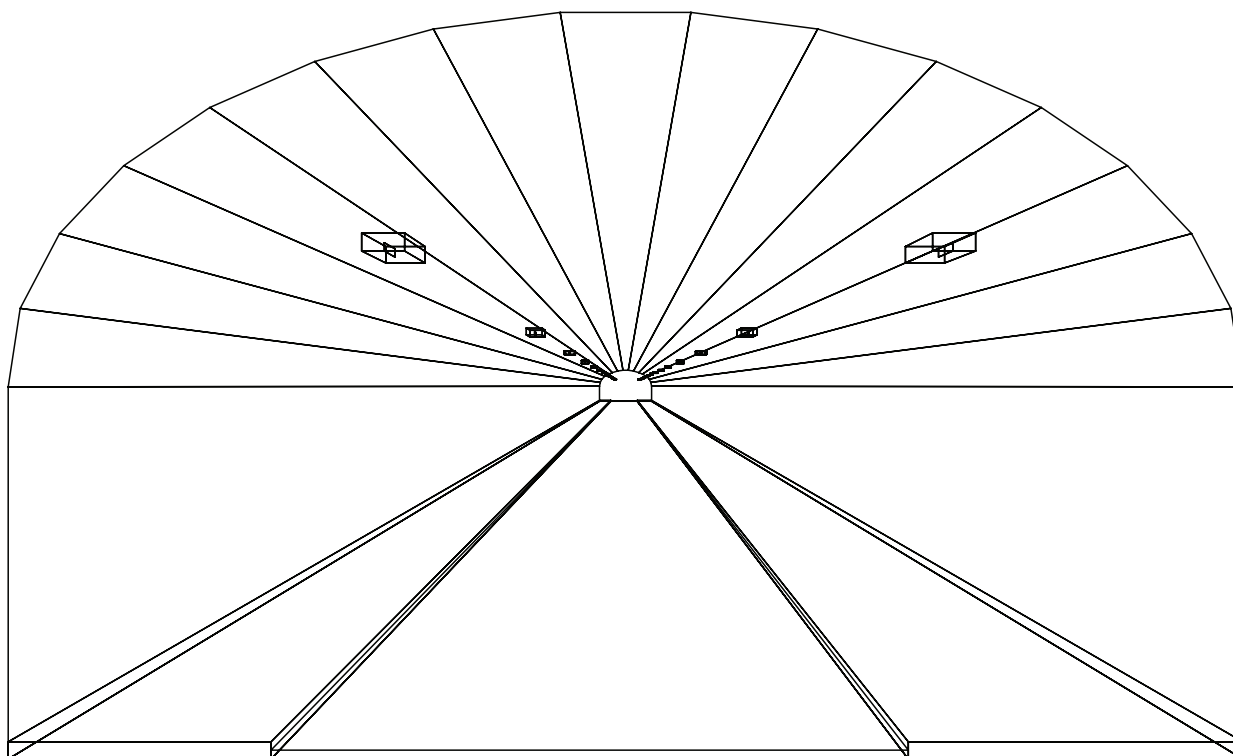
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 16cdm2

Data: 13/10/2010

Note:



## 1.1 Informazioni Area

Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	29	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	18	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	20	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	22	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	23	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	24	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	24	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	24	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	24	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	24	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	23	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	22	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	20	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	19	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	22	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	72	9
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	96	12
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	184	15

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:

102.00x14.53x8.78

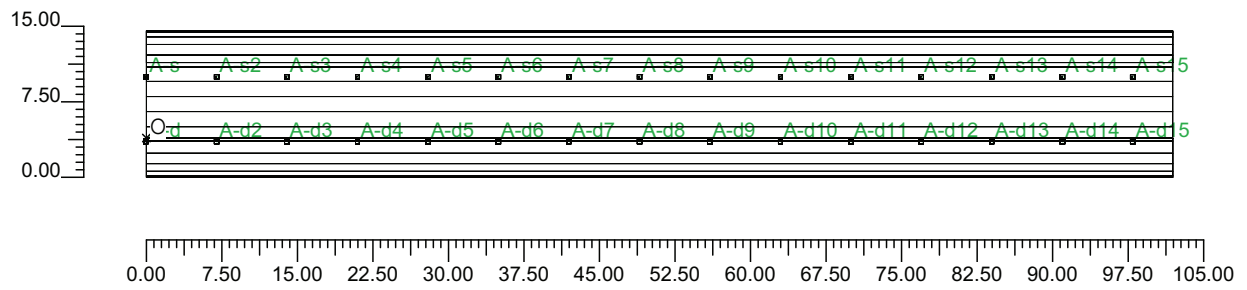
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00



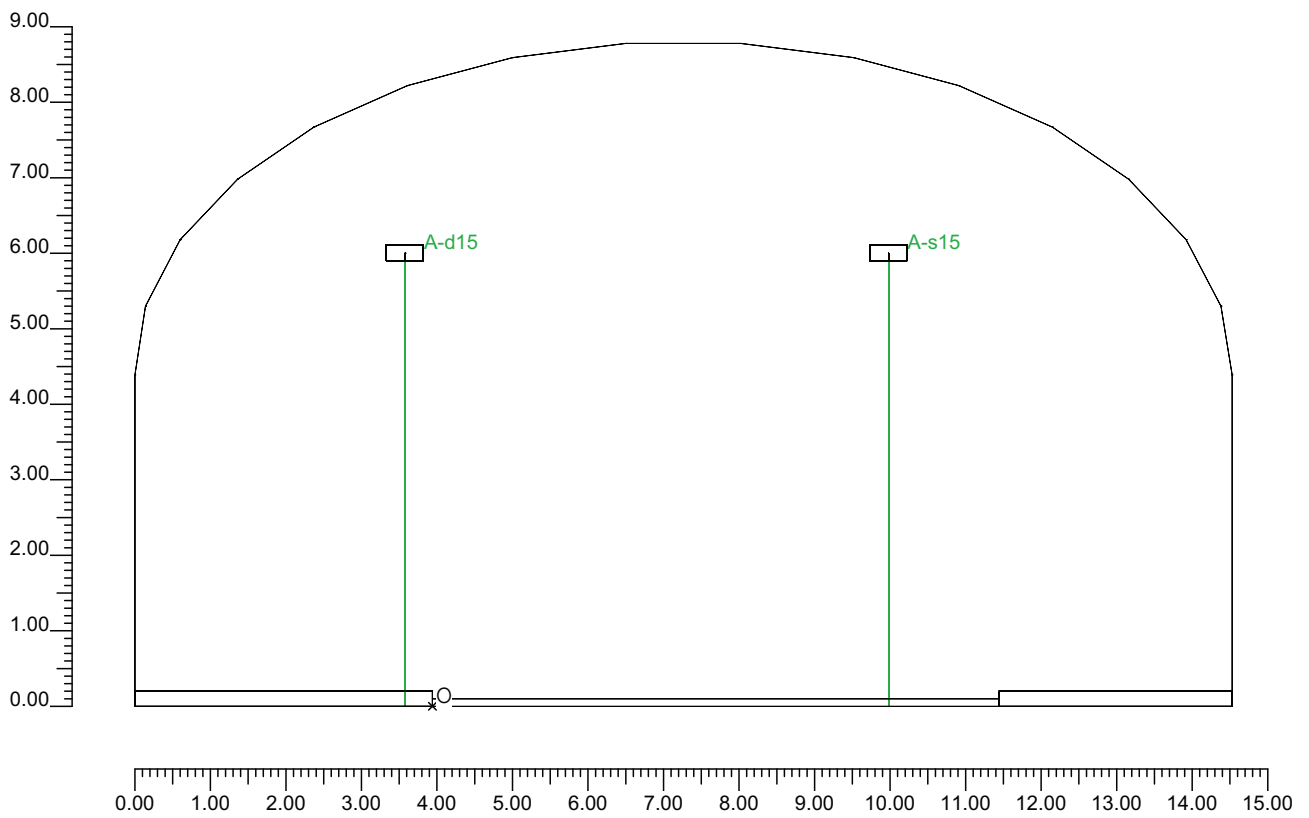
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



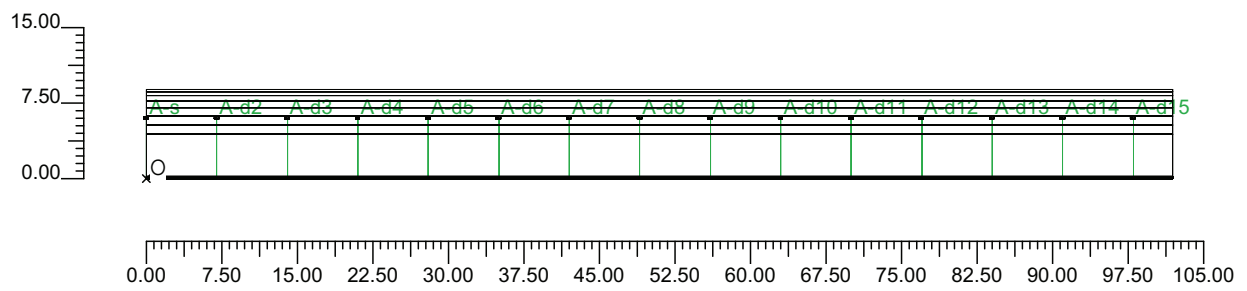
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL06 ULTRA_R 121/4_3C ST	OL06 ULTRA_R 121/4_3C 150W ST (OL06 ULTRA_R 121/4_3C 150W ST)	OL06_3C_GS02558_150w (GS02558-150w)	30	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 150	LU150/150/XO/T/40	17500	150	2100	30

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0	OL06_3C_GS02558_150w	0.80	LU150/150/XO/T/40	1*17500
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	3	X	7.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	4	X	14.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	5	X	21.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	6	X	28.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	7	X	35.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	8	X	42.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	9	X	49.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	10	X	56.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	11	X	63.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	12	X	70.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	13	X	77.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	14	X	84.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	15	X	91.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	16	X	98.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0				
	17	X	7.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	18	X	14.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	19	X	21.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	20	X	28.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	21	X	35.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	22	X	42.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	23	X	49.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	24	X	56.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	25	X	63.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	26	X	70.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	27	X	77.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	28	X	84.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	29	X	91.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				
	30	X	98.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;180.0				

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:33.44 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	16 cd/m <sup>2</sup>	13 cd/m <sup>2</sup>	20 cd/m <sup>2</sup>	0.78	0.63	0.81

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

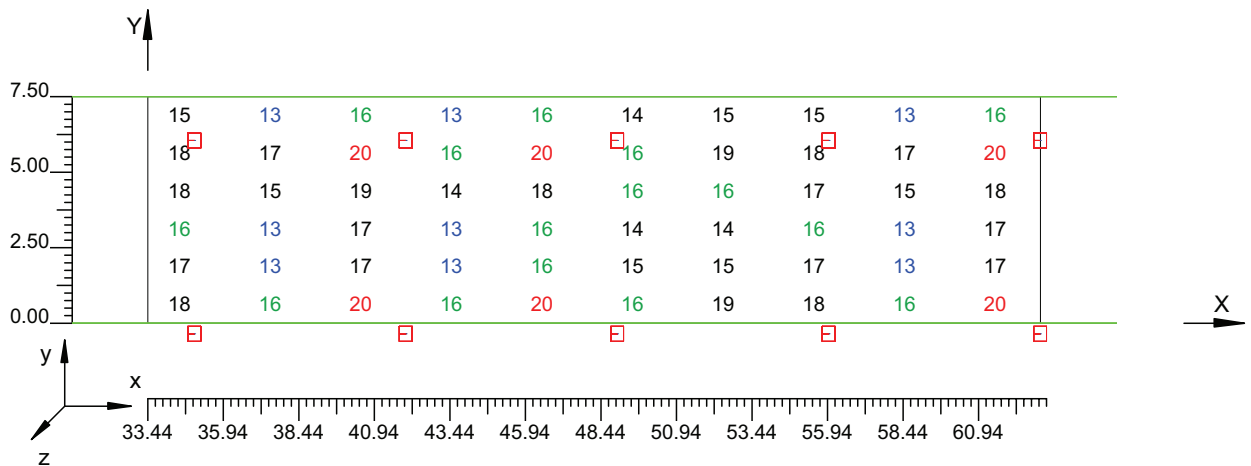
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.65 cd/m <sup>2</sup>	4.15 %	-

Scala 1/250



4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=

O (x:33.44 y:1.31 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	15 cd/m <sup>2</sup>	13 cd/m <sup>2</sup>	17 cd/m <sup>2</sup>	0.85	0.76	0.89

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

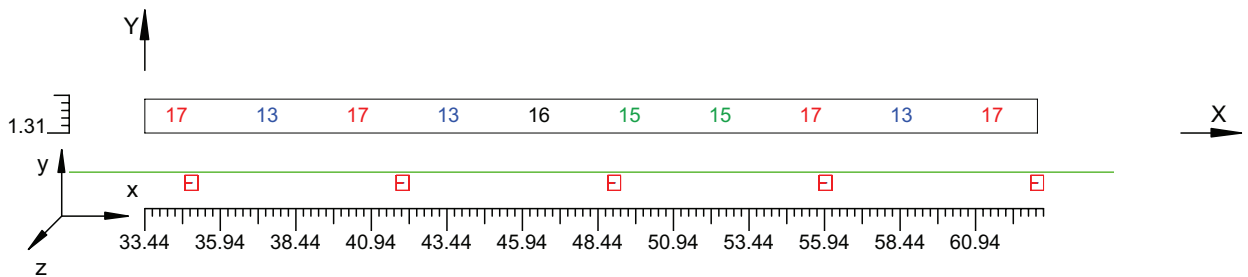
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.65 cd/m <sup>2</sup>	4.15 %	-

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.84 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	11 cd/m <sup>2</sup>	9 cd/m <sup>2</sup>	13 cd/m <sup>2</sup>	0.83	0.70	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

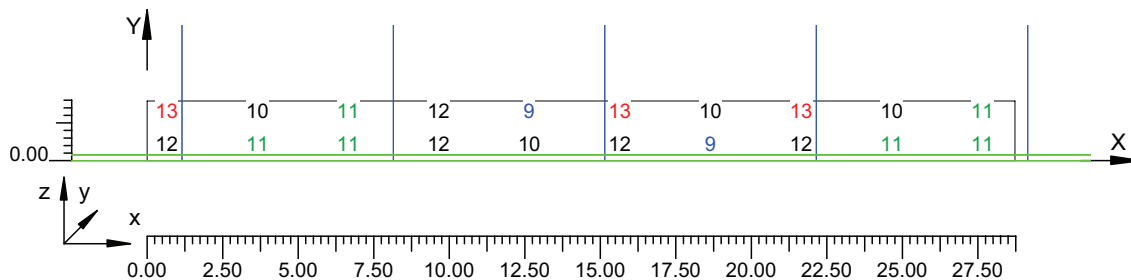
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.65 cd/m <sup>2</sup>	4.15 %	-

Scala 1/250



#### 4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.84 y:10.59 z:1.44)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	11 cd/m <sup>2</sup>	9 cd/m <sup>2</sup>	13 cd/m <sup>2</sup>	0.82	0.70	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

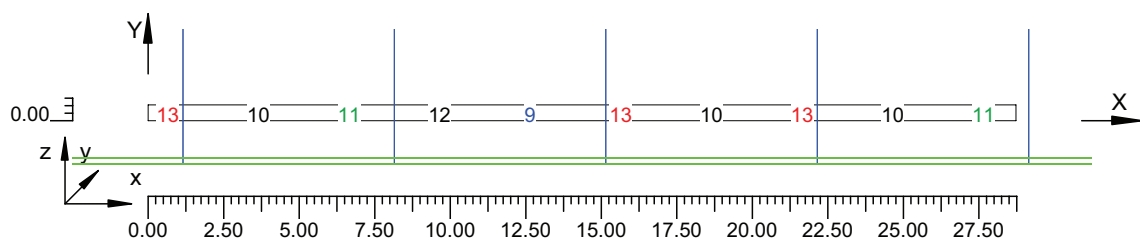
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.65 cd/m <sup>2</sup>	4.15 %	-

Scala 1/250





**4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m**

O (x:33.72 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	13 cd/m <sup>2</sup>	10 cd/m <sup>2</sup>	17 cd/m <sup>2</sup>	0.78	0.62	0.79

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

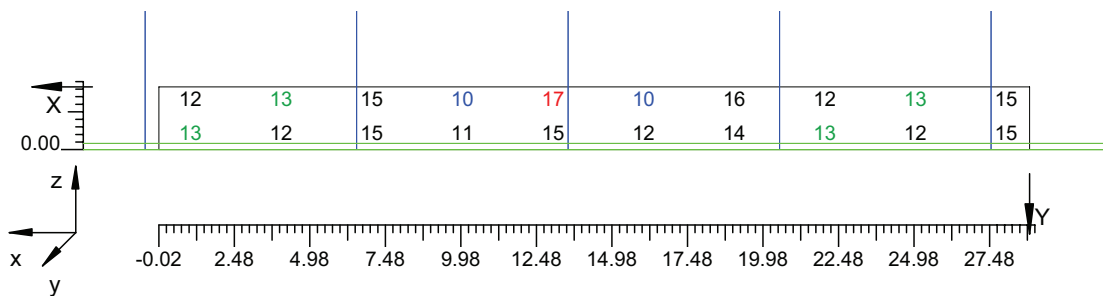
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.65 cd/m <sup>2</sup>	4.15 %	-

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.72 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	13 cd/m <sup>2</sup>	10 cd/m <sup>2</sup>	17 cd/m <sup>2</sup>	0.78	0.62	0.80

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

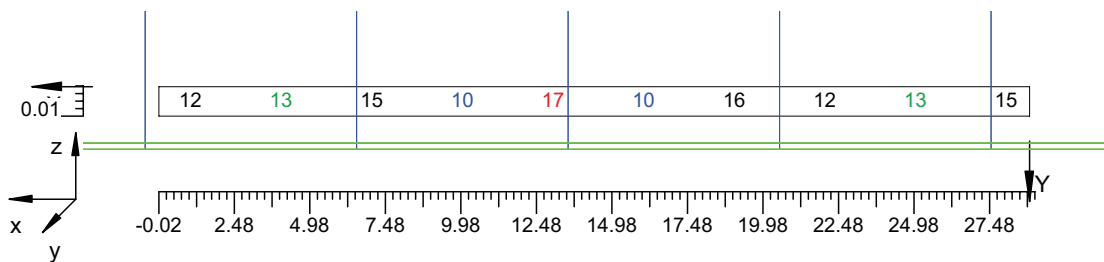
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.65 cd/m <sup>2</sup>	4.15 %	-

Scala 1/250



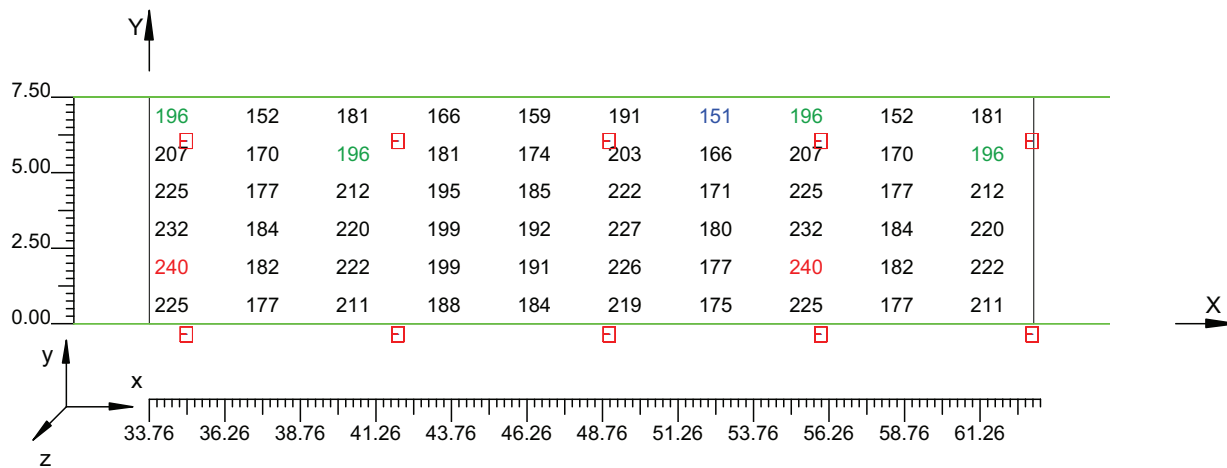
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:33.76 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	196 lux	151 lux	240 lux	0.77	0.63	0.81

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



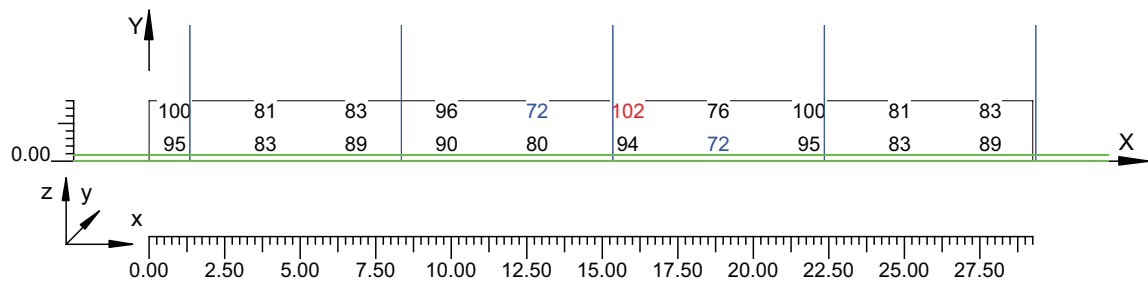
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:33.64 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	87 lux	72 lux	102 lux	0.83	0.70	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



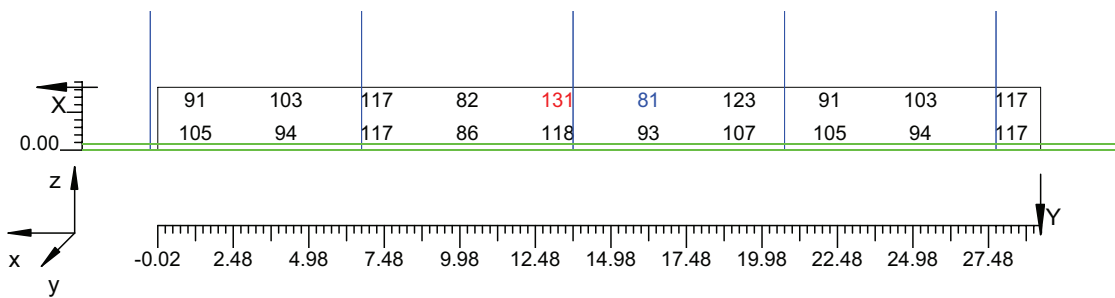
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:33.52 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	104 lux	81 lux	131 lux	0.78	0.62	0.79

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	7
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	13
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	14
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	15

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

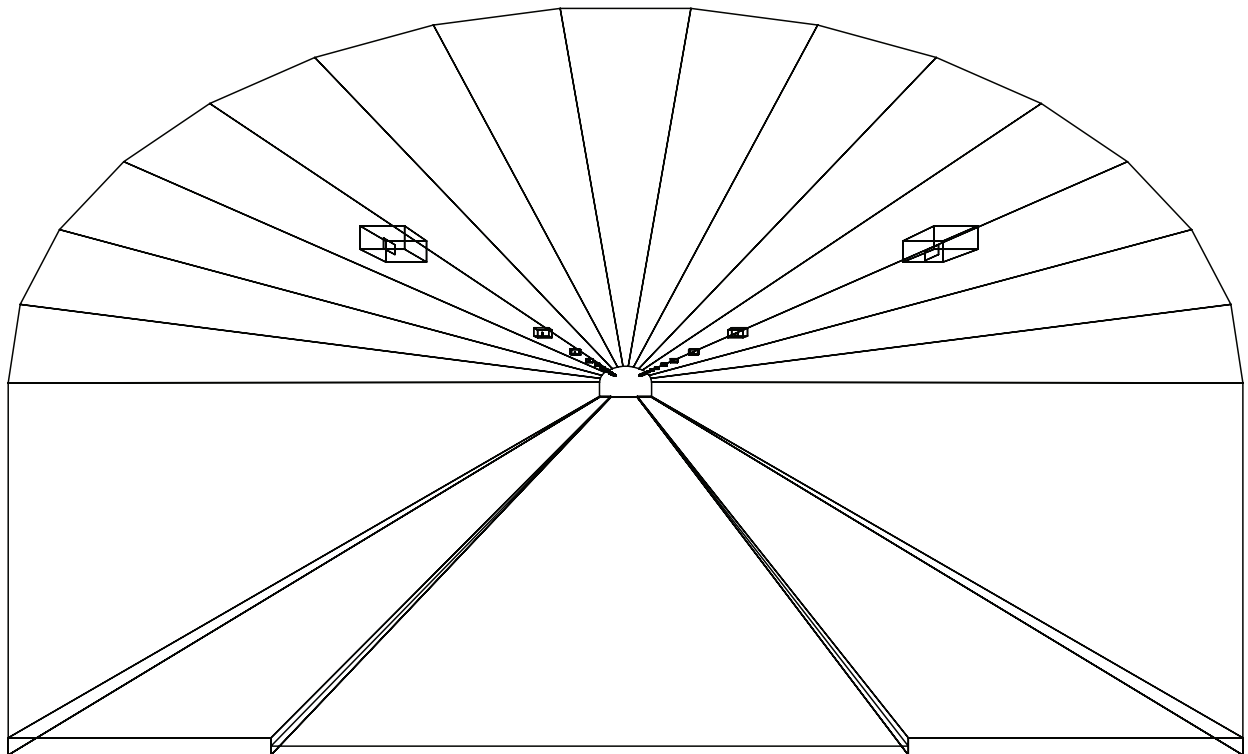
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 7cdm2

