



**Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico  
dell'impianto di Pubblica Illuminazione Comunale 1° LOTTO  
funzionale**

# PROGETTO ESECUTIVO

[illegible]



## INDICE

1.PREMESSA.....	2
2.DISTRIBUZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA .....	3
3.CAVI.....	3
4.CADUTA DI TENSIONE .....	4
5.TIPO DI POSA, DERIVAZIONI, GIUNZIONI.....	4
6.PRESCRIZIONI PARTICOLARI (TUBAZIONI, CAVI, PALI) .....	4
7.DISTANZE DI RISPETTO DEI CAVI INTERRATI.....	5
8.POSIZIONE DEI PALI .....	6
9.IMPIANTO ELETTRICO .....	7
10.MATERIALI.....	8
11.ALLEGATI.....	9



### 1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di descrivere le caratteristiche tecniche ed i criteri adottati nella progettazione di livello esecutivo circa il dimensionamento degli impianti di illuminazione esterna (da collegare alla rete pubblica) previsti per i lavori di “Adeguamento, ampliamento ed efficientamento energetico dell’impianto di pubblica illuminazione Comunale 1° LOTTO FUNZIONALE” da realizzarsi nel Comune di Capaccio Paestum (SA).

L’ intervento consiste essenzialmente in un ampliamento degli impianti di pubblica illuminazione in tratti stradali che allo stato attuale si presentano totalmente sprovvisti di detti impianti.

Per una descrizione più dettagliata e puntuale di tutte le zone oggetto di intervento si rimanda all’elaborato del progetto esecutivo “9. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO” dove, per ogni singola strada, vengono illustrate tutte le lavorazioni a farsi.

### 2. DISTRIBUZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L’energia elettrica sarà derivata dall’ impianto di illuminazione pubblica esistente stradale. Di seguito sono riportate i dati di progetto relativi all’impianto elettrico.

DATI NECESSARI PER LO SVILUPPO DEL PROGETTO	DATI ASSUNTI PER SVILUPPARE IL PROGETTO
Tipo Intervento	Nuovo intervento
Origine delle competenze (limiti a monte)	Le competenze avranno origine dall’impianto di illuminazione pubblica esistente
Origine delle competenze (limiti a valle)	Le competenze terminano alle alimentazioni degli apparecchi utilizzatori fissi
Punti di consegna	Quadro Elettrico esistente
Tensione nominale	400 V
Frequenza nominale e massima variazione	50 Hz
Potenza disponibile in servizio continuo	/kW
Potenza disponibile di punta	/kW
Sistema	I Categoria
Sistema elettrico	Sistema TT

All’interno del pozzetto del punto luce esistente sarà derivata la nuova linea di alimentazione dei punti luce con giunzioni stagne. Tale linea sarà costituita da un cavo di sezione adeguata del tipo FG16(O)R16 e sarà infilata all’interno di una tubazione in PVC interrata del tipo flessibile, a doppia parete isolante. Il dimensionamento delle condutture del sistema di distribuzione sarà eseguito nel rispetto delle norme CEI 11-17 e CEI 64-8, relativamente alla protezione dalle correnti di sovraccarico e di cortocircuito ad alla protezione contro i contatti indiretti, e considerando le portate dei cavi elettrici desunte dalle tabelle CEI-UNEL.

### 3. CAVI

I cavi impiegati dovranno essere contrassegnati dal Marchio Italiano di Qualità e dovranno rispettare i colori distintivi dei conduttori secondo le tabelle CEI - UNEL. Nelle cassette e nei pozzetti di derivazione e nei quadri i conduttori dovranno essere marchiati ed identificati da terminali in materiale plastico colorato e da fascette numerate per contraddistinguere i vari circuiti e la funzione di ogni conduttore. I conduttori da utilizzare saranno:



TIPO DI POSA	TIPO DI CAVO	CARATTERISTICHE
INTERRATA IN CAVIDOTTO	FG16(O)R16	Cavo isolato con gomma etilen-propilenica, sotto guaina di PVC, con conduttore flessibile di rame rosso ricotto, non propaganti l’incendio, tensione nominale 0,6/1kV.

TIPO DI POSA	TIPO DI CAVO	CARATTERISTICHE
ESTERNA	AREA*E4*X* - 0,6/1 kV	Cavi riuniti ad elica visibile per linee aeree, con conduttore di neutro portante e conduttore di fase in corda rigida di alluminio semicrudo, classe 2, isolamento in polietilene reticolato, colore grigio, tensione nominale 0,6/1kV, temperatura massima di esercizio del conduttore di fase 85 ° C.