Data: 13/10/2010

Note:



## 1.1 Informazioni Area

Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	15	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	10	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	11	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	12	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	13	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	12	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	12	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	11	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	12	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	38	4.85
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	48	6.10
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	112	6.65

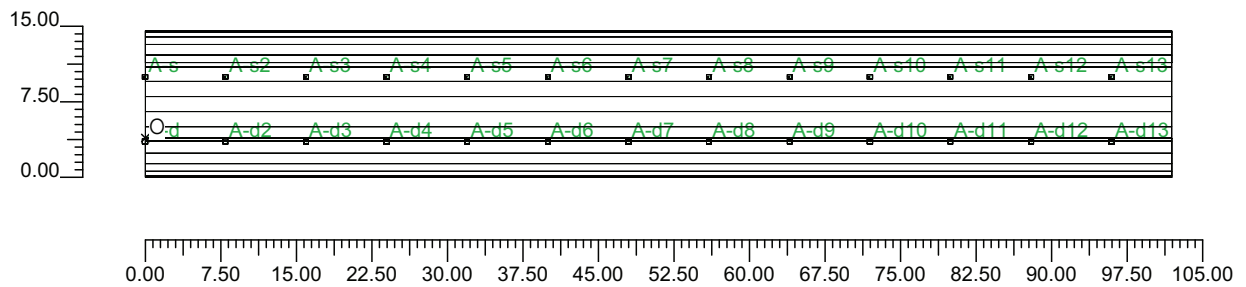
Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:  
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

102.00x14.53x8.78  
direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00



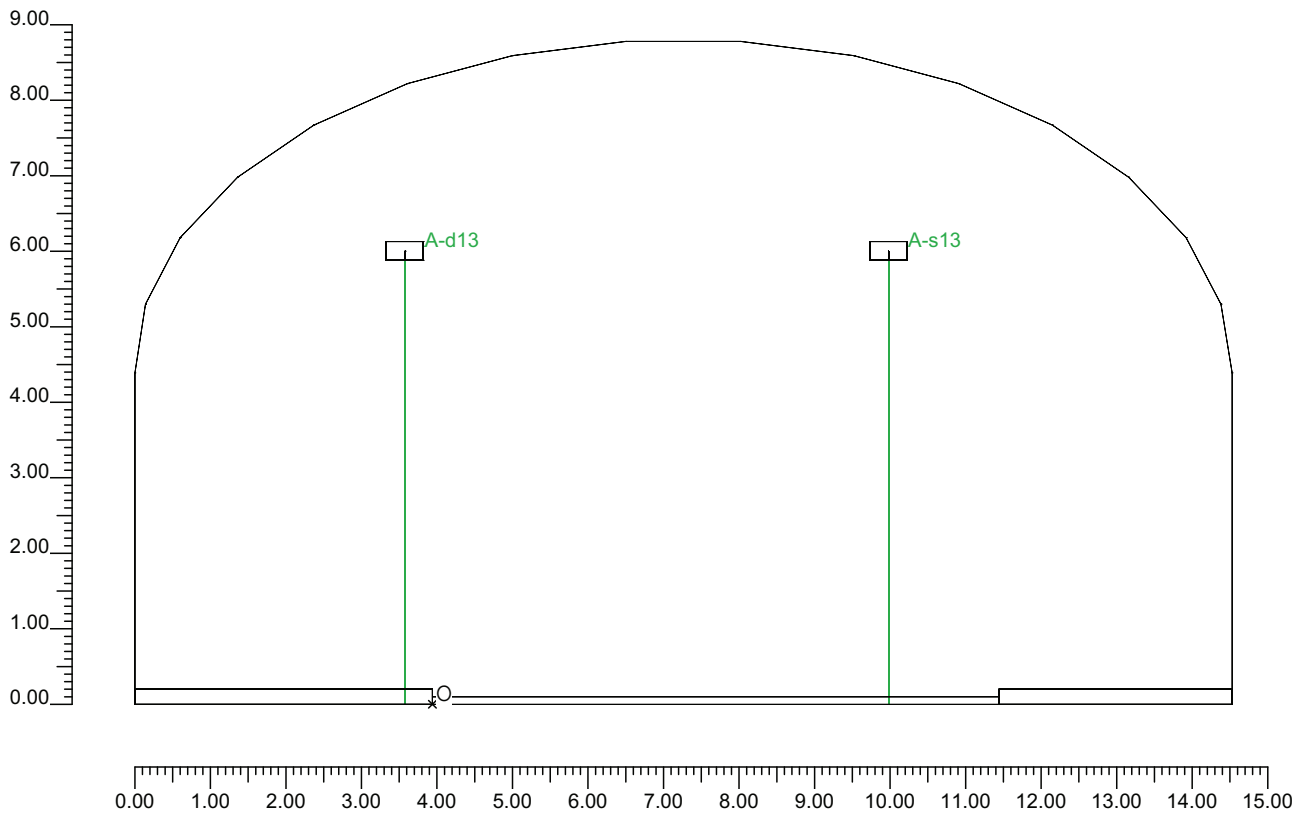
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



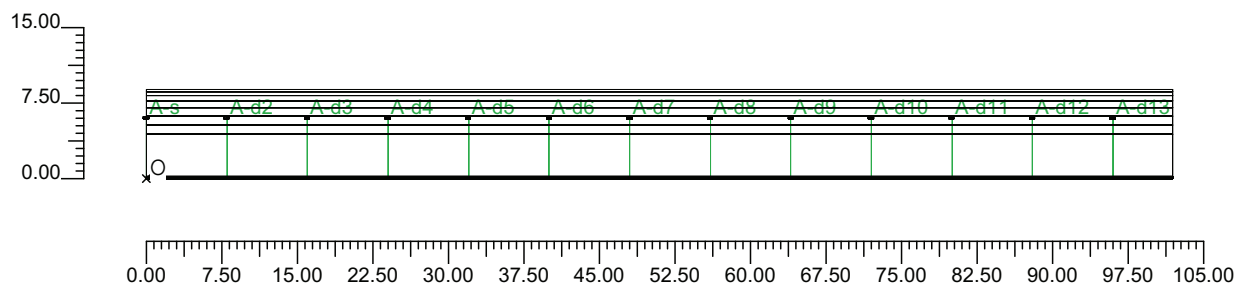
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL05 ULTRA_P	OL05 ULTRA_P 100W ST (OL05 ULTRA_P 100W ST)	OL05_GS02232 (GS02232)	26	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 100	LU100/100/XO/T/40	10500	100	2100	26

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0	OL05_GS02232	0.80	LU100/100/XO/T/40	1*10500
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	3	X	8.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	4	X	16.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	5	X	24.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	6	X	32.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	7	X	40.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	8	X	48.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	9	X	56.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	10	X	64.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	11	X	72.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	12	X	80.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	13	X	88.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	14	X	96.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	15	X	8.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	16	X	16.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	17	X	24.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	18	X	32.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	19	X	40.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	20	X	48.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	21	X	56.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	22	X	64.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	23	X	72.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	24	X	80.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	25	X	88.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	26	X	96.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:30.33 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	7.22 cd/m <sup>2</sup>	6.01 cd/m <sup>2</sup>	9.02 cd/m <sup>2</sup>	0.83	0.67	0.80

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

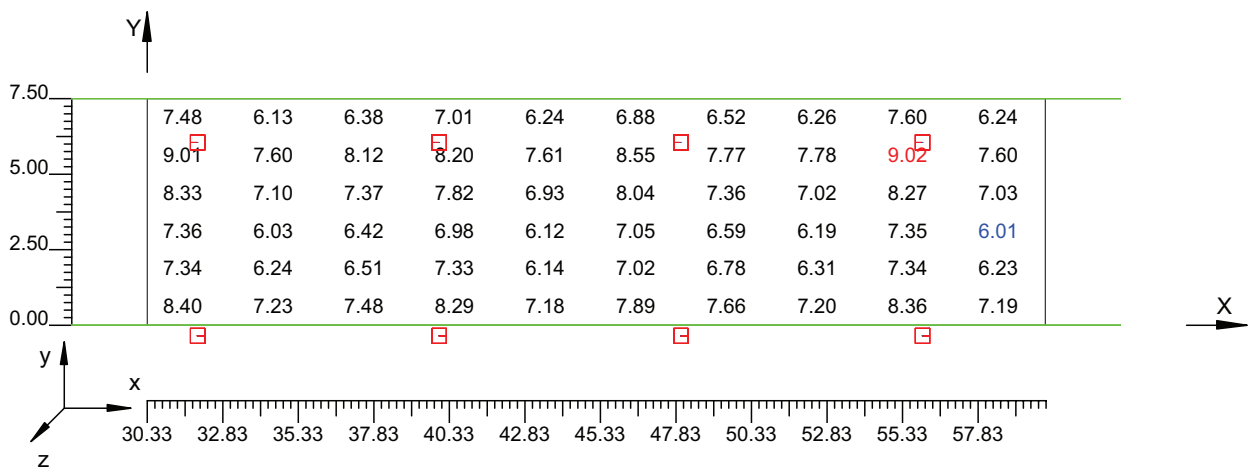
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



## 4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=

O (x:30.33 y:1.39 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	6.73 cd/m <sup>2</sup>	6.14 cd/m <sup>2</sup>	7.34 cd/m <sup>2</sup>	0.91	0.84	0.92

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

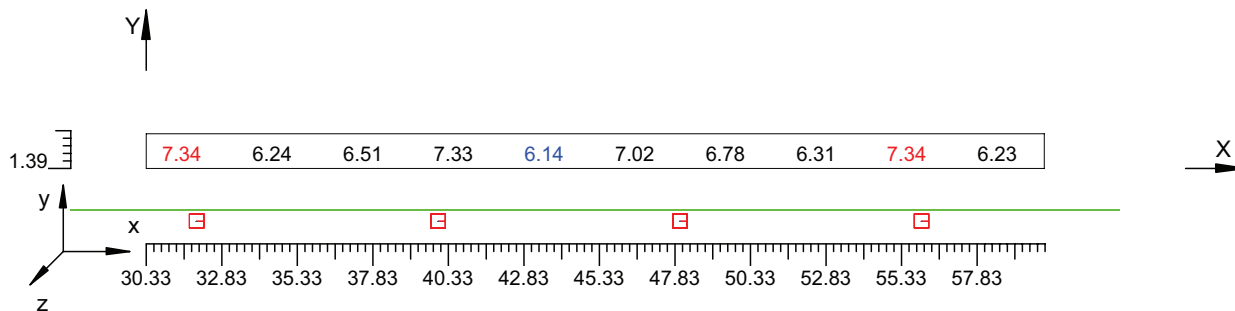
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.45 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	5.99 cd/m <sup>2</sup>	5.08 cd/m <sup>2</sup>	6.45 cd/m <sup>2</sup>	0.85	0.79	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

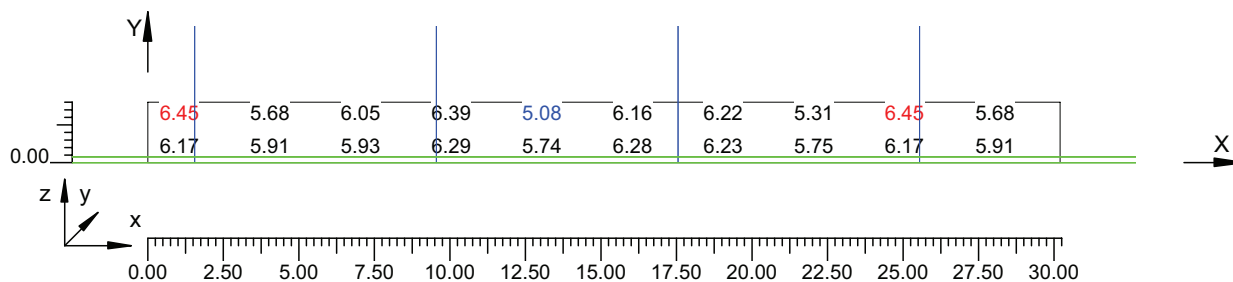
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



#### 4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.45 y:10.59 z:0.85)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	5.95 cd/m <sup>2</sup>	5.08 cd/m <sup>2</sup>	6.45 cd/m <sup>2</sup>	0.85	0.79	0.92

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

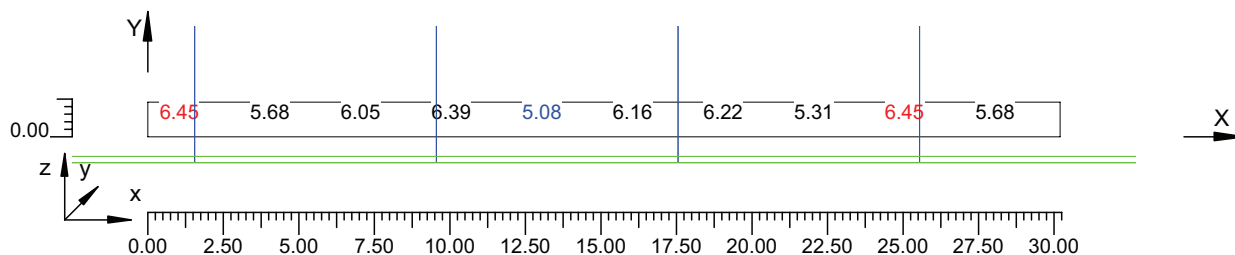
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250





#### 4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.49 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	6.94 cd/m <sup>2</sup>	6.14 cd/m <sup>2</sup>	7.47 cd/m <sup>2</sup>	0.88	0.82	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

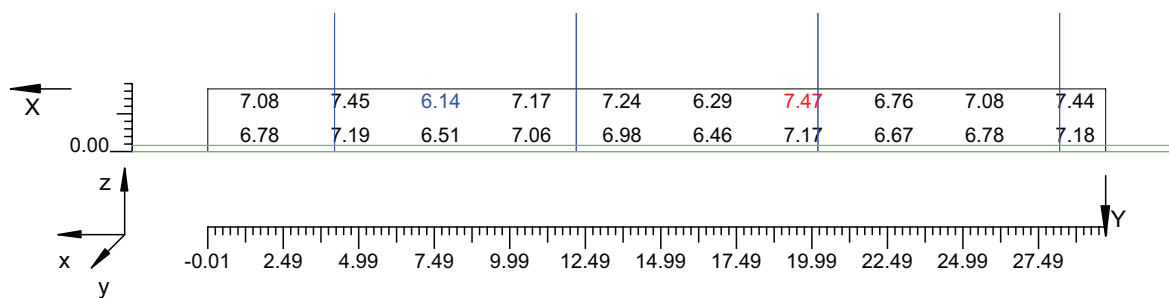
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.49 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	7.01 cd/m <sup>2</sup>	6.14 cd/m <sup>2</sup>	7.47 cd/m <sup>2</sup>	0.88	0.82	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

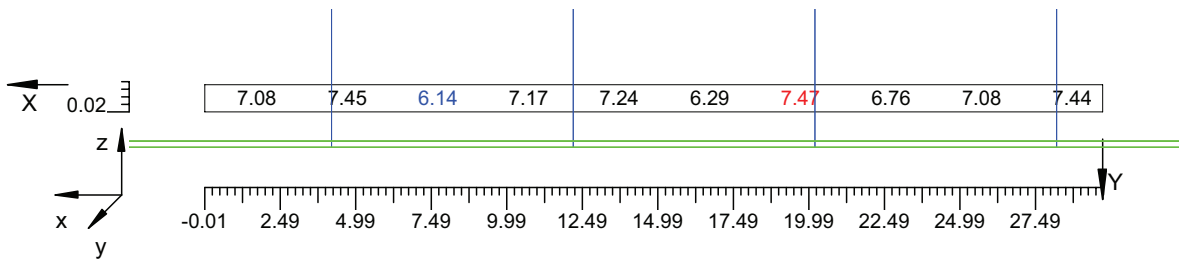
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



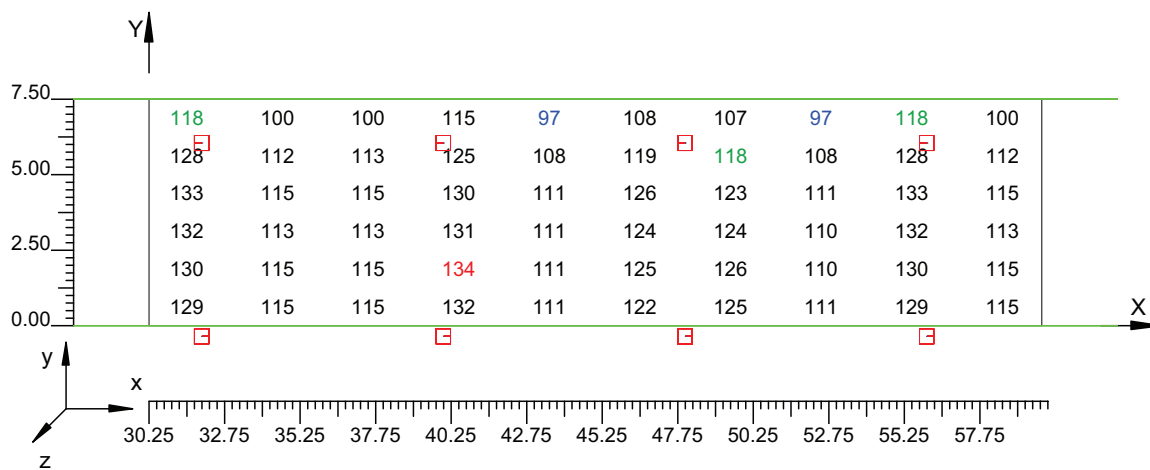
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:30.25 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	118 lux	97 lux	134 lux	0.83	0.73	0.88

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



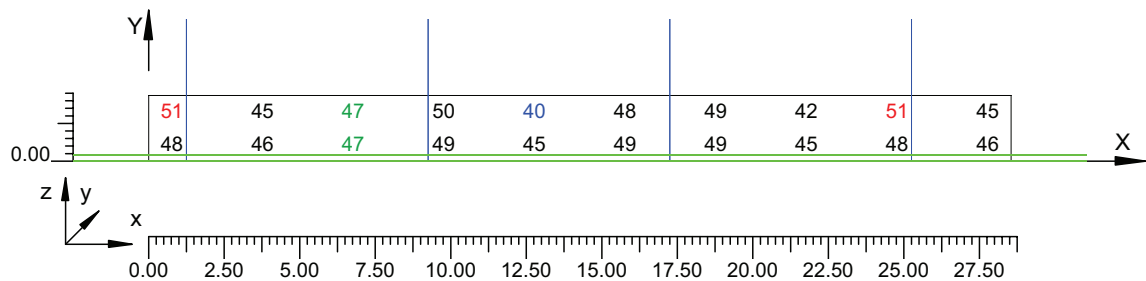
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:30.73 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	47 lux	40 lux	51 lux	0.85	0.79	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



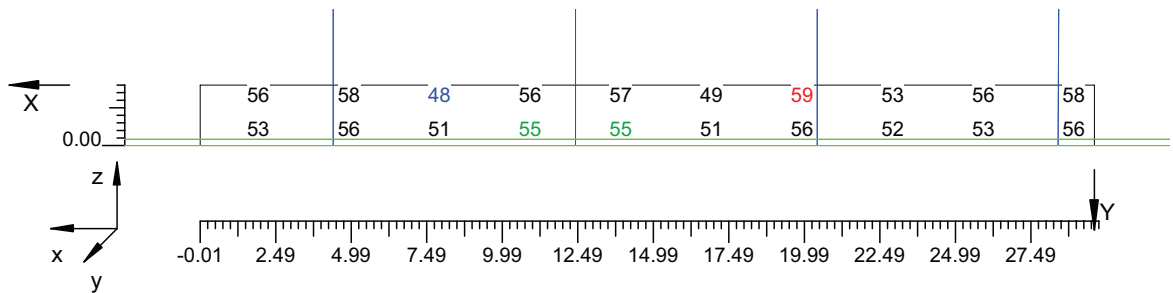
## 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:30.81 y:-3.94 z:2.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	55 lux	48 lux	59 lux	0.88	0.82	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	7
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	13
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	14
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	15

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

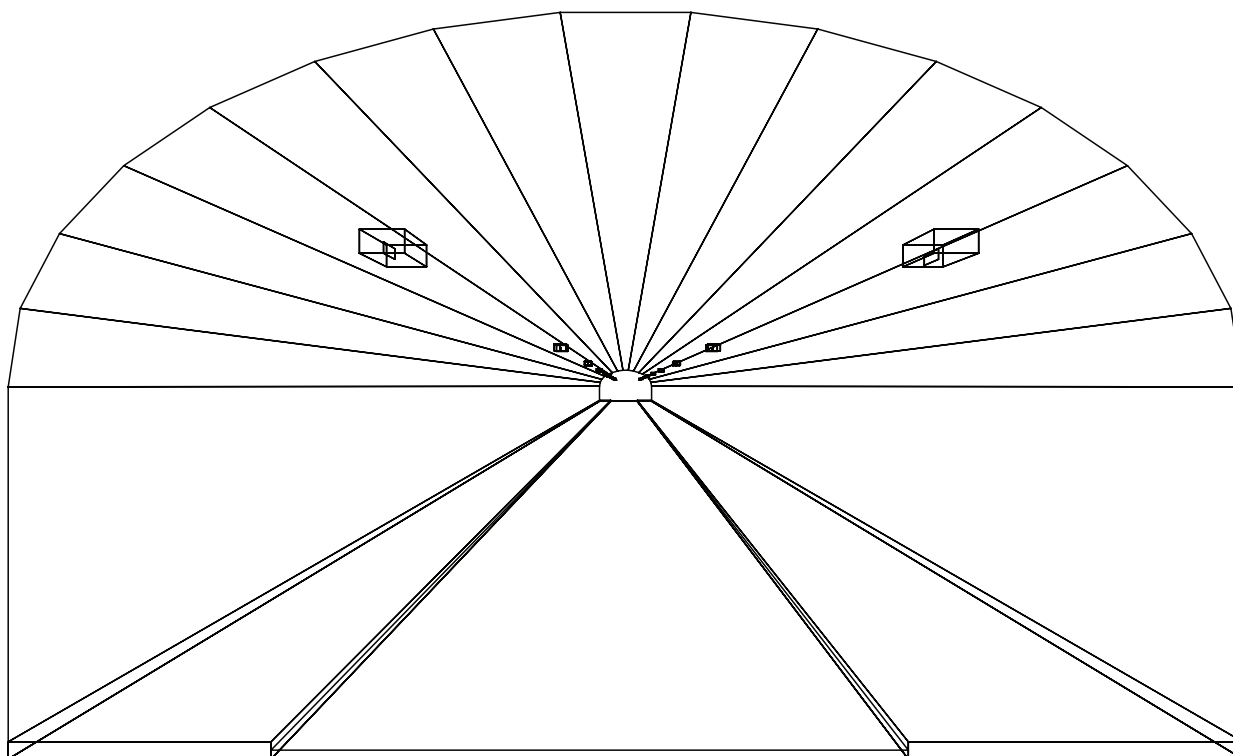
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 3cdm2

Data: 13/10/2010

Note:



## 1.1 Informazioni Area

Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.06	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.43	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.81	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.18	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.46	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.68	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.81	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	5.86	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.81	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.67	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.46	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.19	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.86	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.48	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.51	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	13	1.69
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	17	2.15
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	50	2.82

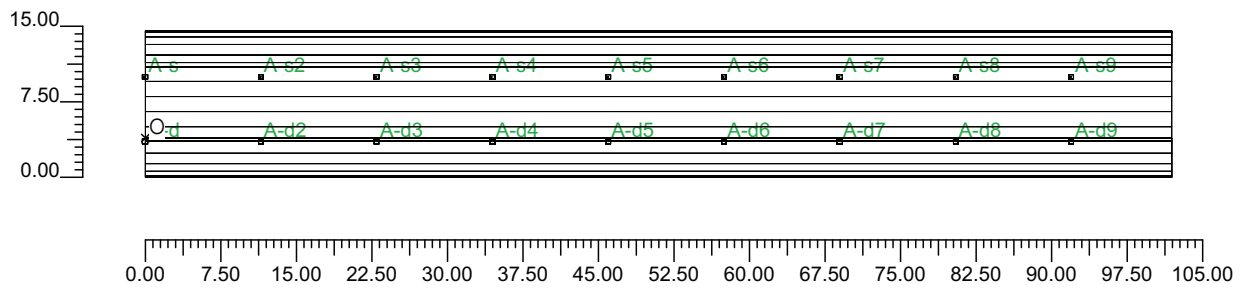
Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:  
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

102.00x14.53x8.78  
direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00



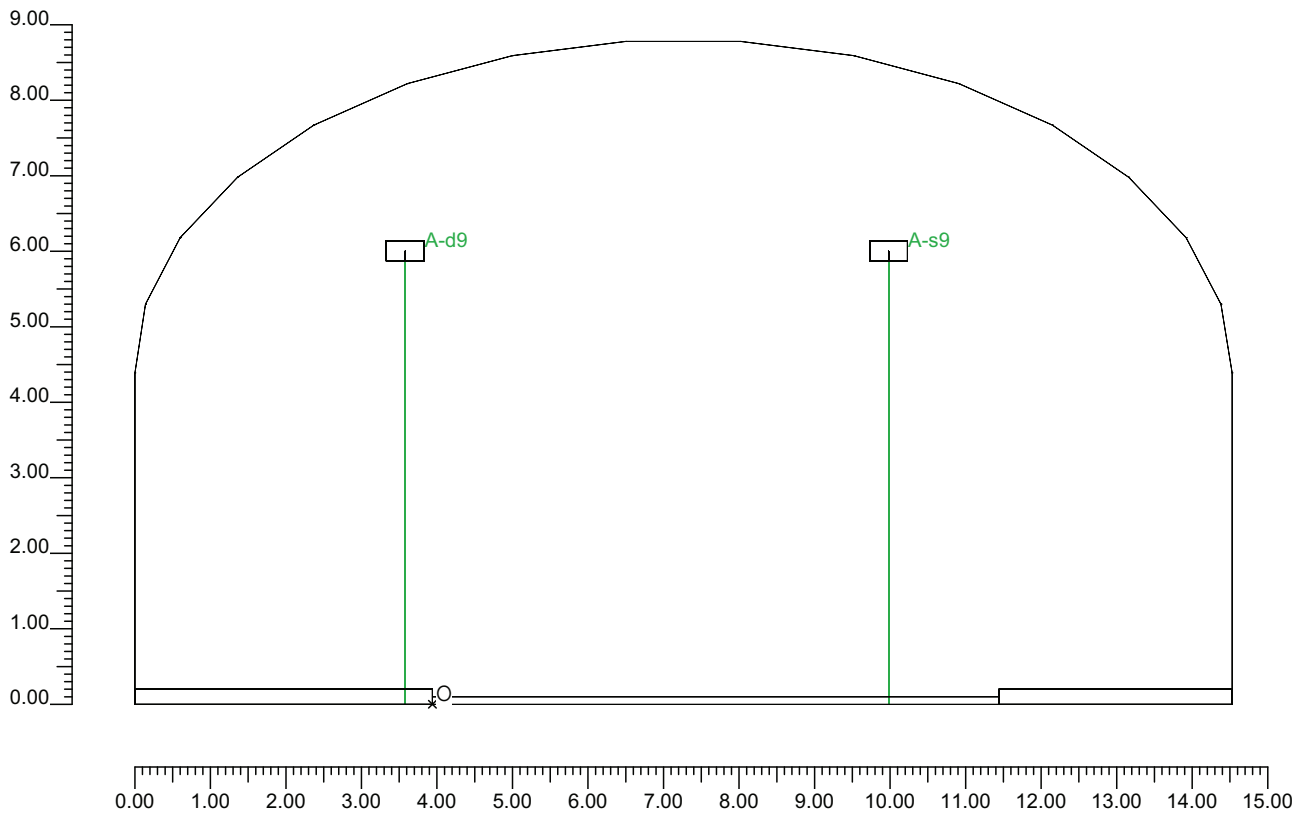
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



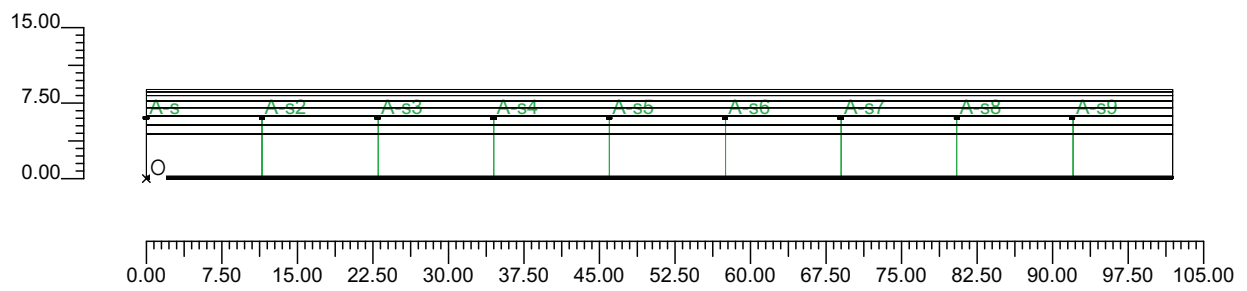
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL05 ULTRA_P	OL05 ULTRA_P 70W ST (OL05 ULTRA_P 70W ST)	OL05_GS02361 (GS02361)	-	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 70	LU70/90/XO/T/27	6600	70	2100	-

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Galleria		Apparecchi	
Tipo Galleria	Tipo B	Tipo Installazione	2 file affacciate
Lunghezza Galleria	102.00 m	Altezza	6.00 m
Altezza Galleria	8.78 m	Inclinazione	0.00°
Larghezza Corsie	3.75 m	Rotazione	0.00°
Num.Corsie	2	Inclinazione Laterale	0.00°
Dist.ciglio-parete Sx	3.09 m	Interdistanza	11.50 m
Dist.ciglio-parete Dx	3.94 m	Inizio Fila	0.00 m
Carreggiata	Senso Unico	Lunghezza Fila	102.00 m
TabellaR Carreggiata	C2	Dist.ciglio sinistro	1.46 m
Fattore q0 Carreggiata	7.0100 %	Dist.ciglio destro	-0.36 m
Pareti	Diffusive	Coeff.Manutenzione	80 %
Coeff. Riflessione Pareti	40.00 %		

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:32.88 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	3.06 cd/m <sup>2</sup>	2.16 cd/m <sup>2</sup>	4.20 cd/m <sup>2</sup>	0.71	0.51	0.73

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

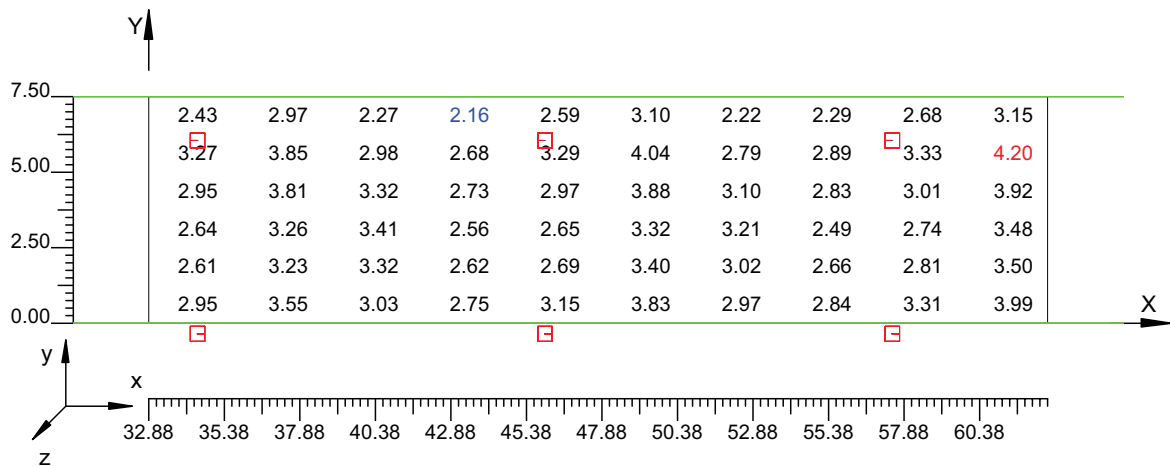
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=

O (x:32.88 y:0.92 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	2.99 cd/m <sup>2</sup>	2.61 cd/m <sup>2</sup>	3.50 cd/m <sup>2</sup>	0.87	0.74	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

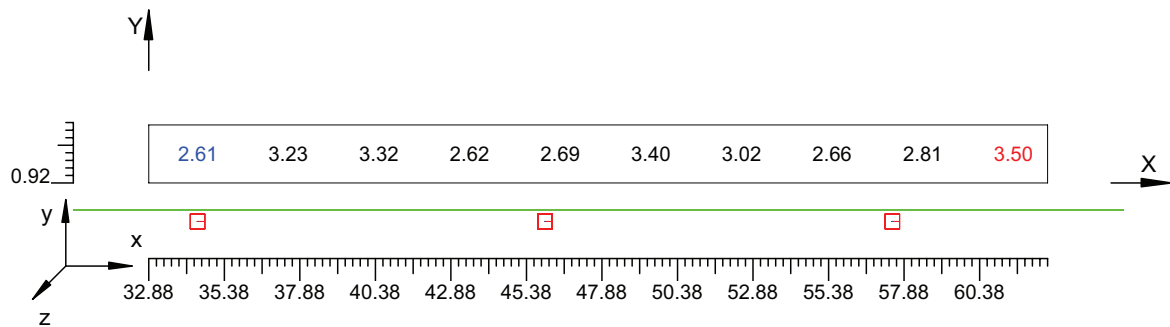
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.48 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	2.15 cd/m <sup>2</sup>	1.85 cd/m <sup>2</sup>	2.49 cd/m <sup>2</sup>	0.86	0.74	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

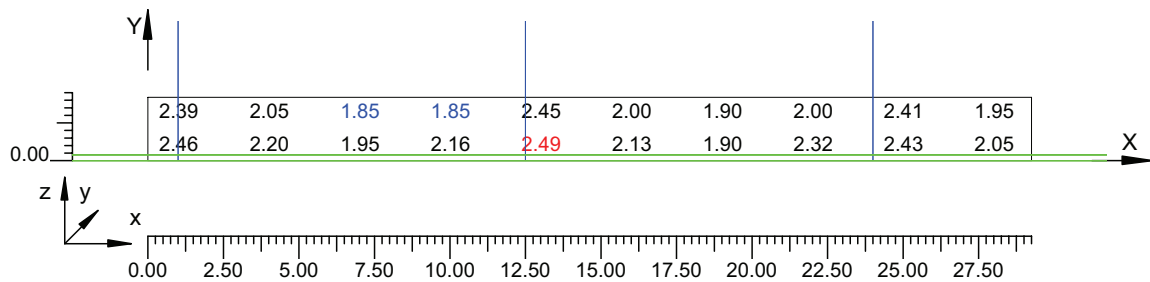
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.48 y:10.59 z:0.87)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	2.08 cd/m <sup>2</sup>	1.85 cd/m <sup>2</sup>	2.45 cd/m <sup>2</sup>	0.89	0.75	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

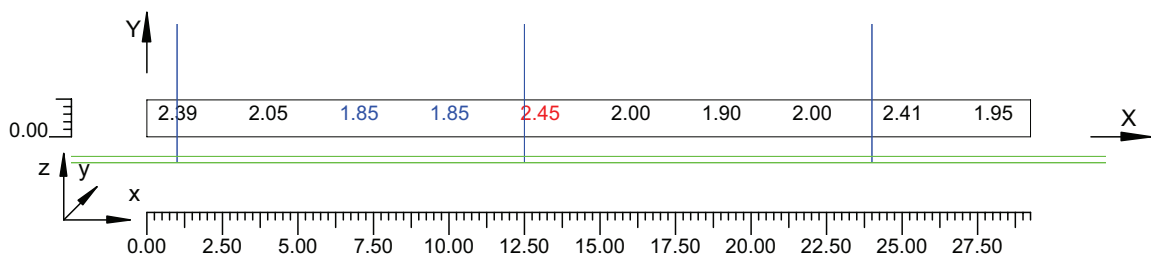
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250





**4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m**

O (x:33.76 y:-3.94 z:1.96)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	2.52 cd/m <sup>2</sup>	2.15 cd/m <sup>2</sup>	2.94 cd/m <sup>2</sup>	0.85	0.73	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

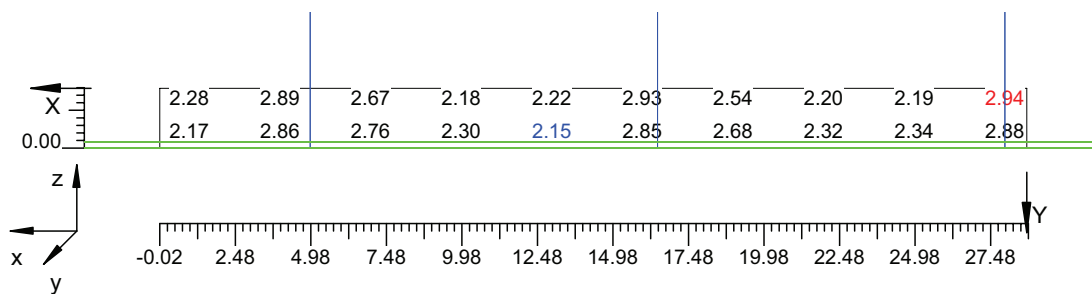
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.76 y:-3.94 z:1.96)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	2.50 cd/m <sup>2</sup>	2.18 cd/m <sup>2</sup>	2.94 cd/m <sup>2</sup>	0.87	0.74	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

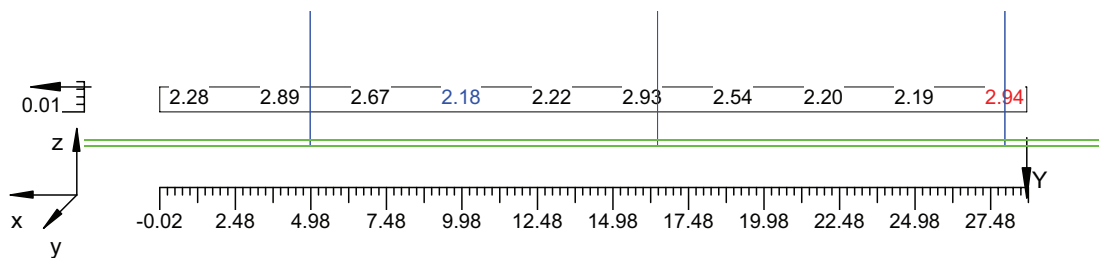
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



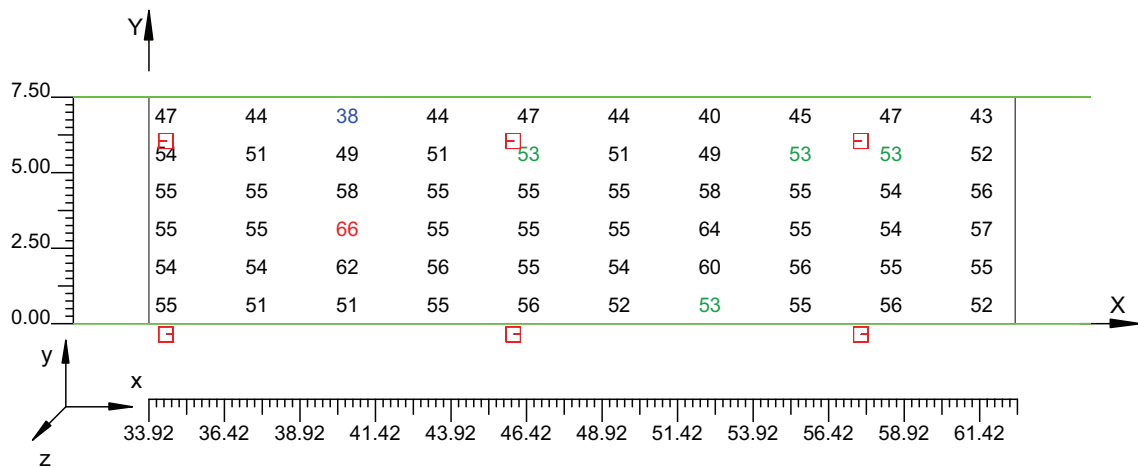
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:33.92 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	53 lux	38 lux	66 lux	0.72	0.58	0.80

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



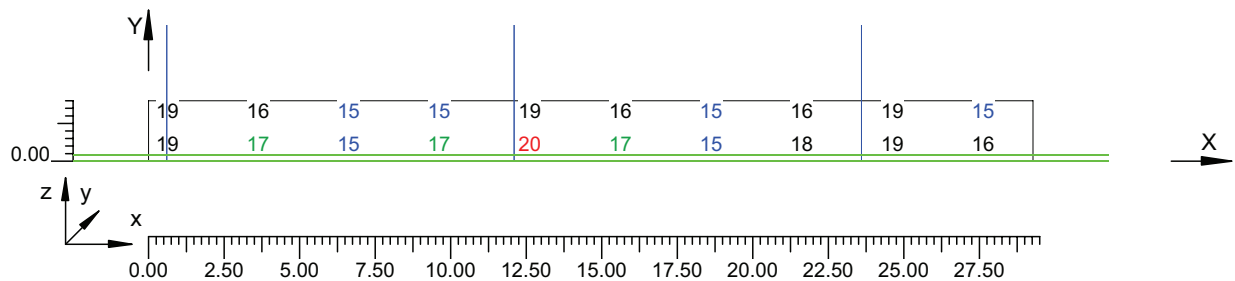
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:33.88 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	17 lux	15 lux	20 lux	0.86	0.74	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



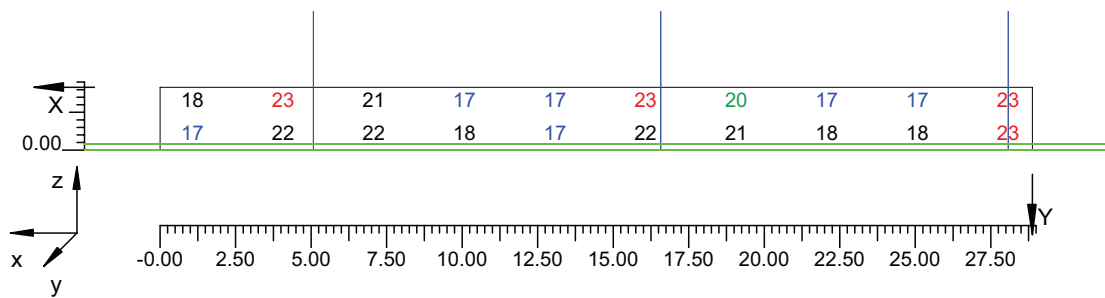
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:33.68 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	20 lux	17 lux	23 lux	0.85	0.73	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	7
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	13
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	14
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	15

**RINFORZO USCITA  
DIREZIONE SALERNO**

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

Note Installazione:

Cliente:

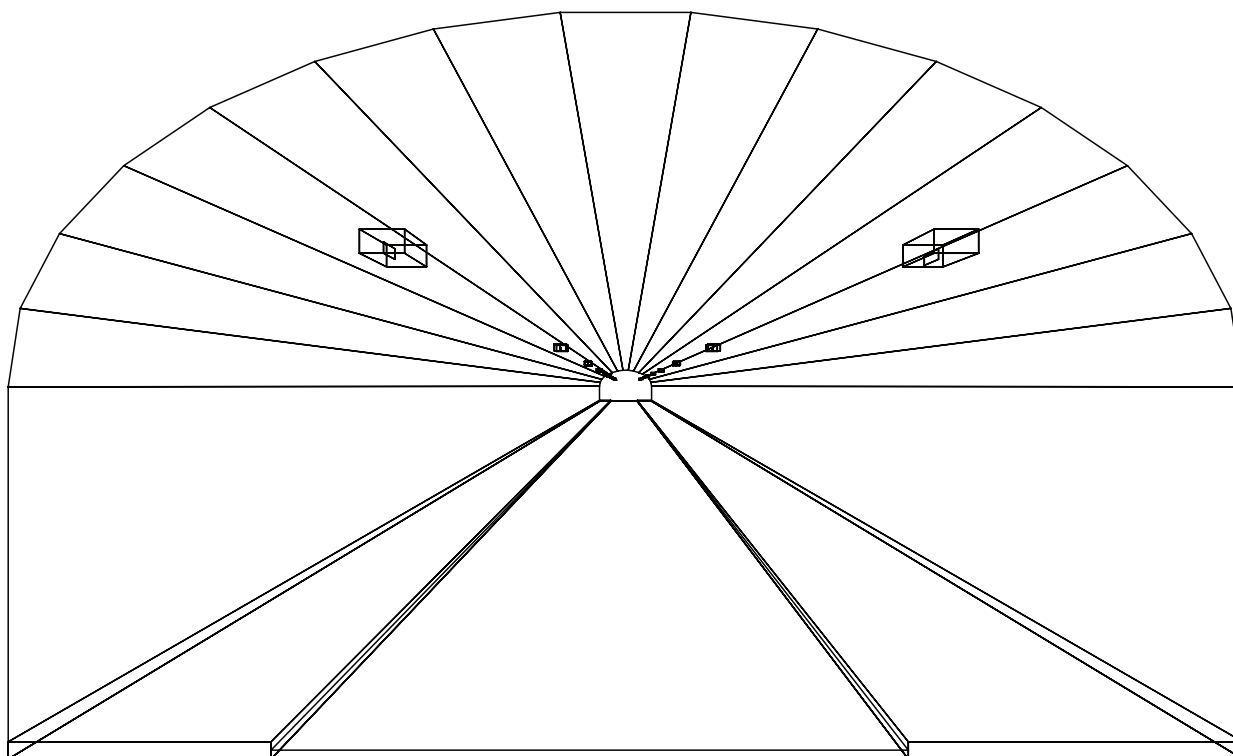
Codice Progetto:

PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 3cdm2

Data:

13/10/2010

Note:





## 1.1 Informazioni Area

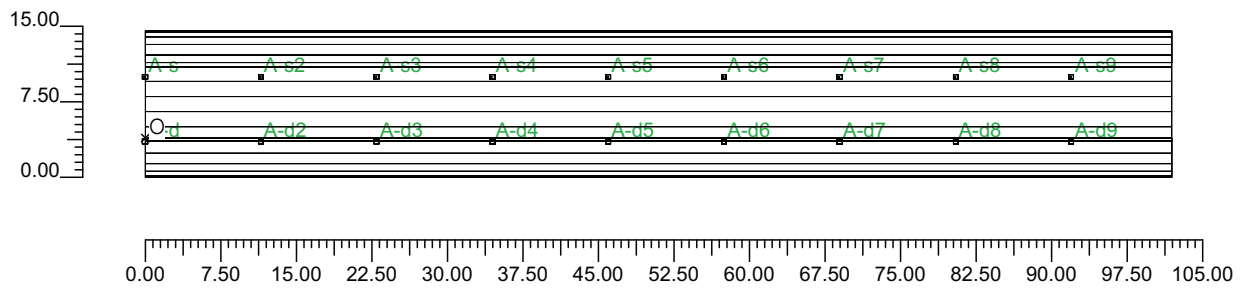
Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.06	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.43	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.81	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.18	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.46	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.68	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.81	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	5.86	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.81	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.67	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.46	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	5.19	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.86	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.48	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	4.51	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	13	1.69
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	17	2.15
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	50	2.82

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:  
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