La scelta del cavo dovrà essere fatta in modo che entrambe le correnti  $I_z$  (portata del cavo) e  $I_n$  (corrente nominale dell’interruttore automatico adatto a proteggere il circuito) siano superiori o almeno uguali alla corrente di impiego  $I_B$ .  $I_B \leq I_n \leq I_z$  La sezione dovrà essere almeno 1,5mm<sup>2</sup> per i cavi di energia e 0,5mm<sup>2</sup> per i cavi di comando e segnalazione; se questi ultimi sono destinati ad apparecchiature elettroniche la sezione minima è di 0,1mm<sup>2</sup> (Norma CEI 64-8/5). Inoltre la sezione del cavo dovrà essere tale da contenere la caduta di tensione entro i limiti ammessi, tenuto conto della lunghezza del circuito.

#### 4. CADUTA DI TENSIONE

Il flusso luminoso di una lampada diminuisce con la tensione; sarà quindi opportuno contenere la caduta di tensione entro i valori ammessi. La norma CEI 64- 8 richiede che la caduta di tensione in qualunque punto dell’impianto non superi il 4% della tensione nominale, mentre, per gli impianti di illuminazione pubblica la norma CEI 64-8/7 SEZ. 714 ammette una caduta di tensione massima del 5%.

#### 5. TIPO DI POSA, DERIVAZIONI, GIUNZIONI

I conduttori o cavi saranno posti in tubazioni in PVC interrate del tipo flessibile serie pesante (a doppia parete); Le derivazioni e le giunzioni dei cavi posati entro tubazioni interrate saranno eseguite con morsetti nella morsettiera con fusibile installata all’interno del palo. Le derivazioni e le giunzioni dei cavi (fino a 0,6/1kV) nei pozzetti saranno eseguiti con giunzioni rapide in gel rispondenti alle norme CEI 20-33 e aventi classe di isolamento II (secondo la norma CEI 64-8).

#### 6. PRESCRIZIONI PARTICOLARI (TUBAZIONI, CAVI, PALI)

I cavi interrati nei cavidotti flessibili di tipo corrugato a doppia parete diametro 63 mm devono essere muniti di guaina. La guaina serve per proteggere le anime del cavo dalle sollecitazioni meccaniche durante la posa soprattutto a preservarle dal contatto con l’acqua. Sono adatti per posa interrata, diretta in tubo, oppure in condotto o cunicolo, cavi con tensione nominale 0,6/1kV, del tipo FG16R16, FG16OR16.

Posa direttamente interrata - I cavi posati direttamente nel terreno devono essere posti ad una profondità di almeno 0,5m e avere una protezione meccanica supplementare che serve anche ad evidenziarne la presenza. La protezione meccanica supplementare non è richiesta per i cavi con armatura metallica costituita da fili di spessore di almeno 0,8mm, che dovranno essere comunque posati alla profondità minima di 0,5m.





Posa entro tubazione interrata - Le tubazioni isolanti devono essere sempre posate ad una profondità di almeno 0,5m, anche se di tipo pesante, con una protezione meccanica supplementare. Non è richiesta una profondità minima di posa se il cavo sarà posto entro un tubo protettivo che resista ai normali attrezzi da scavo.

Posa in condotto interrato - Per condotto si intende un manufatto di tipo edile, apribile o non apribile, a uno o più fori, prefabbricato o gettato in opera. Per i condotti non è richiesta una profondità minima di posa.

Pozzetti e raggi di curvatura - Il raggio minimo di curvatura dei cavi senza rivestimento metallico deve essere almeno di 12D, dove D è il diametro esterno del cavo. Per i cavi con rivestimento metallico il limite sale a 14D. Il raggio minimo di curvatura può essere ridotto su precisa indicazione del costruttore del cavo stesso. Lungo la tubazione devono essere predisposti pozzetti di ispezione in corrispondenza delle derivazioni, dei centri luminosi, dei cambi di direzione, ecc. in modo da facilitarne la posa, rendere l’impianto sfilabile e accessibile per riparazioni, o ampliamenti. I pozzetti devono avere dimensioni tali da permettere l’infilaggio dei cavi rispettando il raggio minimo di curvatura ammesso. I chiusini dei pozzetti devono essere di tipo carrabile se ubicati su strada o passi carrai. Durante l’infilaggio, la forza di tiro deve essere esercitata sui conduttori e non sull’isolante del cavo; inoltre per evitare di danneggiare il cavo, è opportuno che non superi 60N/mm<sup>2</sup>.