102.00x14.53x8.78  
direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00

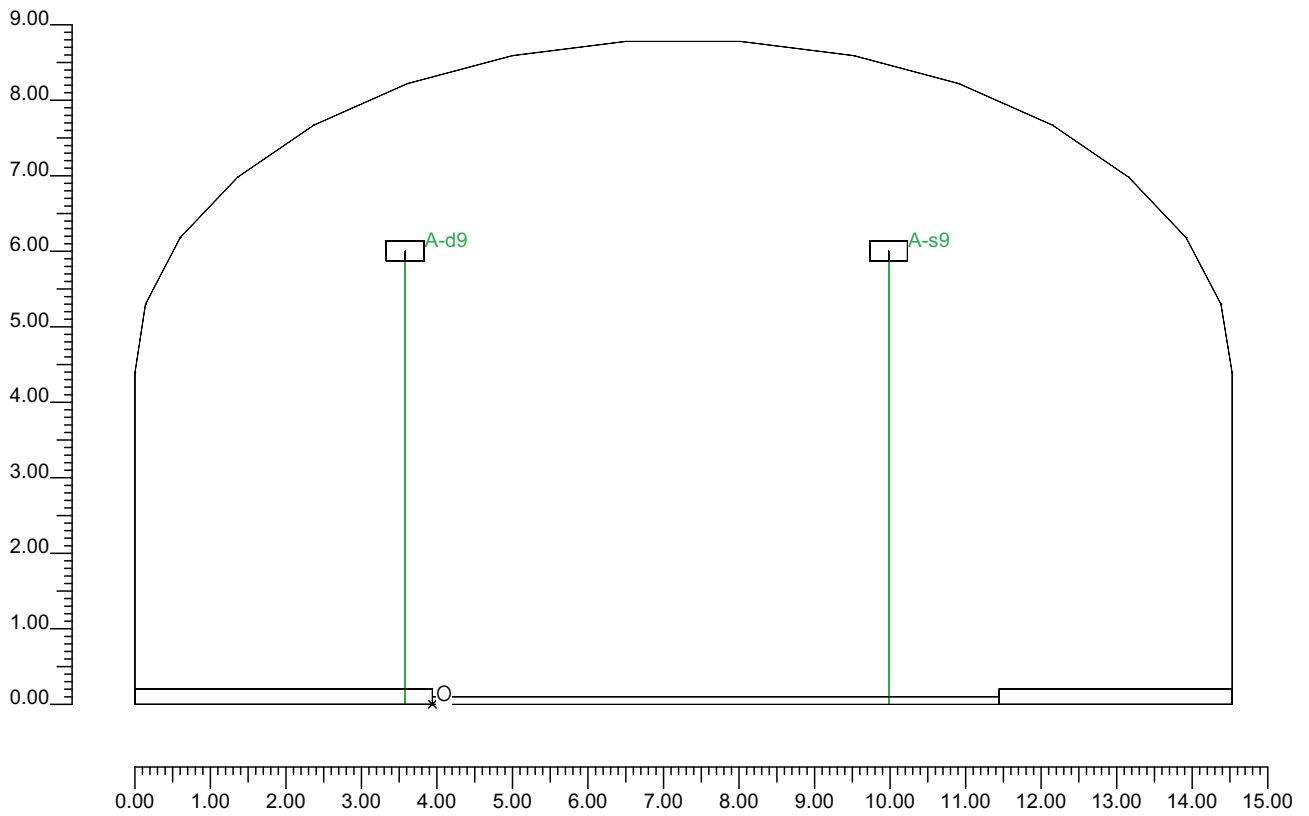
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



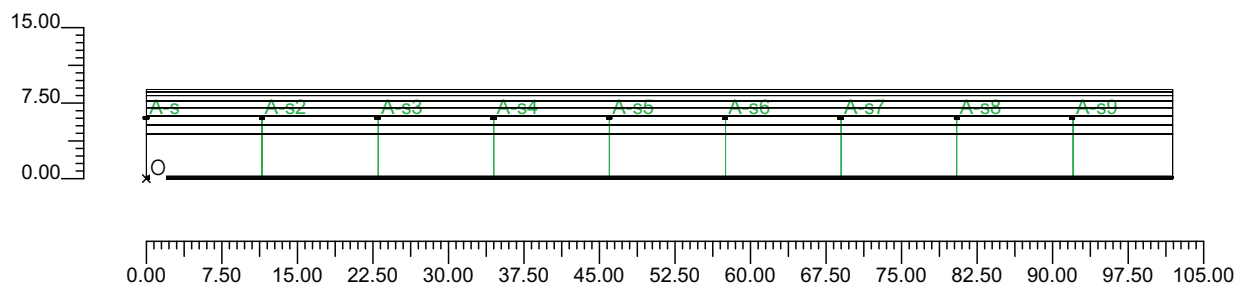
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL05 ULTRA_P	OL05 ULTRA_P 70W ST (OL05 ULTRA_P 70W ST)	OL05_GS02361 (GS02361)	-	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 70	LU70/90/XO/T/27	6600	70	2100	-

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Galleria		Apparecchi	
Tipo Galleria	Tipo B	Tipo Installazione	2 file affiancate
Lunghezza Galleria	102.00 m	Altezza	6.00 m
Altezza Galleria	8.78 m	Inclinazione	0.00°
Larghezza Corsie	3.75 m	Rotazione	0.00°
Num.Corsie	2	Inclinazione Laterale	0.00°
Dist.ciglio-parete Sx	3.09 m	Interdistanza	11.50 m
Dist.ciglio-parete Dx	3.94 m	Inizio Fila	0.00 m
Carreggiata	Senso Unico	Lunghezza Fila	102.00 m
TabellaR Carreggiata	C2	Dist.ciglio sinistro	1.46 m
Fattore q0 Carreggiata	7.0100 %	Dist.ciglio destro	-0.36 m
Pareti	Diffusive	Coeff.Manutenzione	80 %
Coeff. Riflessione Pareti	40.00 %		

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:32.88 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	3.06 cd/m <sup>2</sup>	2.16 cd/m <sup>2</sup>	4.20 cd/m <sup>2</sup>	0.71	0.51	0.73

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

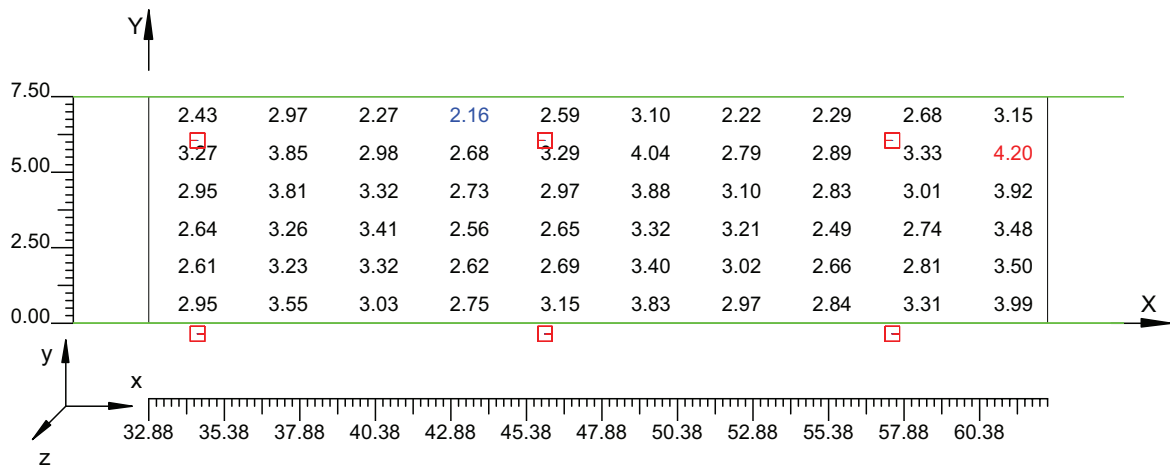
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=1.50)m

O (x:32.88 y:0.92 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	2.99 cd/m <sup>2</sup>	2.61 cd/m <sup>2</sup>	3.50 cd/m <sup>2</sup>	0.87	0.74	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

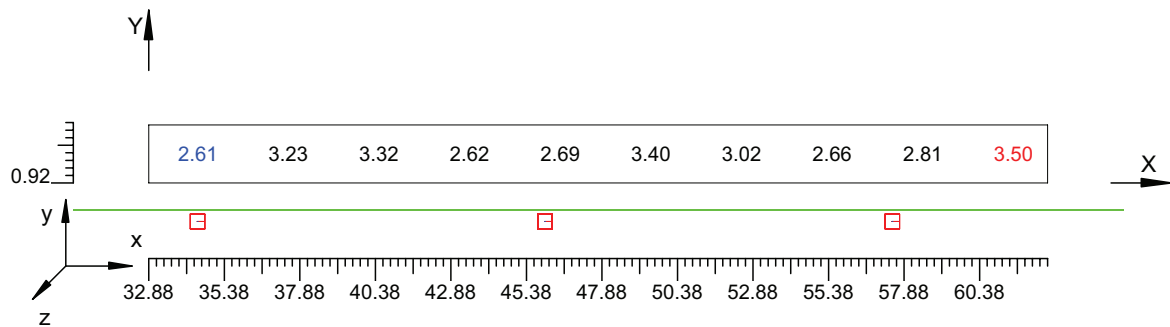
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.48 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	2.15 cd/m <sup>2</sup>	1.85 cd/m <sup>2</sup>	2.49 cd/m <sup>2</sup>	0.86	0.74	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

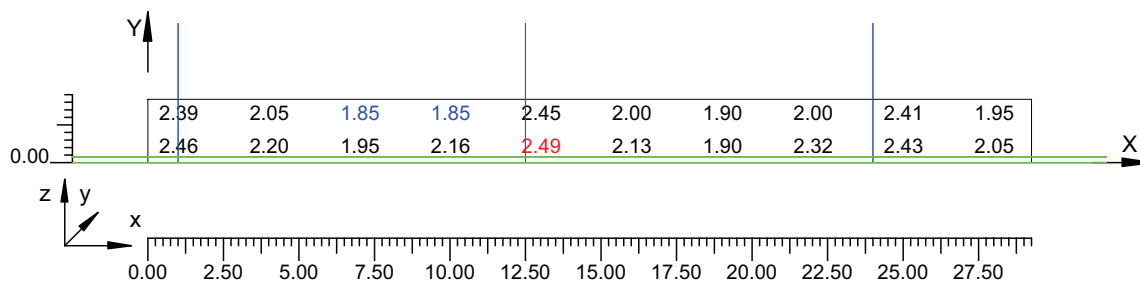
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250





4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.48 y:10.59 z:0.87)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	2.08 cd/m <sup>2</sup>	1.85 cd/m <sup>2</sup>	2.45 cd/m <sup>2</sup>	0.89	0.75	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

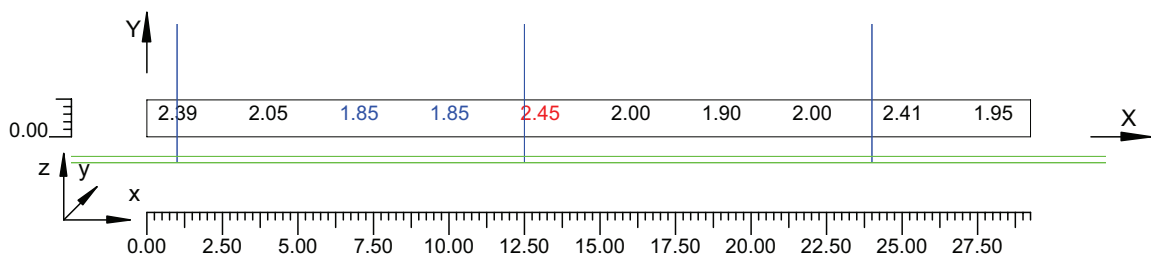
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



#### 4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.76 y:-3.94 z:1.96)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	2.52 cd/m <sup>2</sup>	2.15 cd/m <sup>2</sup>	2.94 cd/m <sup>2</sup>	0.85	0.73	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

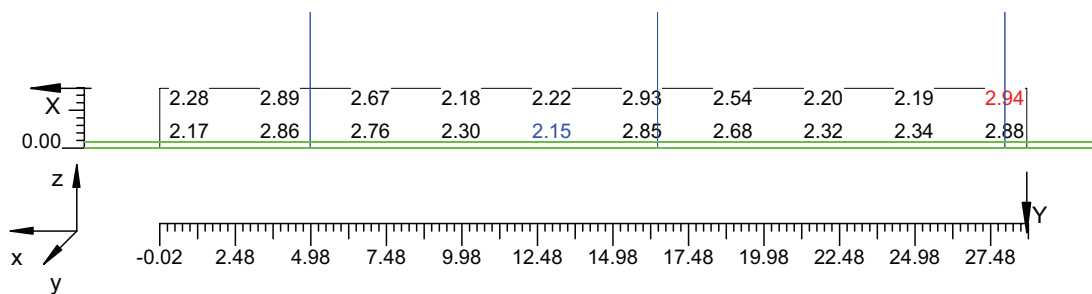
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.76 y:-3.94 z:1.96)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	2.50 cd/m <sup>2</sup>	2.18 cd/m <sup>2</sup>	2.94 cd/m <sup>2</sup>	0.87	0.74	0.85

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

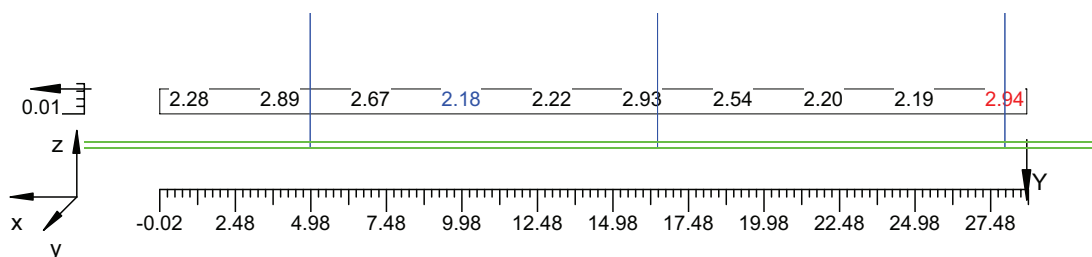
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.05 cd/m <sup>2</sup>	1.09 %	0.00

Scala 1/250



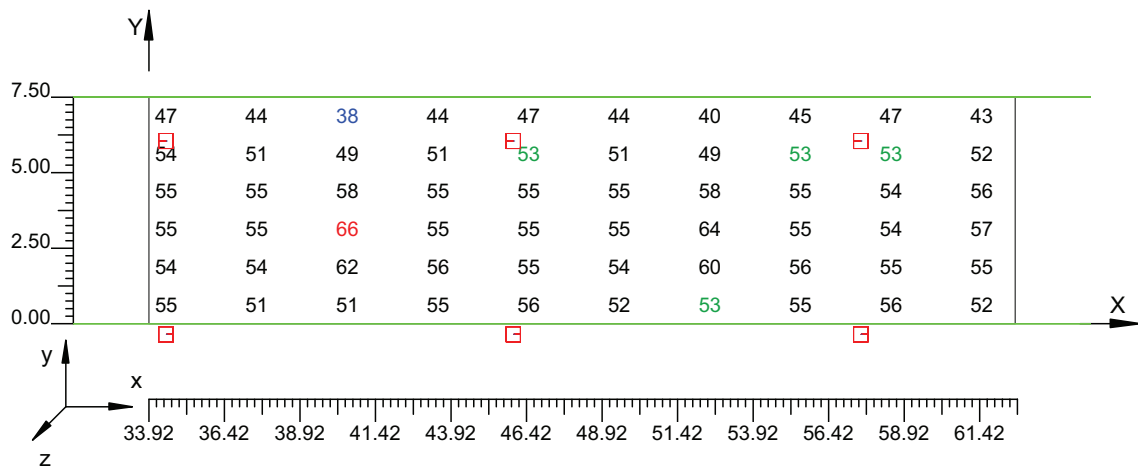
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:33.92 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	53 lux	38 lux	66 lux	0.72	0.58	0.80

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



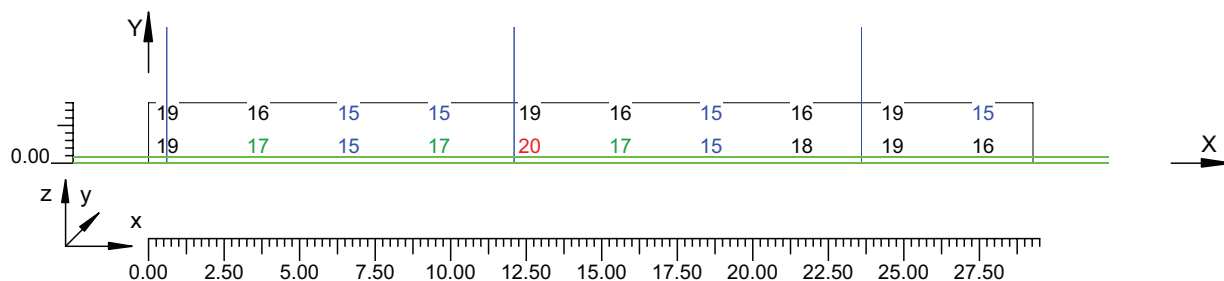
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:33.88 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	17 lux	15 lux	20 lux	0.86	0.74	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



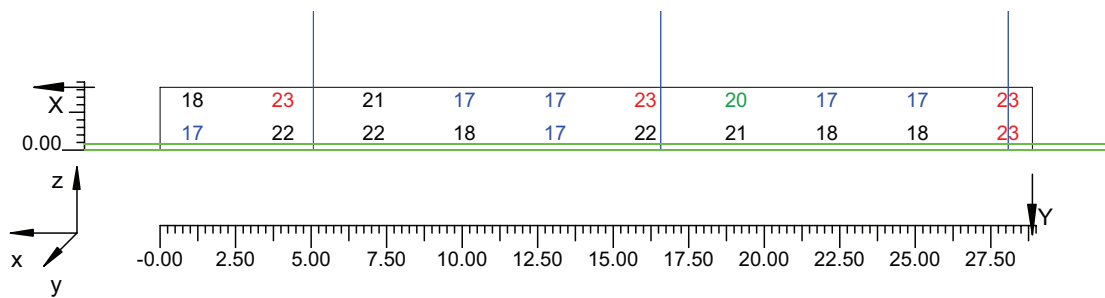
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:33.68 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	20 lux	17 lux	23 lux	0.85	0.73	0.86

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	7
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	13
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	14
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	15

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

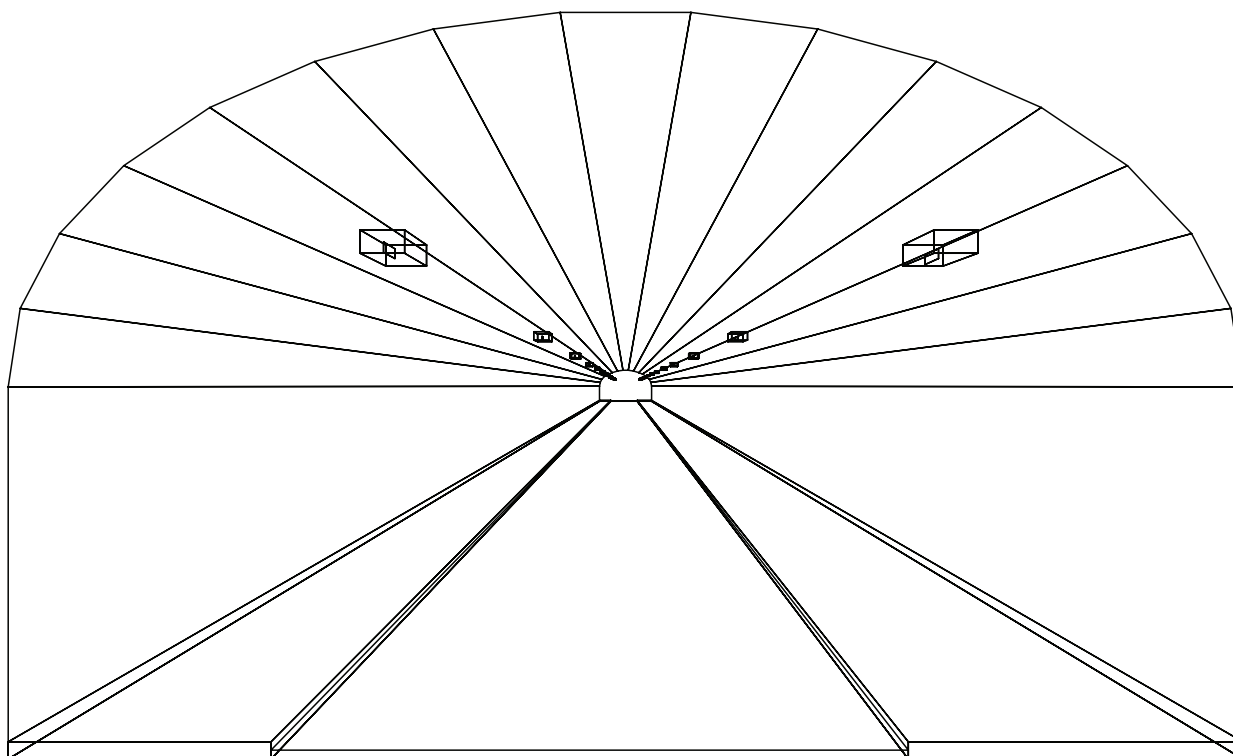
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 7cdm2

Data: 13/10/2010

Note:





## 1.1 Informazioni Area

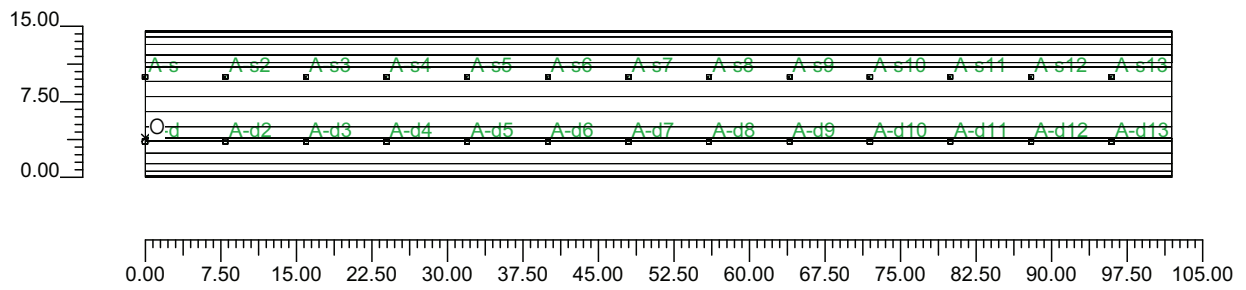
Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	15	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	10	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	11	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	12	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	14	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	13	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	12	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	12	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	11	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	12	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	38	4.85
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	48	6.10
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	112	6.65

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:  
Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

102.00x14.53x8.78  
direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00

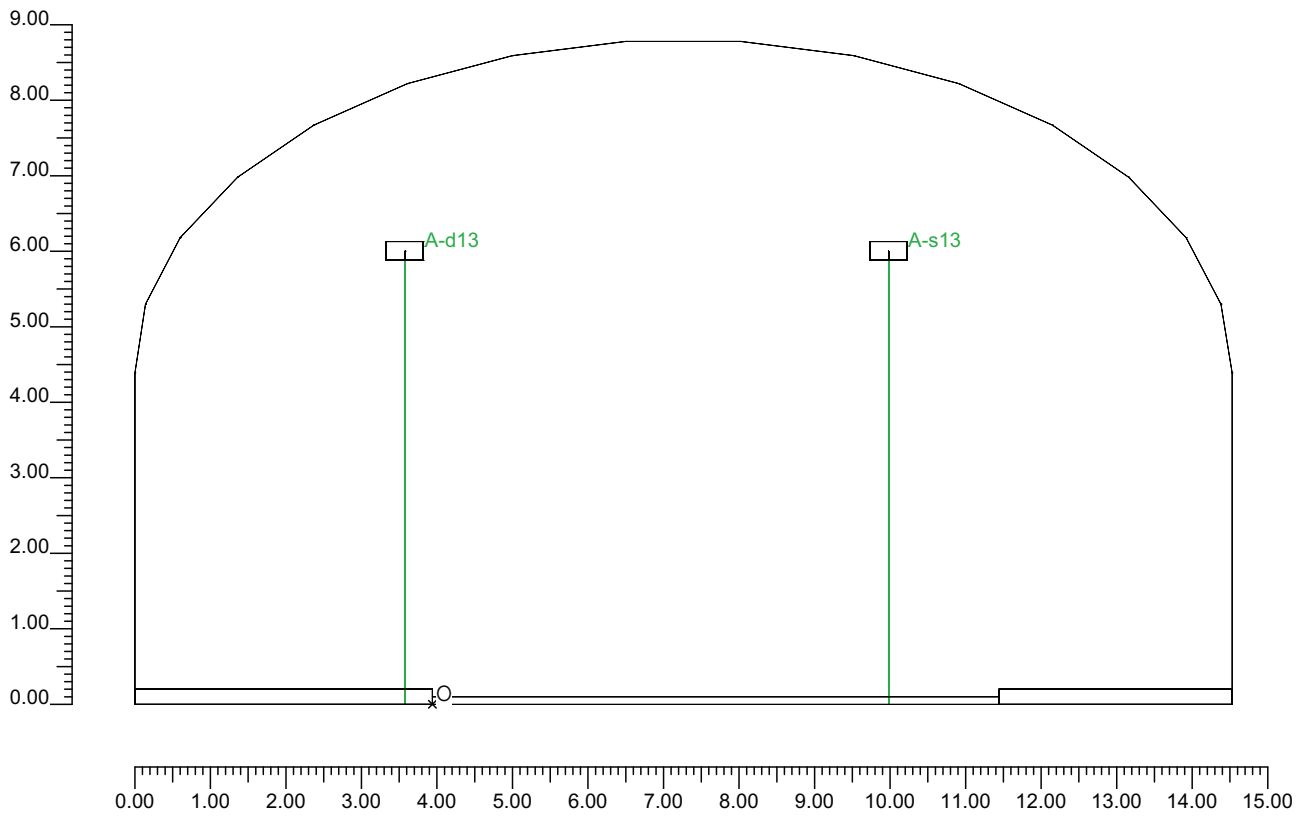
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



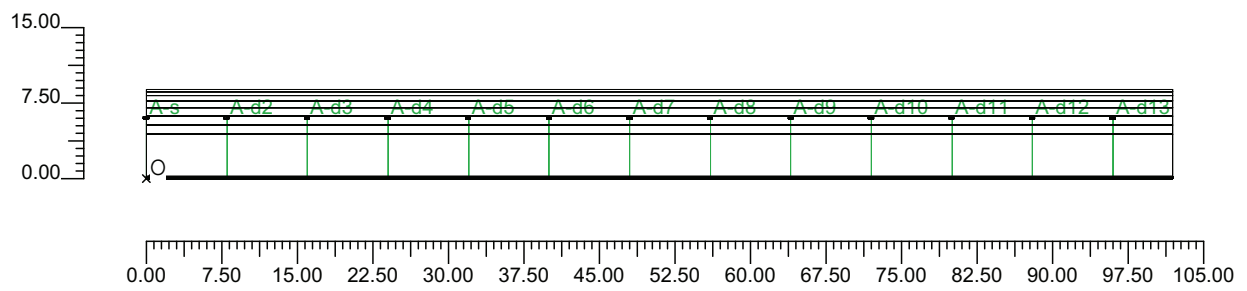
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL05 ULTRA_P	OL05 ULTRA_P 100W ST (OL05 ULTRA_P 100W ST)	OL05_GS02232 (GS02232)	26	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 100	LU100/100/XO/T/40	10500	100	2100	26

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0	OL05_GS02232	0.80	LU100/100/XO/T/40	1*10500
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	3	X	8.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	4	X	16.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	5	X	24.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	6	X	32.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	7	X	40.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	8	X	48.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	9	X	56.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	10	X	64.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	11	X	72.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	12	X	80.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	13	X	88.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	14	X	96.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	15	X	8.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	16	X	16.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	17	X	24.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	18	X	32.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	19	X	40.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	20	X	48.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	21	X	56.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	22	X	64.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	23	X	72.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	24	X	80.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	25	X	88.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	26	X	96.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:30.33 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	7.22 cd/m <sup>2</sup>	6.01 cd/m <sup>2</sup>	9.02 cd/m <sup>2</sup>	0.83	0.67	0.80

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

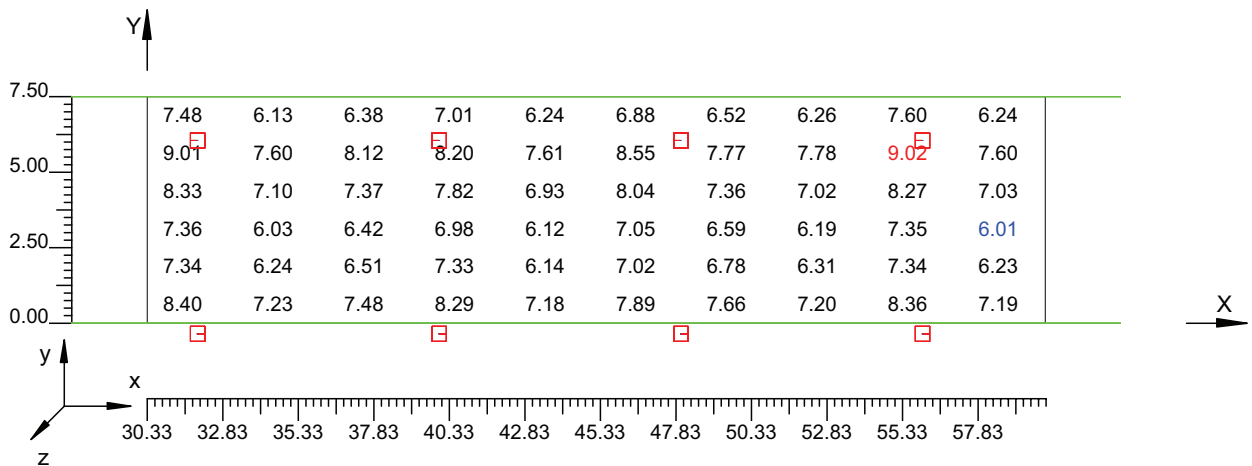
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



## 4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=

O (x:30.33 y:1.39 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	6.73 cd/m <sup>2</sup>	6.14 cd/m <sup>2</sup>	7.34 cd/m <sup>2</sup>	0.91	0.84	0.92

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

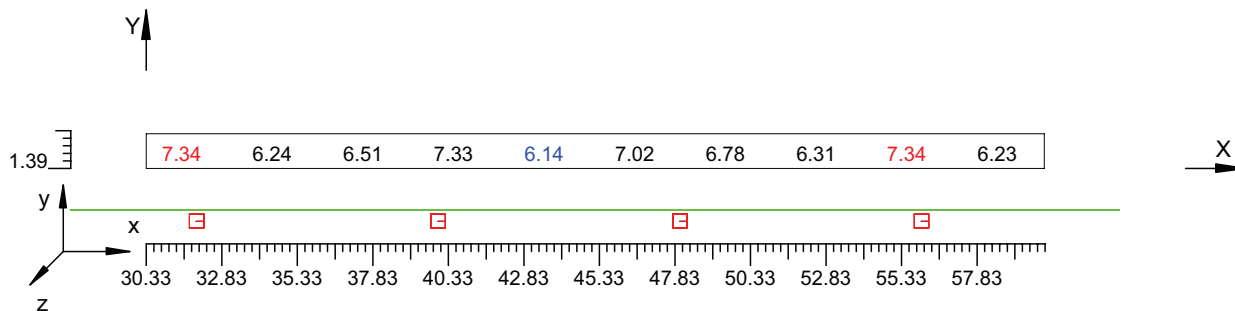
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.45 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	5.99 cd/m <sup>2</sup>	5.08 cd/m <sup>2</sup>	6.45 cd/m <sup>2</sup>	0.85	0.79	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

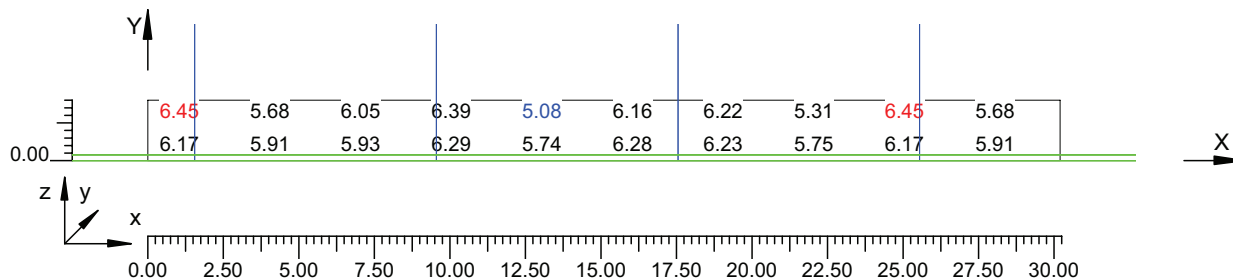
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250





4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.45 y:10.59 z:0.85)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	5.95 cd/m <sup>2</sup>	5.08 cd/m <sup>2</sup>	6.45 cd/m <sup>2</sup>	0.85	0.79	0.92

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

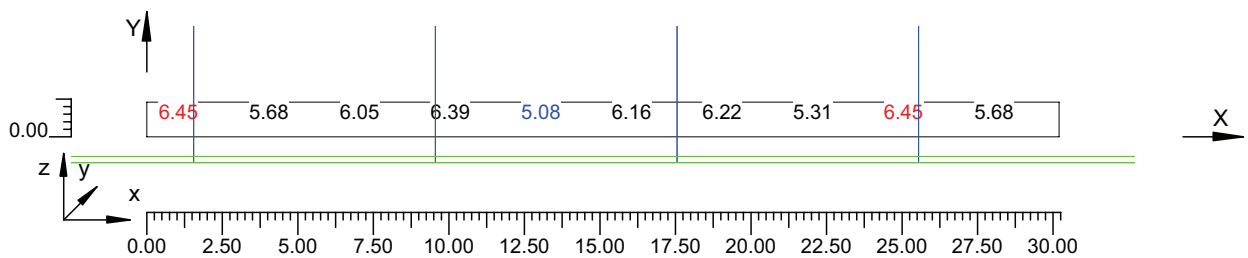
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



#### 4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.49 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	6.94 cd/m <sup>2</sup>	6.14 cd/m <sup>2</sup>	7.47 cd/m <sup>2</sup>	0.88	0.82	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

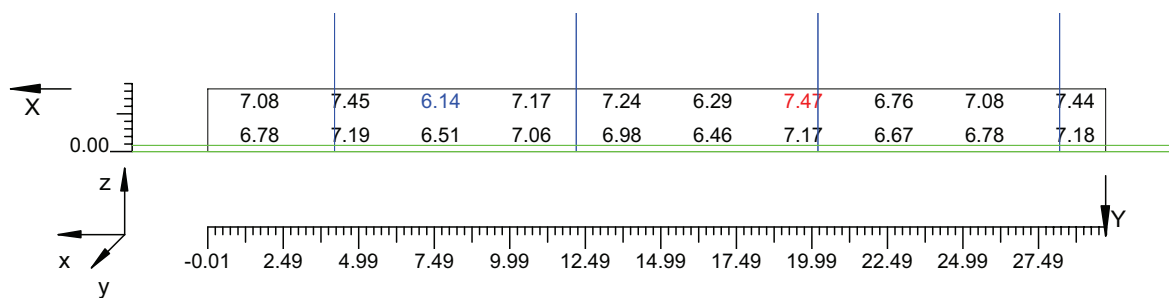
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.49 y:-3.94 z:2.08)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	7.01 cd/m <sup>2</sup>	6.14 cd/m <sup>2</sup>	7.47 cd/m <sup>2</sup>	0.88	0.82	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

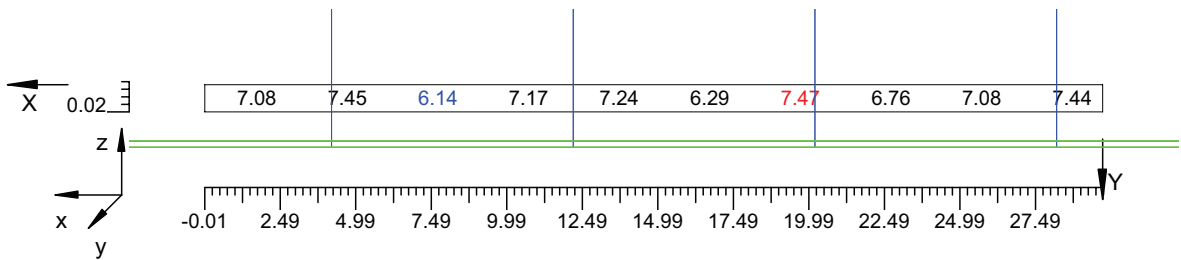
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.13 cd/m <sup>2</sup>	1.52 %	-

Scala 1/250



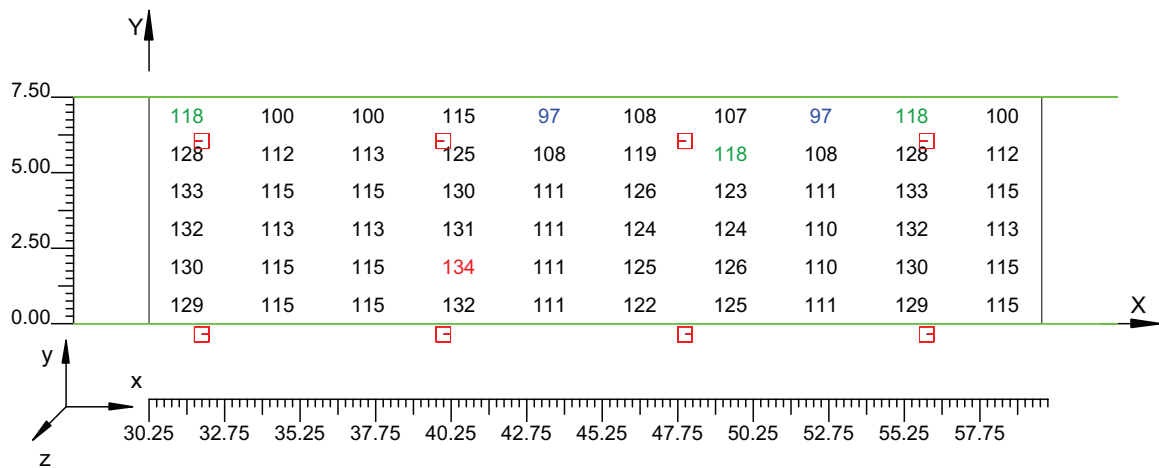
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:30.25 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	118 lux	97 lux	134 lux	0.83	0.73	0.88

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



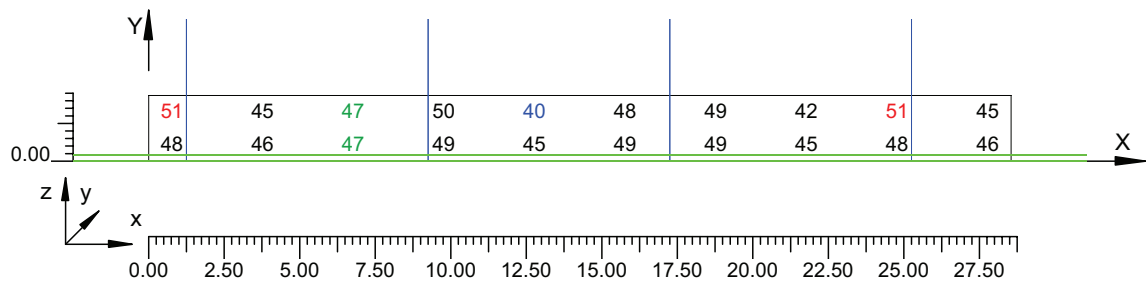
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:30.73 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	47 lux	40 lux	51 lux	0.85	0.79	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



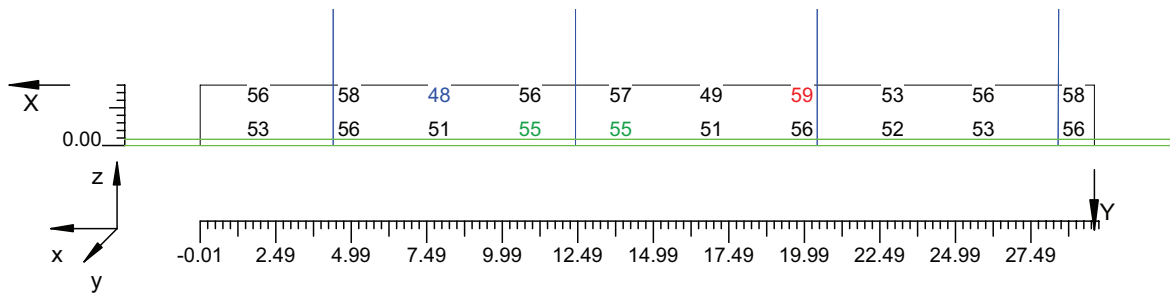
## 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:30.81 y:-3.94 z:2.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	55 lux	48 lux	59 lux	0.88	0.82	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	7
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	13
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	14
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	15

---

# GALLERIE PONTE DI MESSINA

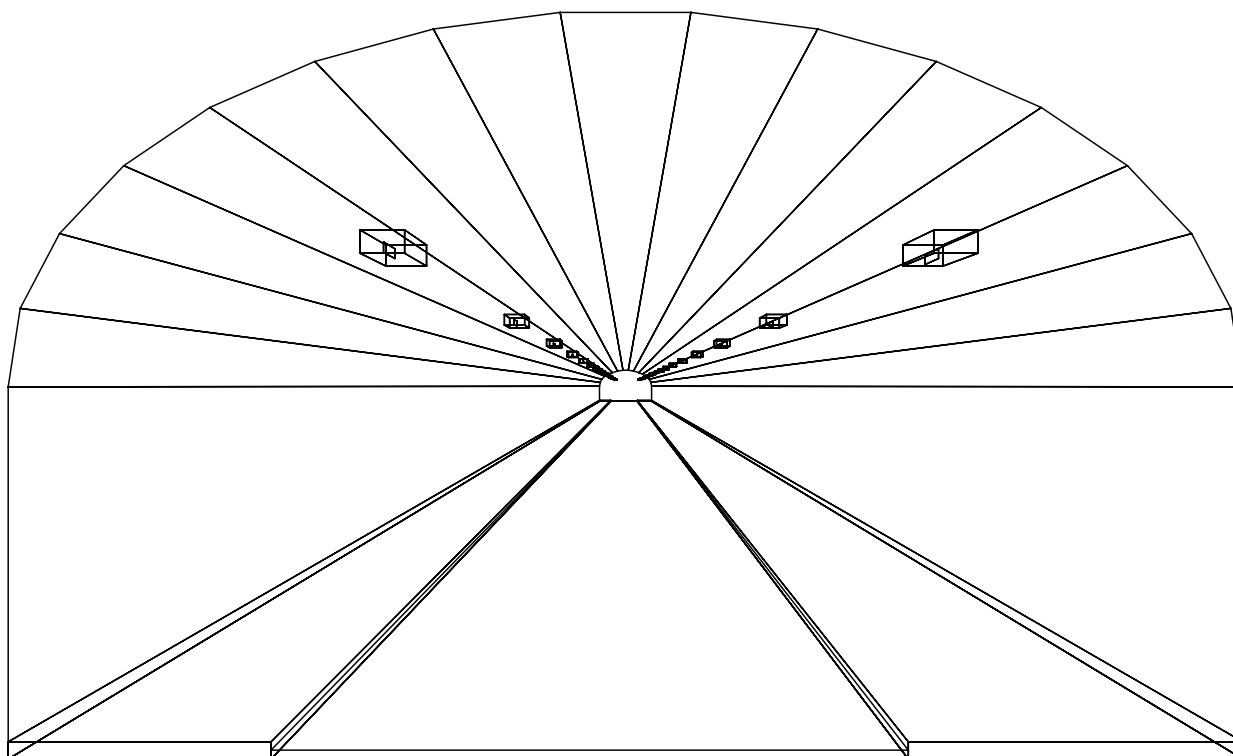
Note Installazione:

Cliente:

Codice Progetto: PRJ5667\_RAMPA A+1.45\_R 17 out

Data: 13/10/2010

Note:





## 1.1 Informazioni Area

Superficie	Dimensioni [m]	Angolo[°]	Colore	Coefficiente Riflessione	Illum.Medio [lux]	Luminanza Media [cd/m <sup>2</sup> ]
Soffitto 1	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	39	---
Soffitto 2	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	26	---
Soffitto 3	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	28	---
Soffitto 4	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	30	---
Soffitto 5	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	34	---
Soffitto 6	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	34	---
Soffitto 7	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	34	---
Soffitto 8	102.00x1.53	Piano	RGB=126,126,126	0%	34	---
Soffitto 9	102.00x1.51	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	34	---
Soffitto 10	102.00x1.44	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	35	---
Soffitto 11	102.00x1.35	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	33	---
Soffitto 12	102.00x1.23	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	30	---
Soffitto 13	102.00x1.10	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	28	---
Soffitto 14	102.00x0.99	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	27	---
Soffitto 15	102.00x0.93	Non Piano	RGB=126,126,126	0%	30	---
Parete 1	102.00x4.38	-180°	RGB=255,255,255	40%	91	12
Parete 2	102.00x4.38	0°	RGB=255,255,255	40%	115	15
Manto Stradale	102.00x7.50	Piano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	274	16

Dimensioni del Parallelepipedo Contenente l'Area [m]:

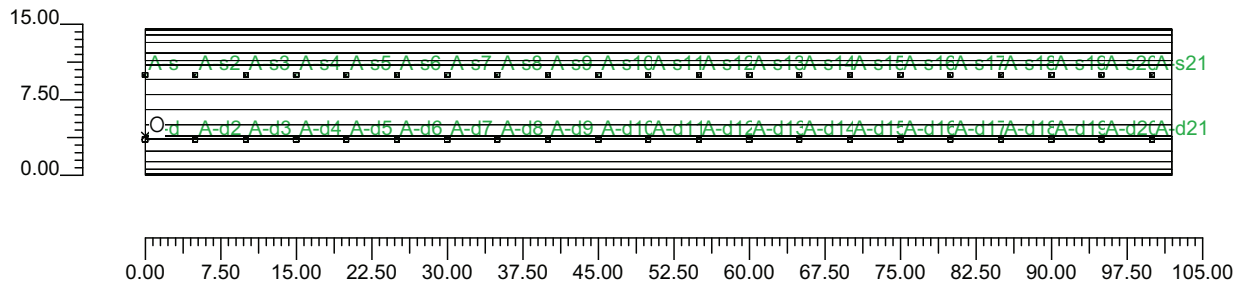
102.00x14.53x8.78

Reticolo Punti di Calcolo del Parallelepipedo [m]:

direzione X 3.00 - Y 1.25 - Z 3.00

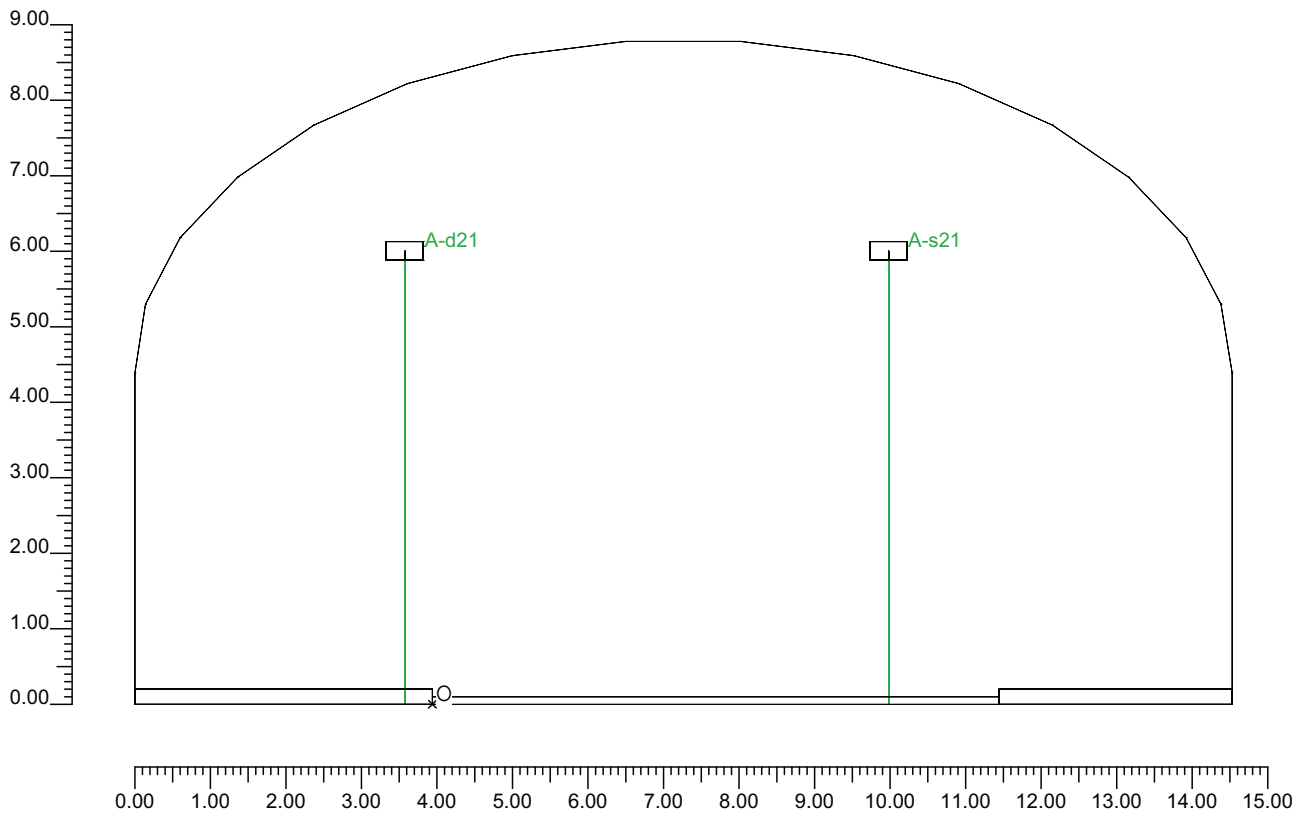
## 2.1 Vista 2D in Pianta

Scala 1/750



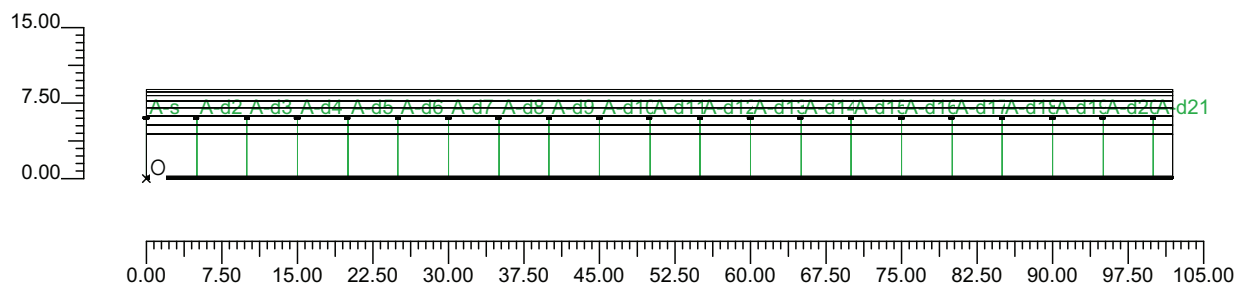
## 2.2 Vista Laterale

Scala 1/100



## 2.3 Vista Frontale

Scala 1/750



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	OL05 ULTRA_P	OL05 ULTRA_P 150W ST (OL05 ULTRA_P 150W ST )	OL05_GS02504 (GS02504)	42	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	ST 150	LU150/150/XO/T/40	17500	150	2100	42