## 7. DISTANZE DI RISPETTO DEI CAVI INTERRATI

I cavi interrati in prossimità di altri cavi o di tubazioni metalliche di servizi (gas, telecomunicazioni, ecc.) o di strutture metalliche particolari, come cisterne per depositi di carburante, devono osservare prescrizioni particolari e distanze minime di rispetto. Per gli attraversamenti di ferrovie, tranvie, filovie, strade statali o provinciali si rinvia alla norma CEI 11-17. Distanza dai cavi di telecomunicazione - Nell'incrocio tra cavi di energia e di telecomunicazione direttamente interrati, la distanza deve essere di almeno 0,3 m; il cavo posto superiormente deve essere protetto per la lunghezza di 1m. La protezione deve essere realizzata con cassetta, oppure in tubo, preferibilmente in acciaio zincato o inossidabile, di spessore almeno 2mm. Ove per giustificati motivi tecnici non sia possibile rispettare la distanza minima di 0,3m la protezione deve essere applicata anche al cavo posto inferiormente. Se uno dei due cavi è posto entro tubazione ed è possibile sostituire il cavo senza effettuare scavi (cavo sfilabile), non è necessario rispettare le prescrizioni di cui sopra. Nei parallelismi tra cavi di energia e di telecomunicazione, la distanza in pianta deve essere almeno 0,3m. Quando non è possibile rispettare questa distanza, occorre installare una protezione supplementare (tubo o cassetta metallici) sul cavo a quota superiore; se la distanza è inferiore a 0,15m, la protezione va installata su entrambi i cavi. Cavi di energia e di telecomunicazione possono essere posati in fori separati della medesima polifora, ma devono far capo a pozzetti indipendenti o ad uno stesso pozzetto provvisto di setti separatori. Se i cavi di energia e di telecomunicazione sono posati entro tubazioni, cavidotti, o cunicoli, non sono richieste particolari distanze di rispetto o protezioni. Di regola i cavi di energia vengono disposti al di sotto dei cavi di telecomunicazioni. Distanza dalle tubazioni metalliche diverse dai gasdotti - Un cavo di energia direttamente interrato, che incrocia una tubazione metallica, deve essere posto ad una distanza di almeno 0,5m dalla tubazione stessa. Tale distanza può essere ridotta a 0,3m se il cavo, o il tubo metallico, è contenuto in un manufatto di protezione non metallico, oppure se nell'incrocio viene interposto un elemento separatore anch'esso non metallico, ad esempio una lastra di calcestruzzo o di materiale rigido isolante (la protezione deve estendersi per almeno 30cm oltre la zona di sovrapposizione - incrocio). Le eventuali connessioni sui cavi direttamente interrati devono distare almeno 1m dal punto d'incrocio con la tubazione metallica, a meno che non siano attuate le misure di protezione suindicate. Nei parallelismi, la distanza in pianta tra cavi e tubazioni metalliche, o tra eventuali manufatti di protezione, deve essere almeno 0,3m. Previo accordo fra gli esercenti le condutture, la distanza in pianta tra cavi e tubazioni metalliche può



essere minore di 0,3m se la differenza di quota è superiore a 0,5m o se viene interposto fra cavo e tubazione un elemento separatore non metallico. Distanza dai serbatoi di fluidi infiammabili - I cavi di energia direttamente interrati devono distare almeno 1m dalle superfici esterne di serbatoi interrati contenenti liquidi o gas infiammabili. Distanza dai gasdotti - Quando i cavi sono direttamente interrati, le distanze di rispetto dalle condotte del gas sono le stesse prescritte per le tubazioni metalliche riportate in precedenza.

Se i cavi sono posati entro tubo o condotto le distanze di sicurezza dai gasdotti sono stabilite dal DM 24/11/1984 "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8". Nota: Il gas naturale è una miscela di gas composto principalmente da metano e da piccole percentuali di idrocarburi; la sua densità rispetto all'aria è inferiore a 0,8. Gas con densità superiore a 0,8 sono derivati del petrolio come ad esempio il GPL (Gas Propano Liquido). Le reti di distribuzione di gas con densità non superiore a 0,8 e pressione massima di esercizio 5 bar sono oggetto della norma UNI-CIG 9165 "Reti di distribuzione del gas con pressioni massime di esercizio minori o uguali a 5 bar". Le condotte di gas naturale (densità < 0,8) sono suddivise in 7 specie, secondo la pressione massima di esercizio, tabella 2.A.