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	0.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0	OL05_GS02504	0.80	LU150/150/XO/T/40	1*17500
	2	X	0.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	3	X	5.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	4	X	10.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	5	X	15.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	6	X	20.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	7	X	25.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	8	X	30.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	9	X	35.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	10	X	40.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	11	X	45.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	12	X	50.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	13	X	55.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	14	X	60.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	15	X	65.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	16	X	70.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	17	X	75.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	18	X	80.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	19	X	85.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	20	X	90.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	21	X	95.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	22	X	100.00;6.04;6.00	0.0;0.0;180.0		0.80		
	23	X	5.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	24	X	10.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	25	X	15.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	26	X	20.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	27	X	25.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	28	X	30.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	29	X	35.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	30	X	40.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	31	X	45.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	32	X	50.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	33	X	55.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	34	X	60.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	35	X	65.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	36	X	70.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	37	X	75.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	38	X	80.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	39	X	85.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	40	X	90.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	41	X	95.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		
	42	X	100.00;-0.36;6.00	0.0;0.0;0.0		0.80		

4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)

O (x:30.57 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	17 cd/m <sup>2</sup>	15 cd/m <sup>2</sup>	20 cd/m <sup>2</sup>	0.86	0.72	0.84

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

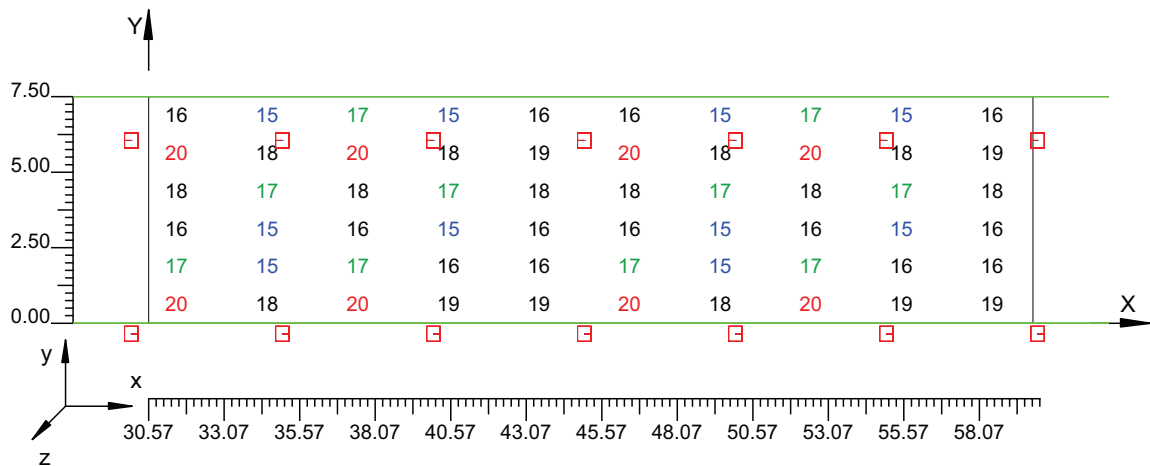
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.28 cd/m <sup>2</sup>	1.63 %	-

Scala 1/250



## 4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=

O (x:30.57 y:1.16 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Luminanza (L)	16 cd/m <sup>2</sup>	15 cd/m <sup>2</sup>	17 cd/m <sup>2</sup>	0.93	0.88	0.94

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

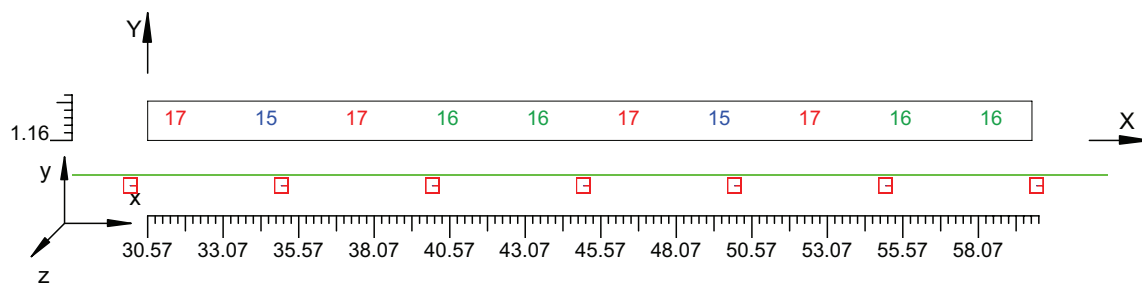
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.28 cd/m <sup>2</sup>	1.63 %	-

Scala 1/250



**4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m**

O (x:30.01 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	14 cd/m <sup>2</sup>	13 cd/m <sup>2</sup>	15 cd/m <sup>2</sup>	0.96	0.93	0.97

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

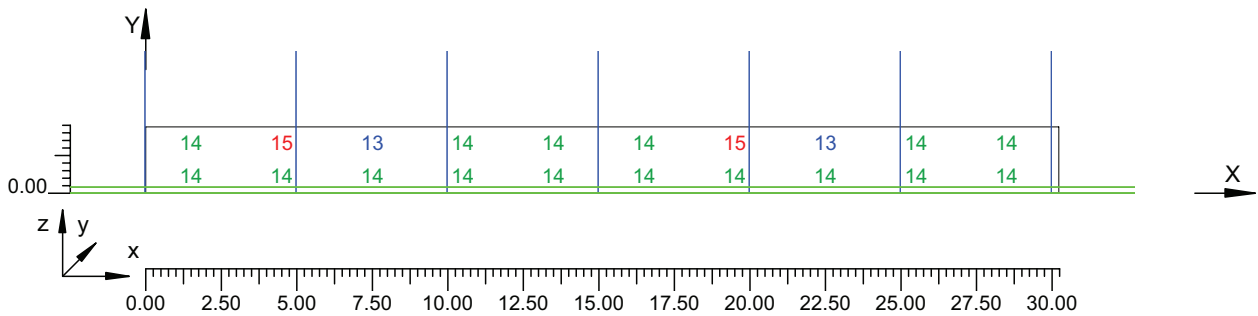
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.28 cd/m <sup>2</sup>	1.63 %	-

Scala 1/250





#### 4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:30.01 y:10.59 z:1.16)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	14 cd/m <sup>2</sup>	13 cd/m <sup>2</sup>	15 cd/m <sup>2</sup>	0.96	0.93	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

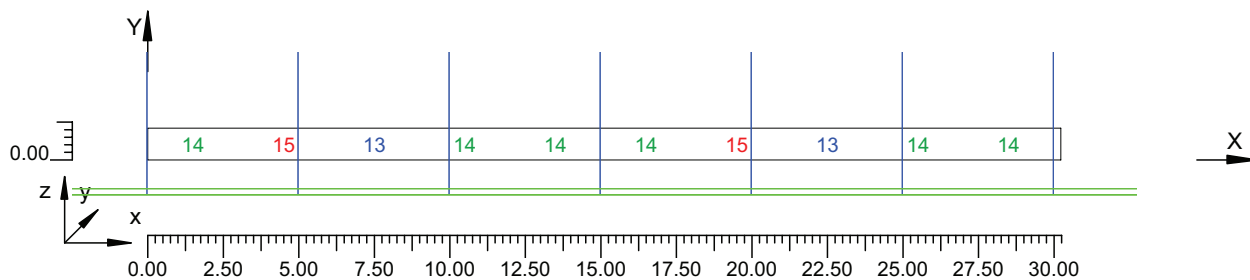
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.28 cd/m <sup>2</sup>	1.63 %	-

Scala 1/250



**4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m**

O (x:33.08 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	16 cd/m <sup>2</sup>	16 cd/m <sup>2</sup>	17 cd/m <sup>2</sup>	0.97	0.92	0.95

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

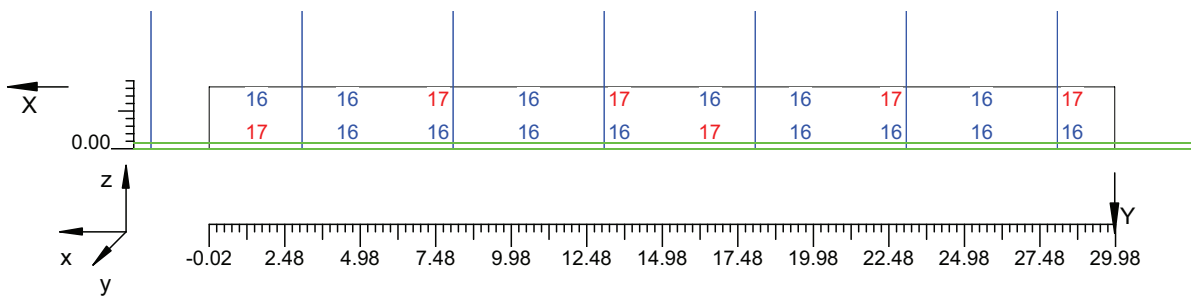
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.28 cd/m <sup>2</sup>	1.63 %	-

Scala 1/250



4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2 1 1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m

O (x:33.08 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Luminanza (L)	16 cd/m <sup>2</sup>	16 cd/m <sup>2</sup>	17 cd/m <sup>2</sup>	0.96	0.92	0.96

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

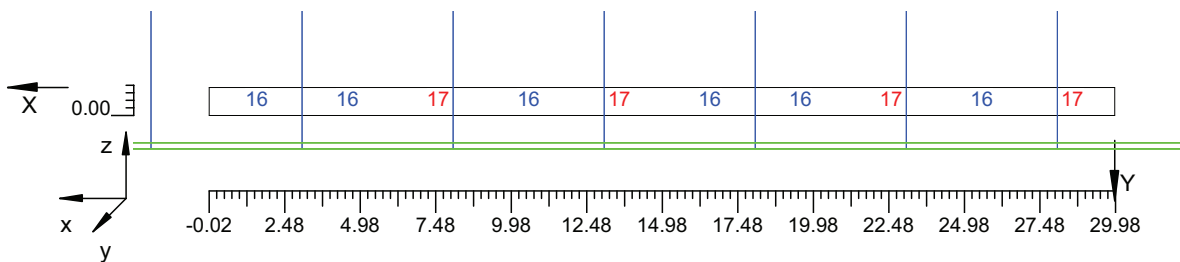
Luminanza - Uniformità Longitudinale

Posizione Osservatore	Direzione Di Osservazione	Uniformità Longitudinale
(x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m	(x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	-

Comfort Visivo

Luminanza Velante - Lv -	Incremento di Soglia - TI -	Abbagliamento Molesto - G -
0.28 cd/m <sup>2</sup>	1.63 %	-

Scala 1/250



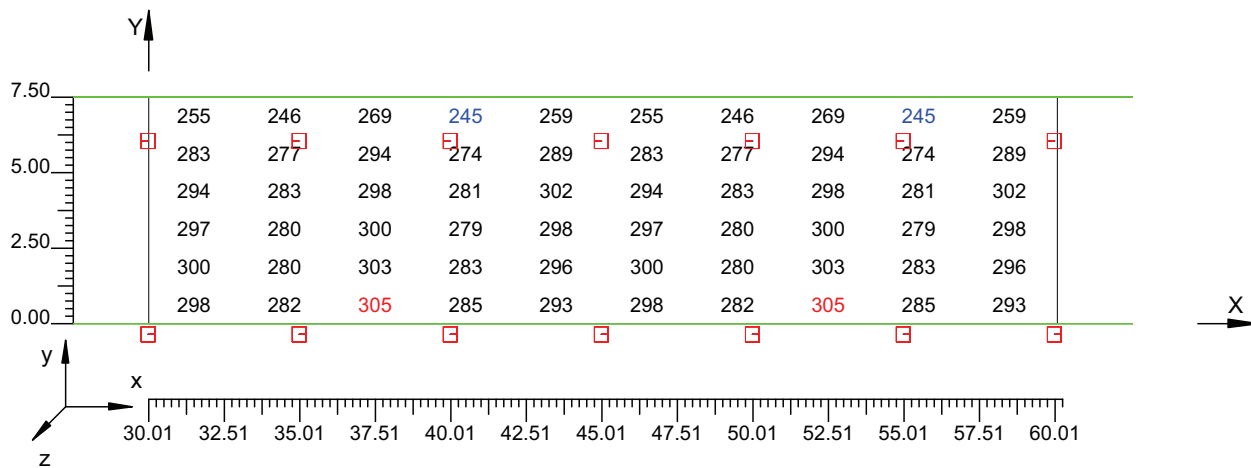
## 4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale 2

O (x:30.01 y:0.00 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.25	Illuminamento Orizzontale (E)	284 lux	245 lux	305 lux	0.86	0.80	0.93

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



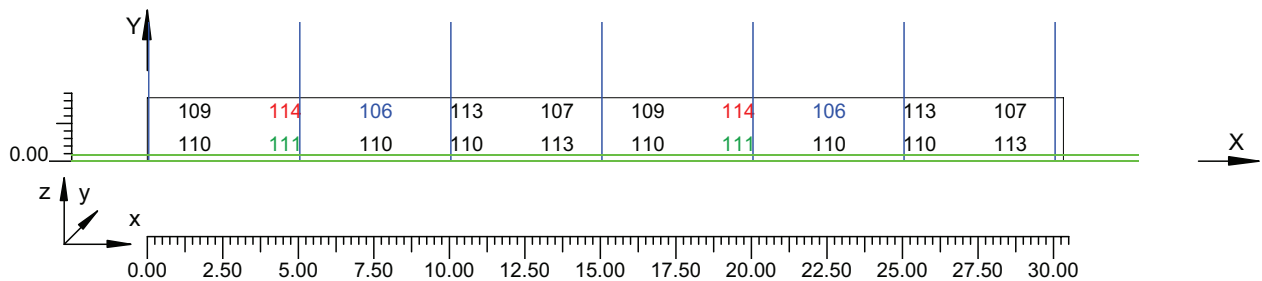
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1\_2

O (x:29.93 y:10.59 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	111 lux	106 lux	114 lux	0.96	0.93	0.97

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



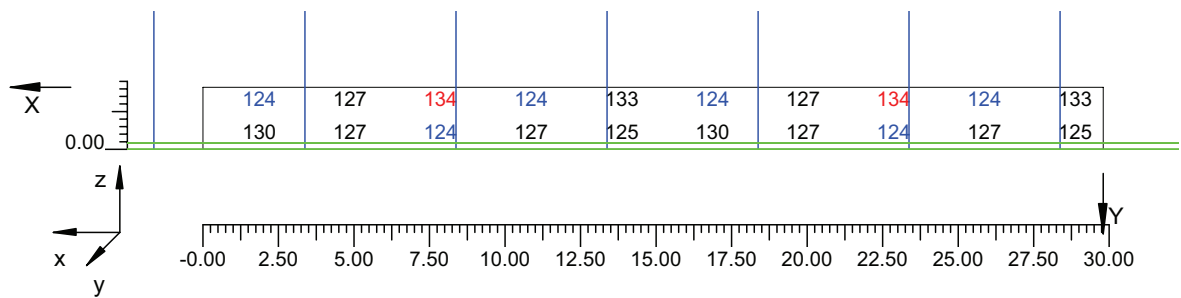
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2 2

O (x:33.56 y:-3.94 z:2.04)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:3.00 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	128 lux	124 lux	134 lux	0.97	0.92	0.95

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi + Ombre

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista 2D in Pianta	3
2.2 Vista Laterale	4
2.3 Vista Frontale	5
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	6
3.2 Informazioni Lampade	6
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	6
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	7
4.2 Valori delle Luminanze su:Manto Stradale_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	8
4.3 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	9
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	10
4.5 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	11
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2_1_1 (x=-60.00;y=1.88;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=1.88;z=0.00)m	12
4.7 Valori di Illuminamento su:Manto Stradale_2	13
4.8 Valori di Illuminamento su:Parete 1_2	14
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 2_2	15

**ILLUMINAZIONE PERMANENTE  
(SEZIONI TIPO 1)**

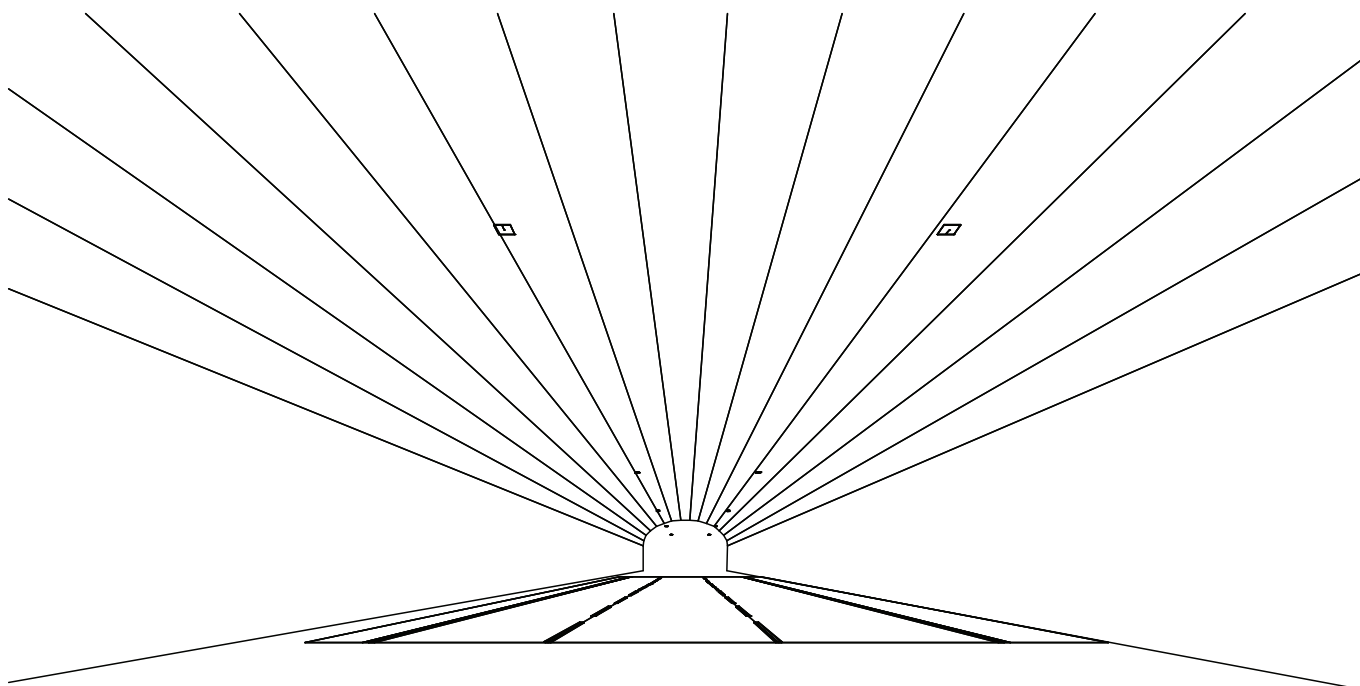


---

# Galleria Calabria-Sicilia

Note Installazione: EDGE Tunnel  
Cliente: Sint Ingegneria  
Codice Progetto: N13938  
Data: 16/09/2010

Note:  
Sezione 1 - AC  
Prodotto - EDGE Tunnel TS 40LED 700mA GenD  
Interdistanza - 14.50m  
Altezza installazione - 6.00m



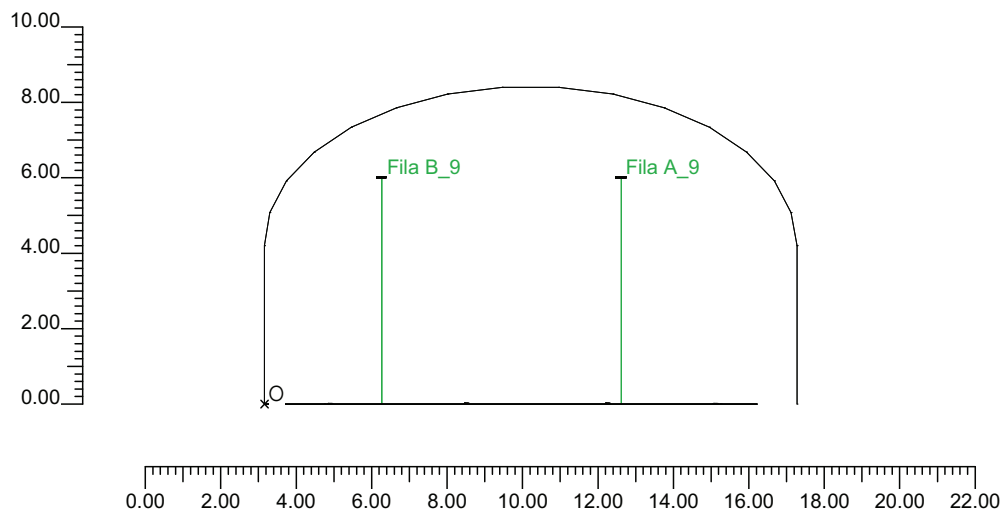
## 1.1 Informazioni Area

### Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (ILLUM.)	Pt.Calc.Y (LUMIN.)	h Zona [m] (HC)	colore	TabellaR	Coeff.Rifl. Fattore q0
Marc_A	Ciclabile/Pedonale	Marc_A_C1	<---	1.60	0.00	1.60	3	3	0.00	RGB=219,54,36		40.00
Carregg_A	Carrabile			10.50	1.60	12.10	7		0.00	RGB=126,126,126	C2	7.01
		Carregg_A_C1	<---	3.75	1.60	5.35		3				
		Carregg_A_C2	<---	3.75	5.35	9.10		3				
		Emergenza	<---	3.00	9.10	12.10		3				
Marc_B	Ciclabile/Pedonale	Marc_B_C1	<---	0.94	12.10	13.04	3	3	0.00	RGB=219,54,36		40.00

## 2.1 Vista Laterale

Scala 1/200



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	GenD	EDGE TUNNEL TS 40LED 700mA GenD	LYTTS*04D (ITL64016)	-	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	LED 4K 700mA	40 LED 4K 700mA	6895	80	4300	-

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	-58.00;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0	LYTTS*04D	0.80	40 LED 4K 700mA	1*6895
	2	X	-43.50;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	3	X	-29.00;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	4	X	-14.50;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	5	X	0.00;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	6	X	14.50;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	7	X	29.00;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	8	X	43.50;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	9	X	58.00;3.10;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	10	X	-58.00;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	11	X	-43.50;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	12	X	-29.00;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	13	X	-14.50;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	14	X	0.00;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	15	X	14.50;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	16	X	29.00;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	17	X	43.50;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	18	X	58.00;9.45;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		

#### 4.1 Valori delle Luminanze su:Carregg A Oss. 1(x=89.00;y=3.47;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.60 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.25	Luminanza (L)	3.13 cd/m <sup>2</sup>	1.68 cd/m <sup>2</sup>	3.97 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.42	0.79

Tipo Calcolo

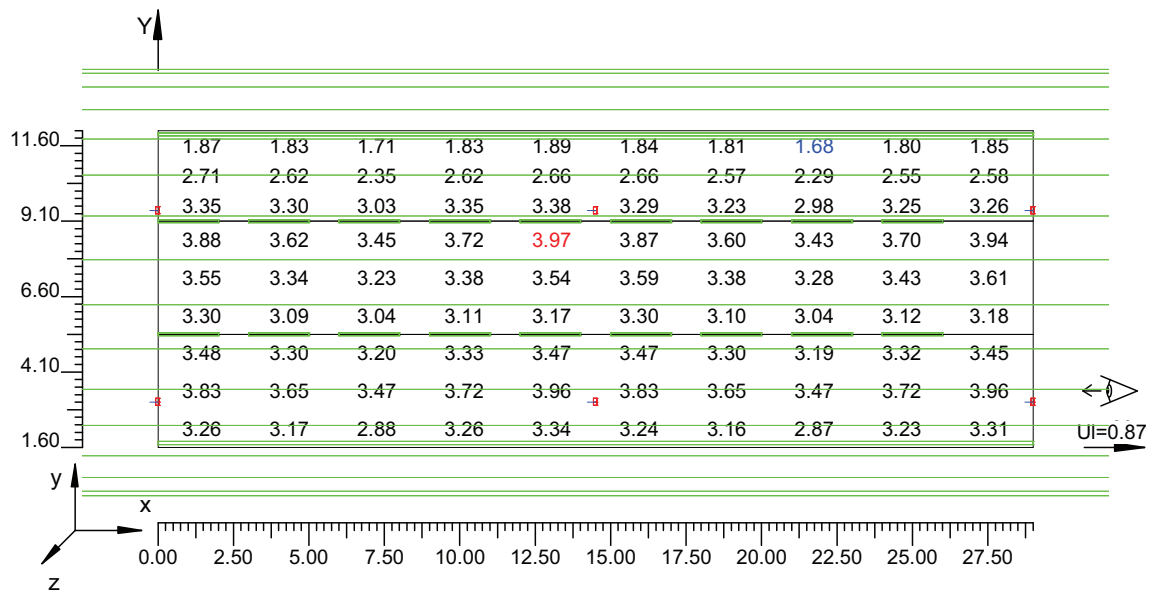
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh.Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TabellaR	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m <sup>2</sup> ]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.60	5.35	3	C2	7.01	89.00	3.47	0.38	6.56	0.87
Carregg_A_C2	3.75	5.35	9.10	3	C2	7.01	89.00	3.47	0.38	---	---
Emergenza	3.00	9.10	12.10	3	C2	7.01	89.00	3.47	0.38	---	---

Norma:

CEN 13201

Scala 1/250



## 4.2 Valori delle Luminanze su:Carregg A 1 Oss. 2(x=89.00;y=7.22;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.60 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.25	Luminanza (L)	3.16 cd/m <sup>2</sup>	1.78 cd/m <sup>2</sup>	3.92 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.45	0.81

Tipo Calcolo

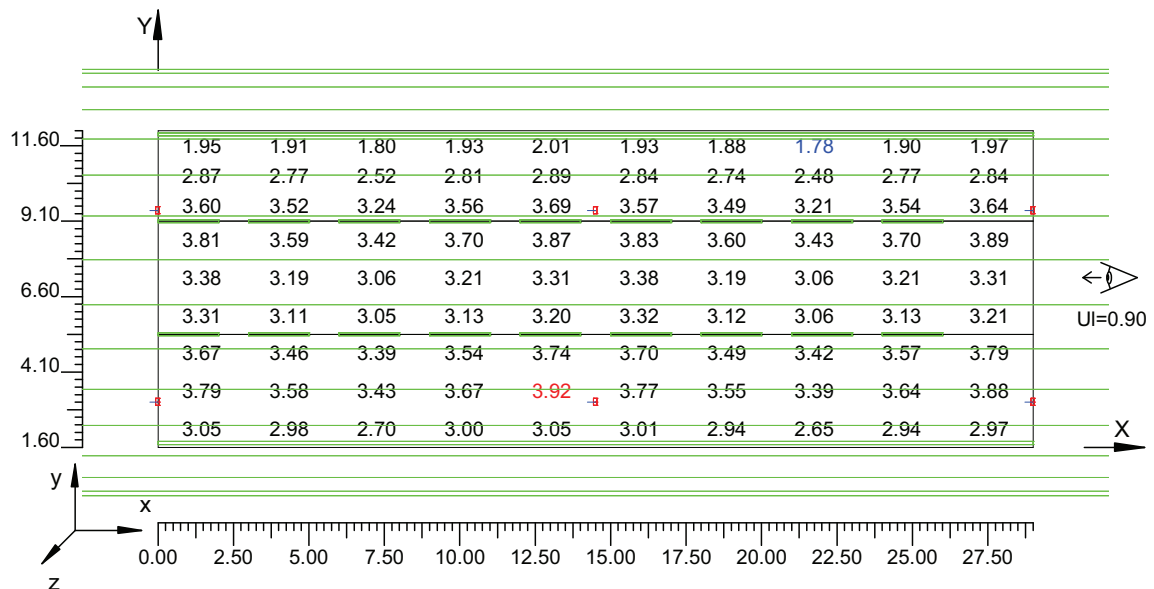
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh.Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TabellaR	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m <sup>2</sup> ]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.60	5.35	3	C2	7.01	89.00	7.22	0.38	---	---
Carregg_A_C2	3.75	5.35	9.10	3	C2	7.01	89.00	7.22	0.38	8.14	0.90
Emergenza	3.00	9.10	12.10	3	C2	7.01	89.00	7.22	0.38	---	---

Norma:

CEN 13201

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su:Carregg A 2 Oss. 3(x=89.00;y=10.60;z=1.50)m

O (x:0.00 y:1.60 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.25	Luminanza (L)	3.17 cd/m <sup>2</sup>	1.91 cd/m <sup>2</sup>	3.97 cd/m <sup>2</sup>	0.60	0.48	0.80

Tipo Calcolo

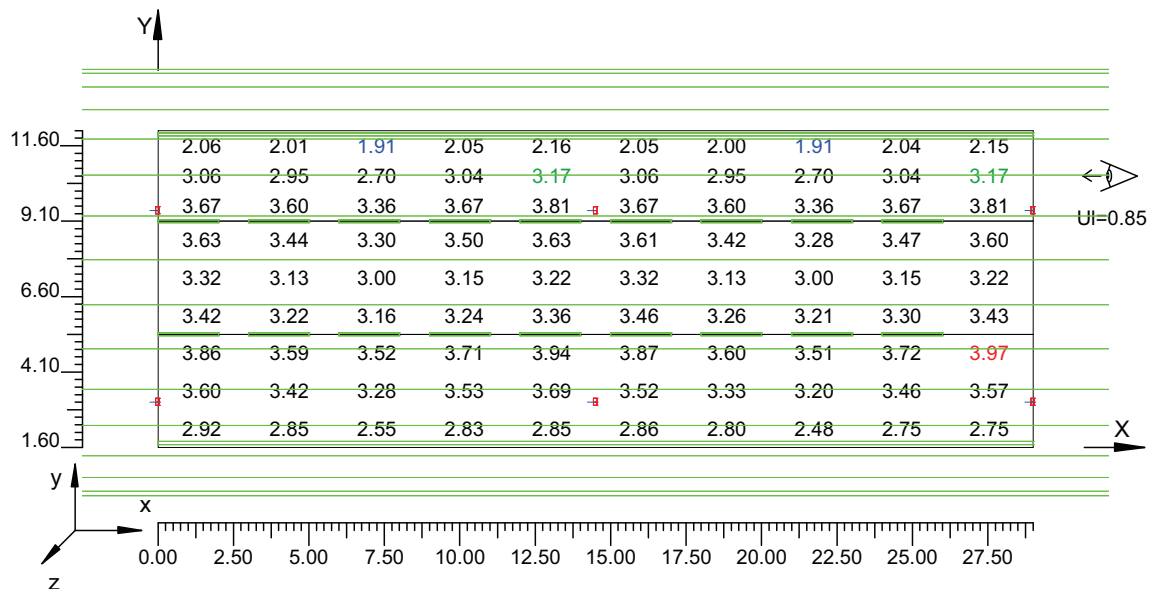
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh.Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TabellaR	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m <sup>2</sup> ]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	1.60	5.35	3	C2	7.01	89.00	10.60	0.38	---	---
Carregg_A_C2	3.75	5.35	9.10	3	C2	7.01	89.00	10.60	0.38	---	---
Emergenza	3.00	9.10	12.10	3	C2	7.01	89.00	10.60	0.38	4.47	0.85 *

Norma:

CEN 13201

Scala 1/250



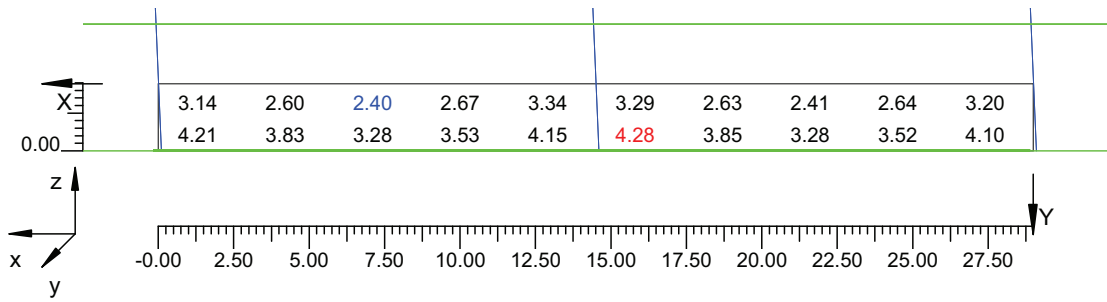
#### 4.4 Valori delle Luminanze su: Parete 1

O (x:-0.15 y:0.00 z:2.22)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.05	Luminanza (L)	3.32 cd/m <sup>2</sup>	2.40 cd/m <sup>2</sup>	4.28 cd/m <sup>2</sup>	0.72	0.56	0.78

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250





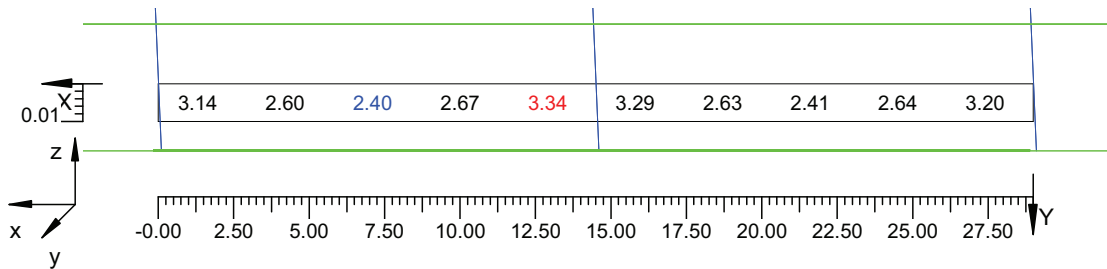
## 4.5 Uniformità Longitudinale Parete 1

O (x:-0.15 y:0.00 z:2.22)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo		UnifLong
DX:2.90 DY:1.05	Luminanza (L)	2.83 cd/m <sup>2</sup>	2.40 cd/m <sup>2</sup>	3.34 cd/m <sup>2</sup>		0.72

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



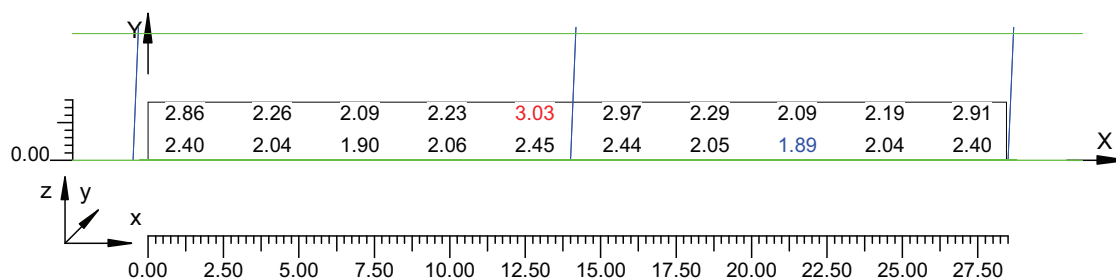
## 4.6 Valori delle Luminanze su: Parete 2

O (x:0.23 y:14.12 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.05	Luminanza (L)	2.33 cd/m <sup>2</sup>	1.89 cd/m <sup>2</sup>	3.03 cd/m <sup>2</sup>	0.81	0.62	0.77

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



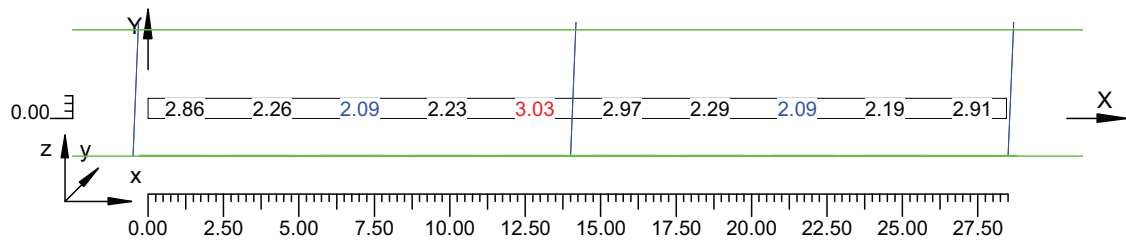
## 4.7 Uniformità Longitudinale Parete 2

O (x:0.23 y:14.12 z:1.26)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	UnifLong	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.05	Luminanza (L)	2.49 cd/m <sup>2</sup>	2.09 cd/m <sup>2</sup>	3.03 cd/m <sup>2</sup>		0.69	

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



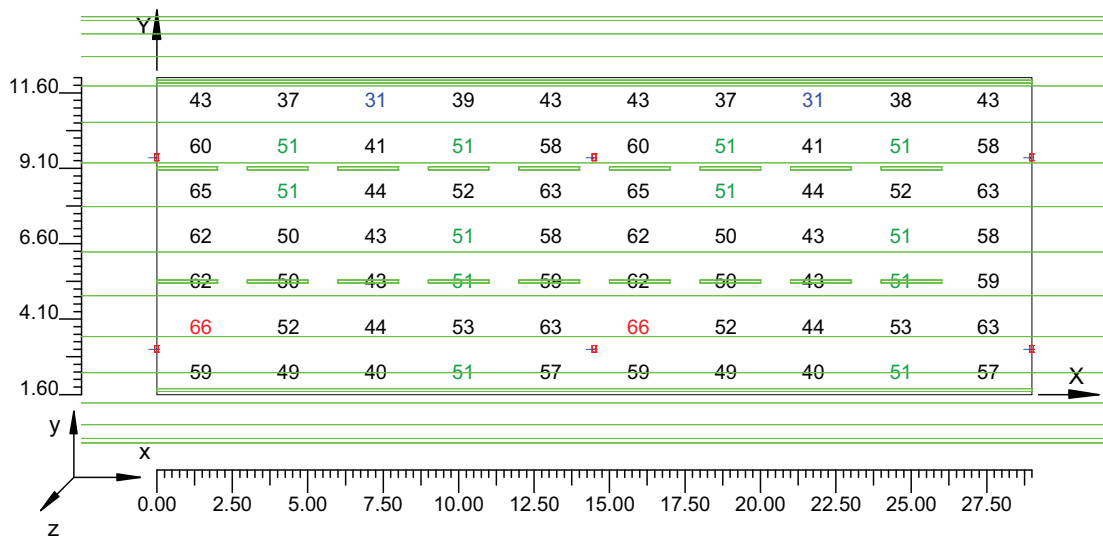
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Carregg A 3

O (x:0.00 y:1.60 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.50	Illuminamento Orizzontale (E)	51 lux	31 lux	66 lux	0.61	0.48	0.78

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



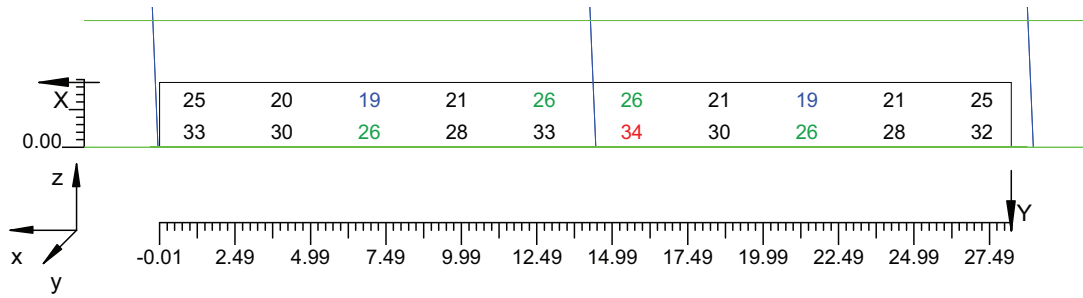
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 1 - Illuminamento

O (x:0.46 y:0.00 z:2.14)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.05	Illuminamento Orizzontale (E)	26 lux	19 lux	34 lux	0.72	0.56	0.78

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



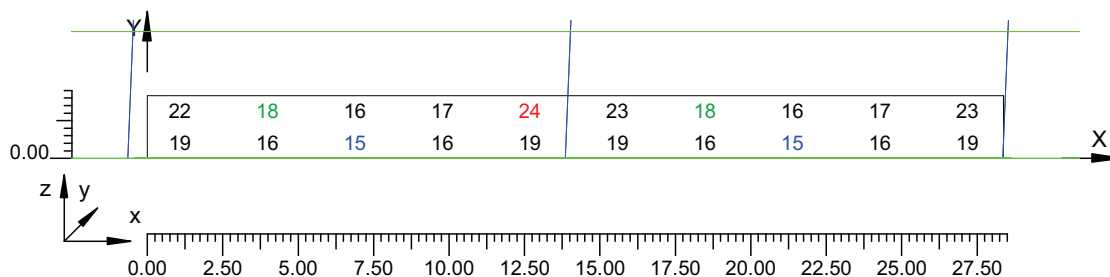
#### 4.10 Valori di Illuminamento su:Parete 2 - Illuminamento

O (x:0.38 y:14.12 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.05	Illuminamento Orizzontale (E)	18 lux	15 lux	24 lux	0.81	0.62	0.77

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista Laterale	3
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	4
3.2 Informazioni Lampade	4
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	4
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Carregg_A Oss. 1	5
4.2 Valori delle Luminanze su:Carregg_A_1 Oss. 2	6
4.3 Valori delle Luminanze su:Carregg_A_2 Oss. 3	7
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1	8
4.5 Uniformità Longitudinale Parete 1	9
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2	10
4.7 Uniformità Longitudinale Parete 2	11
4.8 Valori di Illuminamento su:Carregg_A_3	12
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 1 - Illuminamento	13
4.10 Valori di Illuminamento su:Parete 2 - Illuminamento	14

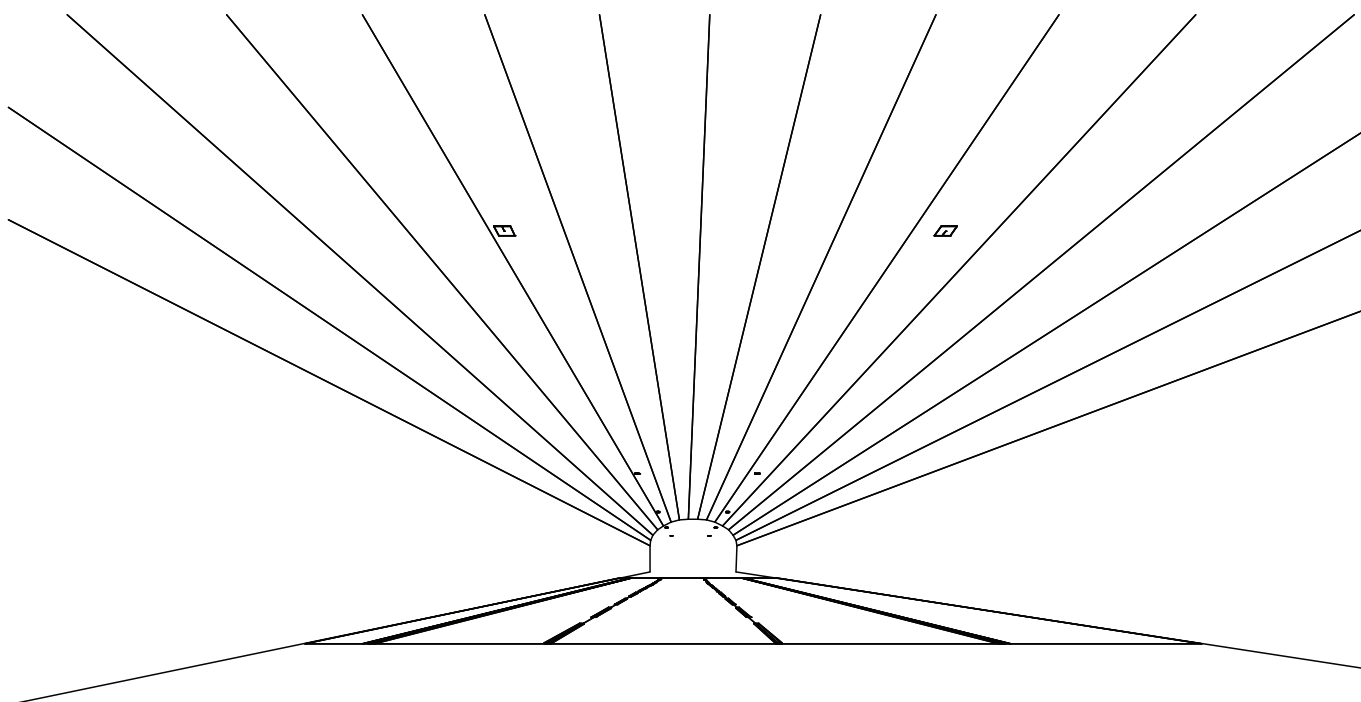
**ILLUMINAZIONE PERMANENTE  
(SEZIONI TIPO 2)**



# Galleria Calabria-Sicilia

Note Installazione: EDGE Tunnel  
Cliente: Sint Ingegneria  
Codice Progetto: N13938  
Data: 16/09/2010

Note:  
Sezione A  
Prodotto - EDGE Tunnel TS 40LED 700mA GenD  
Interdistanza - 14.50m  
Altezza installazione - 6.00m



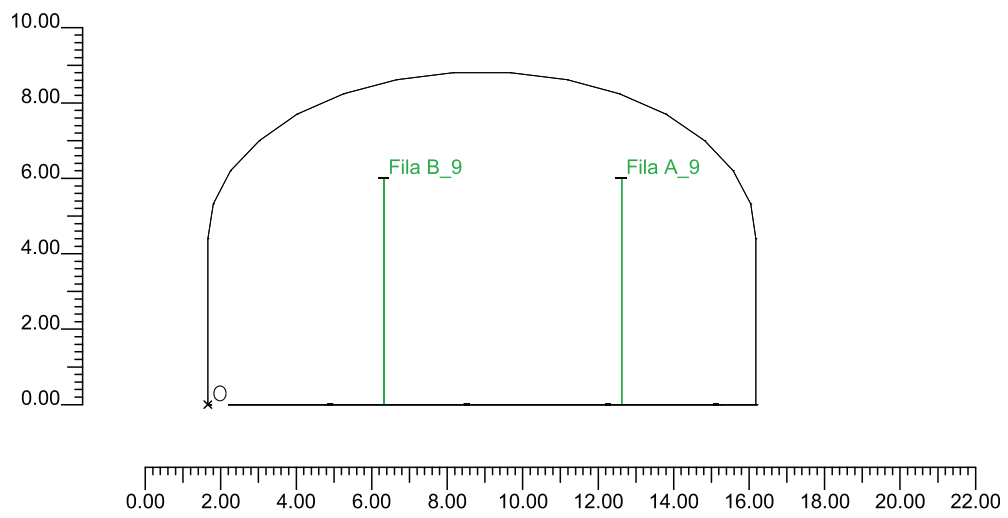
## 1.1 Informazioni Area

### Dati Strada

Zona	Tipo Zona	Corsia	Senso di Marcia	Larghezza [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y (ILLUM.)	Pt.Calc.Y (LUMIN.)	h Zona [m] (HC)	colore	TabellaR	Coeff.Rifl. Fattore q0
Marc_A	Ciclabile/Pedonale	Marc_A_C1	<---	3.10	0.00	3.10	3	3	0.00	RGB=219,54,36		40.00
Carregg_A	Carrabile			10.50	3.10	13.60	7		0.00	RGB=126,126,126	C2	7.01
		Carregg_A_C1	<---	3.75	3.10	6.85		3				
		Carregg_A_C2	<---	3.75	6.85	10.60		3				
		Emergenza	<---	3.00	10.60	13.60		3				
Marc_B	Ciclabile/Pedonale	Marc_B_C1	<---	0.94	13.60	14.54	3	3	0.00	RGB=219,54,36		40.00

## 2.1 Vista Laterale

Scala 1/200



### 3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi

Rifer.	Linea	Nome Apparecchio (Nome Rilievo)	Codice Apparecchio (Codice Rilievo)	Apparecchi N.	Rif.Lamp.	Lampade N.
A	GenD	EDGE TUNNEL TS 40LED 700mA GenD	LYTTS*04D (ITL64016)	-	LMP-A	1

### 3.2 Informazioni Lampade

Rif.Lamp.	Tipo	Codice	Flusso [lm]	Potenza [W]	Colore [K]	N.
LMP-A	LED 4K 700mA	40 LED 4K 700mA	6895	80	4300	-

### 3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi

Rifer.	App.	On	Posizione Apparecchi X[m] Y[m] Z[m]	Rotazione Apparecchi X[°] Y[°] Z[°]	Codice Apparecchio	Coeff. Mant.	Codice Lampada	Flusso [lm]
A	1	X	-58.00;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0	LYTTS*04D	0.80	40 LED 4K 700mA	1*6895
	2	X	-43.50;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	3	X	-29.00;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	4	X	-14.50;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	5	X	0.00;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	6	X	14.50;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	7	X	29.00;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	8	X	43.50;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	9	X	58.00;4.65;6.00	0.0;2.5;0.0		0.80		
	10	X	-58.00;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	11	X	-43.50;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	12	X	-29.00;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	13	X	-14.50;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	14	X	0.00;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	15	X	14.50;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	16	X	29.00;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	17	X	43.50;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		
	18	X	58.00;10.95;6.00	0.0;-2.5;180.0		0.80		

#### 4.1 Valori delle Luminanze su:Carregg A Oss. 1(x=89.00;y=4.97;z=1.50)m

O (x:0.00 y:3.10 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.25	Luminanza (L)	3.14 cd/m <sup>2</sup>	1.75 cd/m <sup>2</sup>	3.99 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.44	0.79

Tipo Calcolo

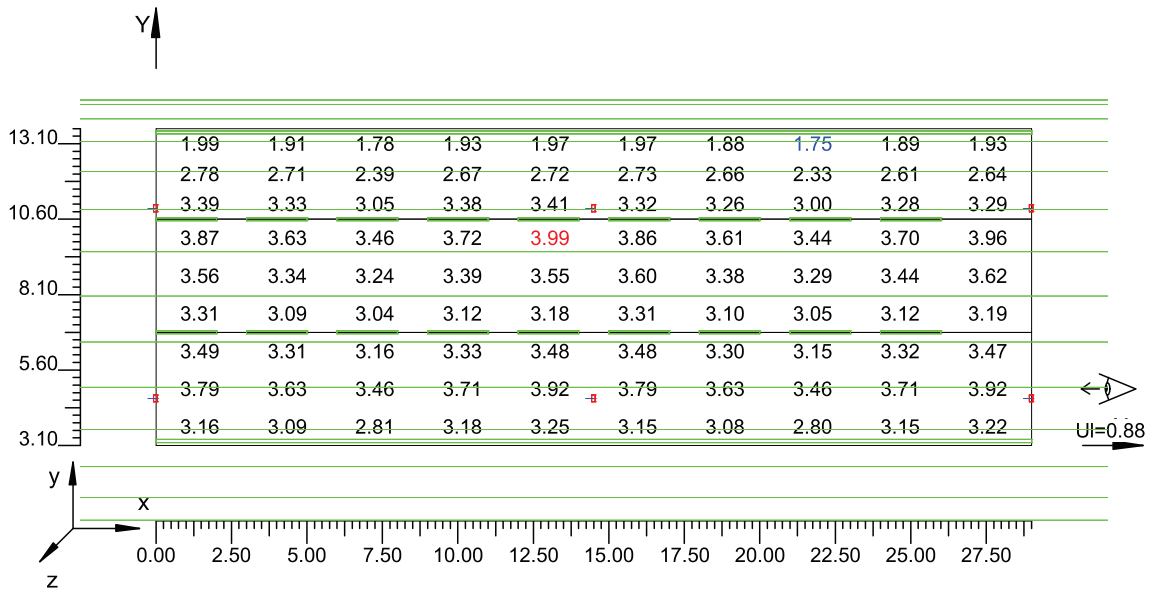
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh.Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TabellaR	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m <sup>2</sup> ]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	3.10	6.85	3	C2	7.01	89.00	4.97	0.38	6.53	0.88
Carregg_A_C2	3.75	6.85	10.60	3	C2	7.01	89.00	4.97	0.38	---	---
Emergenza	3.00	10.60	13.60	3	C2	7.01	89.00	4.97	0.38	---	---

Norma:

CEN 13201

Scala 1/250



## 4.2 Valori delle Luminanze su: Carregg A 1 Oss. 2(x=89.00;y=8.72;z=1.50)m

O (x:0.00 y:3.10 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.25	Luminanza (L)	3.17 cd/m <sup>2</sup>	1.84 cd/m <sup>2</sup>	3.91 cd/m <sup>2</sup>	0.58	0.47	0.81

Tipo Calcolo

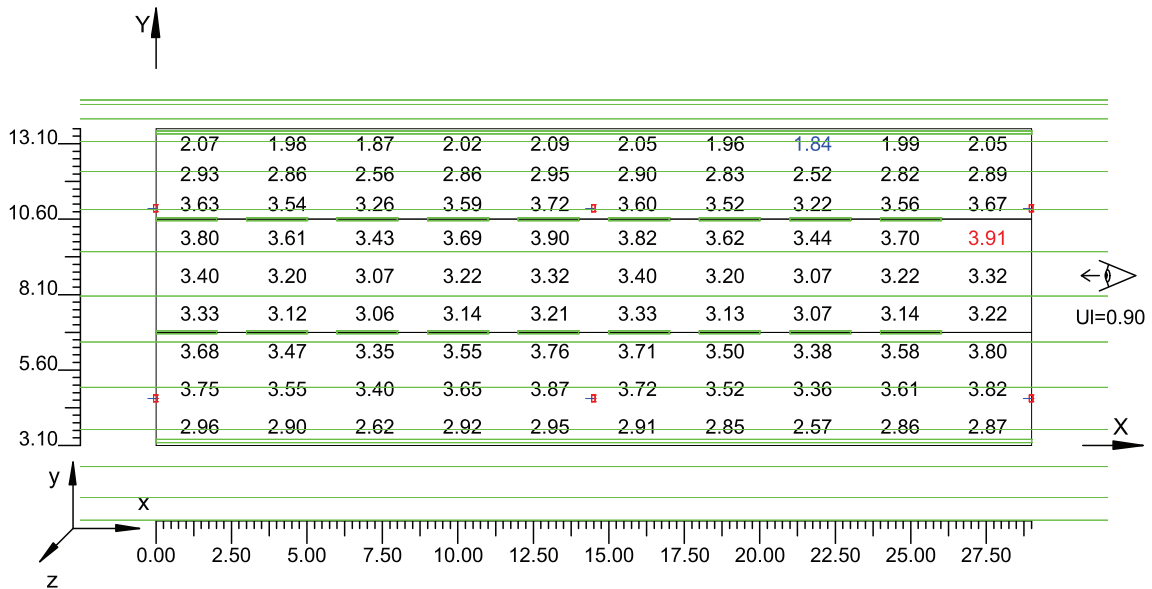
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh.Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TabellaR	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m <sup>2</sup> ]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	3.10	6.85	3	C2	7.01	89.00	8.72	0.38	---	---
Carregg_A_C2	3.75	6.85	10.60	3	C2	7.01	89.00	8.72	0.38	8.17	0.90
Emergenza	3.00	10.60	13.60	3	C2	7.01	89.00	8.72	0.38	---	---

Norma:

CEN 13201

Scala 1/250



### 4.3 Valori delle Luminanze su: Carregg A 2 Oss. 3(x=89.00;y=12.10;z=1.50)m

O (x:0.00 y:3.10 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.25	Luminanza (L)	3.18 cd/m <sup>2</sup>	1.97 cd/m <sup>2</sup>	3.97 cd/m <sup>2</sup>	0.62	0.50	0.80

Tipo Calcolo

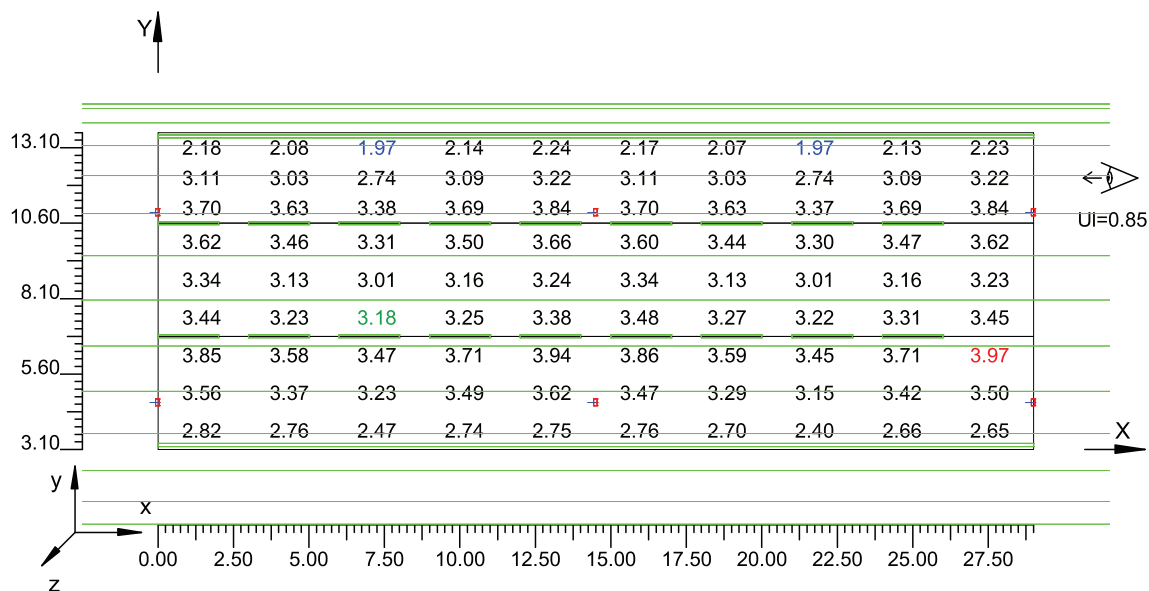
Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Nome Corsia	Largh.Corsia [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TabellaR	Coeff.Rifl. Fattore q0	Osservatore x Assoluto [m]	Osservatore y Assoluto [m]	Luminanza Velante [cd/m <sup>2</sup> ]	Incremento di Soglia [%]	Uniformità Longitudinale
Carregg_A_C1	3.75	3.10	6.85	3	C2	7.01	89.00	12.10	0.38	---	---
Carregg_A_C2	3.75	6.85	10.60	3	C2	7.01	89.00	12.10	0.38	---	---
Emergenza	3.00	10.60	13.60	3	C2	7.01	89.00	12.10	0.38	4.49	0.85 *

Norma:

CEN 13201

Scala 1/250



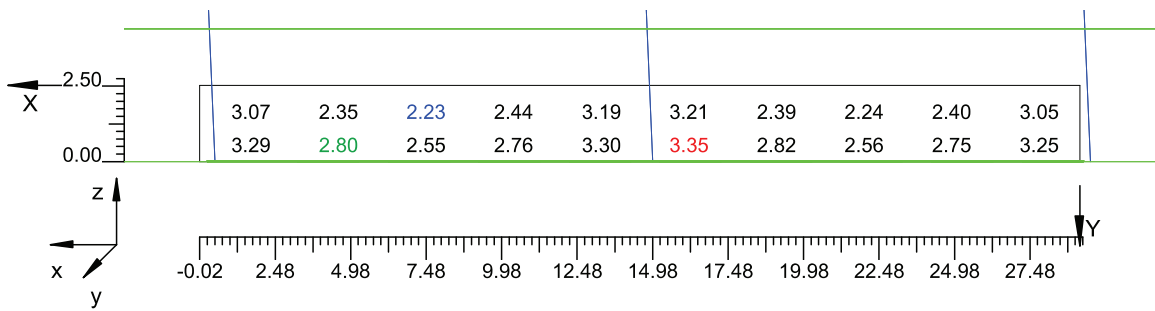
**T.T** VALORI DELLE LUMINANZE SU PARETE 1

O (x:0.08 y:0.00 z:2.53)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.10	Luminanza (L)	2.80 cd/m <sup>2</sup>	2.23 cd/m <sup>2</sup>	3.35 cd/m <sup>2</sup>	0.80	0.66	0.83

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250





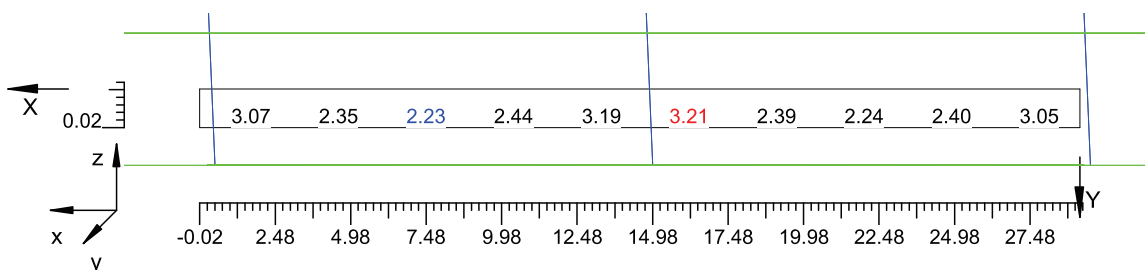
## 4.5 Uniformità Longitudinale Parete 1

O (x:0.08 y:0.00 z:2.53)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo		UnifLong
DX:2.90 DY:1.10	Luminanza (L)	2.66 cd/m <sup>2</sup>	2.23 cd/m <sup>2</sup>	3.21 cd/m <sup>2</sup>		0.69

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



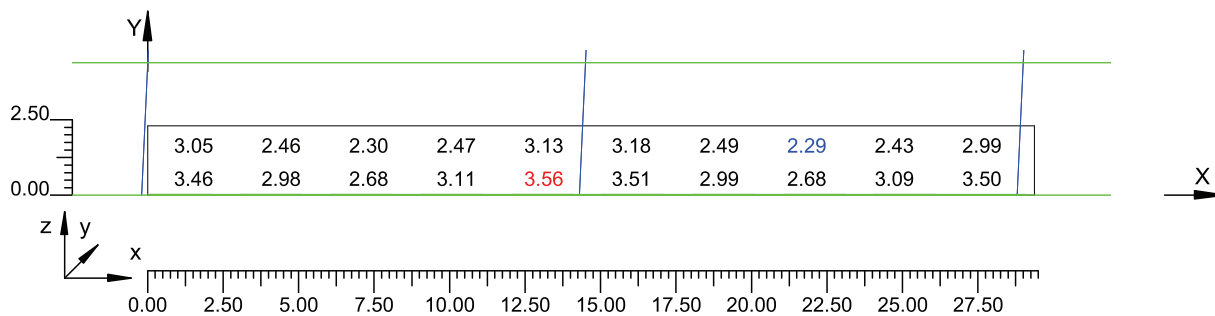
#### 4.6 Valori delle Luminanze su: Parete 2

O (x:-0.08 y:14.53 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.10	Luminanza (L)	2.92 cd/m <sup>2</sup>	2.29 cd/m <sup>2</sup>	3.56 cd/m <sup>2</sup>	0.79	0.64	0.82

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



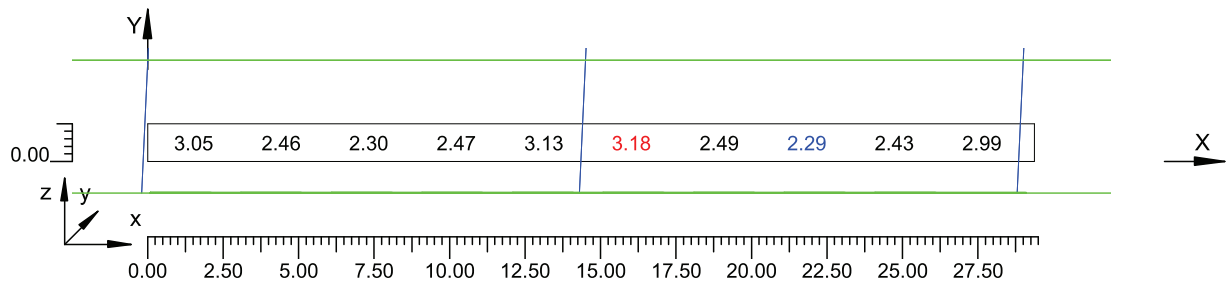
## 4.7 Uniformità Longitudinale Parete 2

O (x:-0.08 y:14.53 z:1.06)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo		UnifLong
DX:2.90 DY:1.10	Luminanza (L)	2.68 cd/m <sup>2</sup>	2.29 cd/m <sup>2</sup>	3.18 cd/m <sup>2</sup>		0.72

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



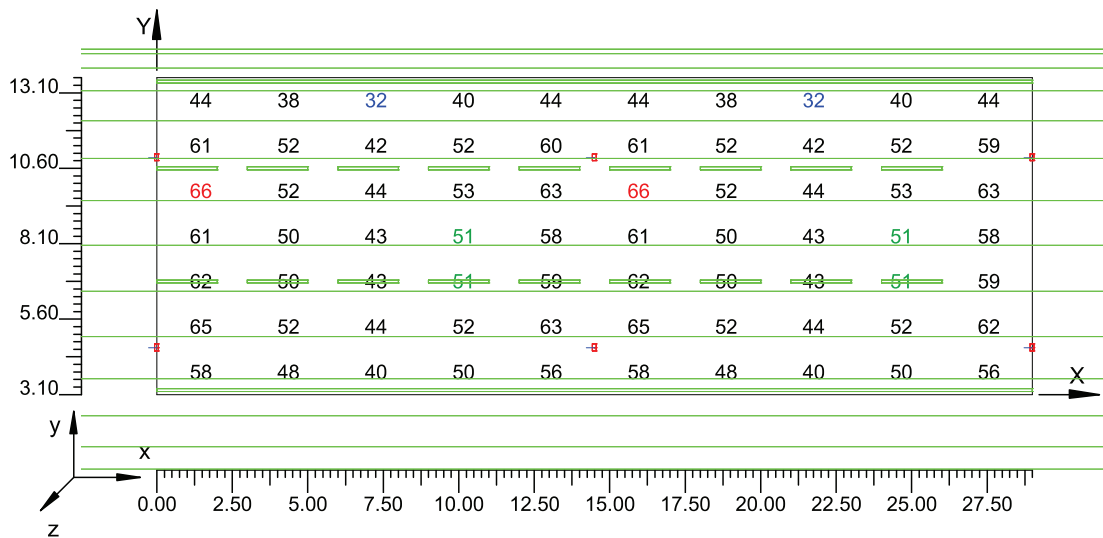
## 4.8 Valori di Illuminamento su:Carregg A 3

O (x:0.00 y:3.10 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.50	Illuminamento Orizzontale (E)	51 lux	32 lux	66 lux	0.63	0.49	0.78

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



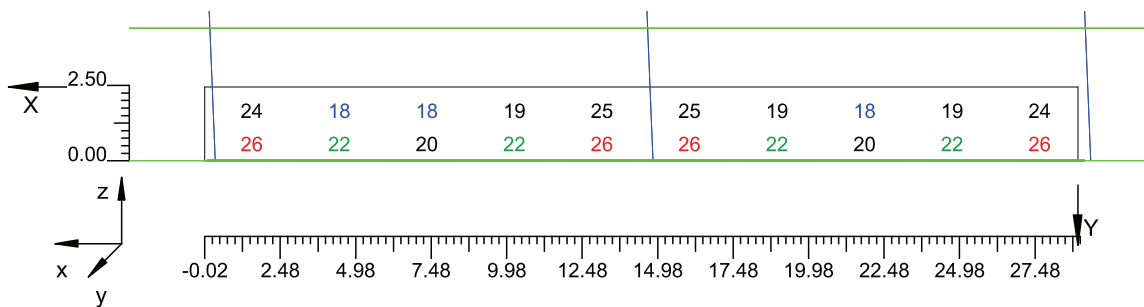
#### 4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 1 - Illuminamento

O (x:0.15 y:0.00 z:2.45)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	22 lux	18 lux	26 lux	0.80	0.67	0.83

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



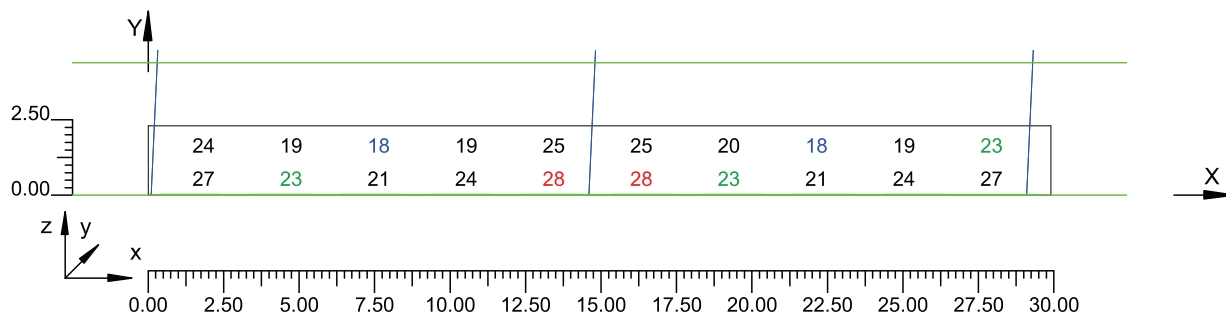
#### 4.10 Valori di Illuminamento su:Parete 2 - Illuminamento

O (x:-0.38 y:14.53 z:0.00)	Risultati	Medio	Minimo	Massimo	Min/Medio	Min/Max	Medio/Max
DX:2.90 DY:1.10	Illuminamento Orizzontale (E)	23 lux	18 lux	28 lux	0.79	0.64	0.82

Tipo Calcolo

Dir.+Indir.(1 Interriflessioni) + Arredi

Scala 1/250



<b>Informazioni Generali</b>	<b>1</b>
<b>1. Dati Riepilogativi Progetto</b>	
1.1 Informazioni Area	2
<b>2. Viste Progetto</b>	
2.1 Vista Laterale	3
<b>3. Dati Riepilogativi Apparecchi</b>	
3.1 Informazioni Apparecchi/Rilievi	4
3.2 Informazioni Lampade	4
3.3 Tabella Riepilogativa Apparecchi	4
<b>4. Tabella Risultati</b>	
4.1 Valori delle Luminanze su:Carregg_A Oss. 1	5
4.2 Valori delle Luminanze su:Carregg_A_1 Oss. 2	6
4.3 Valori delle Luminanze su:Carregg_A_2 Oss. 3	7
4.4 Valori delle Luminanze su:Parete 1	8
4.5 Uniformità Longitudinale Parete 1	9
4.6 Valori delle Luminanze su:Parete 2	10
4.7 Uniformità Longitudinale Parete 2	11
4.8 Valori di Illuminamento su:Carregg_A_3	12
4.9 Valori di Illuminamento su:Parete 1 - Illuminamento	13
4.10 Valori di Illuminamento su:Parete 2 - Illuminamento	14

**ALLEGATO 3**  
**ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA - MISURE ILLUMINOTECNICHE**



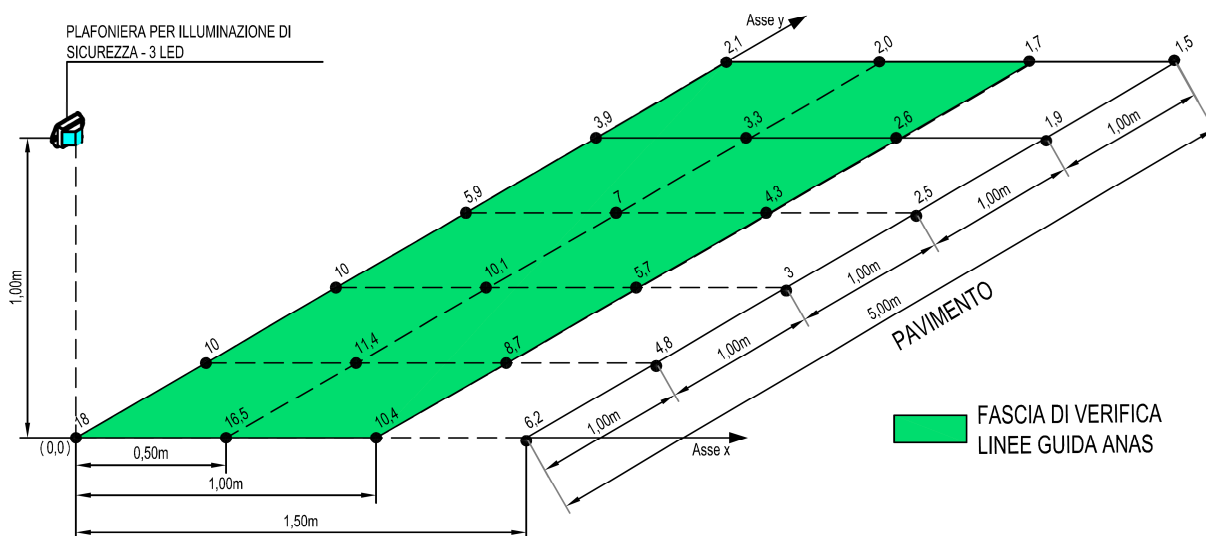
## MISURE ILLUMINOTECNICHE

Di seguito si riportano grafico e tabella relativi alle misure illuminotecniche effettuate da parte del fornitore dell'apparecchio di illuminazione di sicurezza.

### Dati di misura:

- Apparecchio di sicurezza tipo PL04 a 3 LED alimentato a 350 mA
- Altezza di installazione 1 m
- Strumento di misura MAVOLUX

### GRAFICO



### TABELLA

X (m) \ Y (m)	Valori illuminamento (lux) (*)		
	0	0,5	1
0	18	16,5	10,4
1	10	11,4	8,7
2	10	10,1	5,7
3	5,9	7,0	4,3
4	3,9	3,3	2,6
5	2,1	2,0	1,7
<b>Illuminamento medio</b>	<b>7,4</b>		
<b>Illuminamento minimo (x=0,5 / y=5)</b>	<b>2</b>		

(\*) Si evidenzia che i valori di illuminamento riportati sono riferiti al contributo di un solo apparecchio. Nella realtà il valore sarà superiore in quanto ci sarà il contributo dell'apparecchio adiacente collocato a 10 m.