<b>TABELLA 2.A - Specie della condotta di gas in relazione alla pressione (p) massima di esercizio.</b>	
<b>SPECIE DELLA CONDOTTA</b>	<b>PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO (bar)</b>
1 <sup>a</sup>	$24 < p$
2 <sup>a</sup>	$12 < p \leq 24$
3 <sup>a</sup>	$5 < p \leq 12$
4 <sup>a</sup>	$1,5 < p \leq 5$
5 <sup>a</sup>	$0,5 < p \leq 1,5$
6 <sup>a</sup>	$0,04 < p \leq 0,5$
7 <sup>a</sup>	$p \leq 0,04$

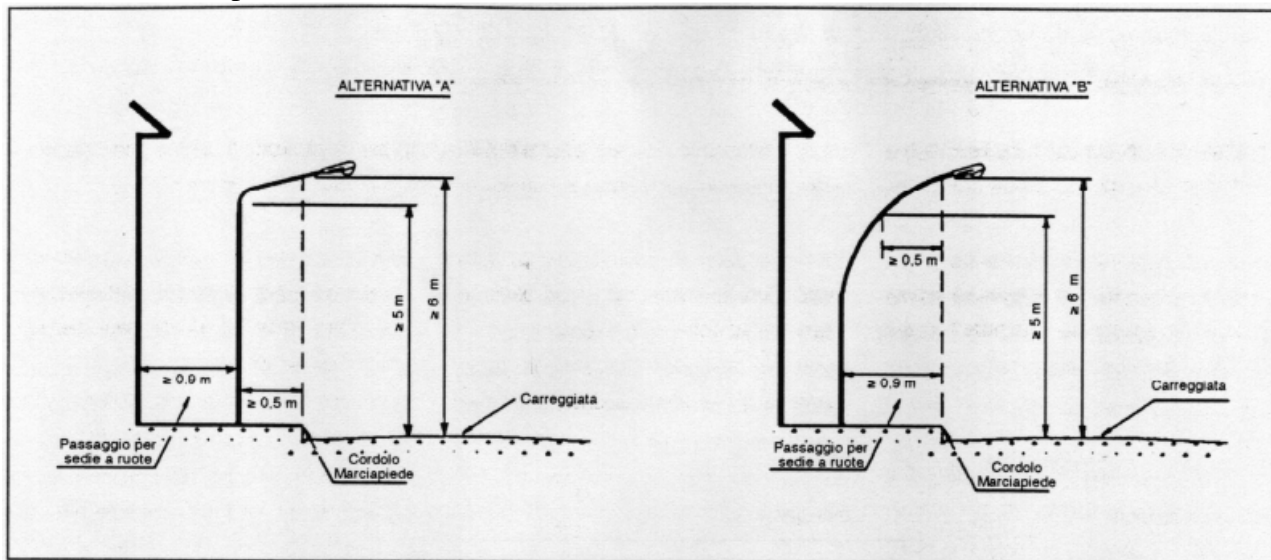
Nei centri abitati le condotte del gas sono generalmente a pressione inferiore a 5 bar e sono quindi di 4a,5a,6a,7a specie. La specie della condotta del gas non è riconoscibile a vista, occorre pertanto chiedere informazioni alla società che gestisce l'impianto. Negli incroci, la distanza delle condutture elettriche dalle condotte di gas di 4 a e 5a specie, superiori o inferiori, deve essere almeno 0,5m. Se non è possibile rispettare la distanza di 0,5m, negli incroci devono essere interposti, fra condotta del gas e condutture elettriche, elementi separatori non metallici, come ad esempio lastre di calcestruzzo, di PVC, prolungati da una parte e dall'altra dell'incrocio per almeno 1m nei sovrappassi e 3m nei sottopassi. La riduzione della distanza deve comunque essere concordata con il proprietario o concessionario della condotta di gas. Le distanze di rispetto negli incroci verso le condotte di 6a e 7a specie devono essere tali da consentire interventi di manutenzione su entrambe. Nei parallelismi si consiglia di posare le condutture elettriche alla maggior distanza possibile dalla condotta del gas. La distanza tra le condotte di gas di 4a e 5a specie e la conduttura elettrica deve essere almeno 0,5m. Nel caso non sia possibile rispettare tale distanza minima, possono essere concordate riduzioni con i proprietari, o concessionari del servizio, ma devono comunque essere interposti diaframmi di separazione continui in materiale non metallico. Non sono prescritte distanze di rispetto fra condotte di 6a e 7a specie e condutture elettriche, ma la distanza deve essere tale da permettere interventi di manutenzione, come negli incroci. Nella pagina precedente viene riportata in figura un esempio di posa degli impianti tecnologici sotterranei in area urbana sotto marciapiede di larghezza minima 3m (Norma CEI 11-47).

## 8. POSIZIONE DEI PALI

I pali devono esser ubicati in modo da non arrecare intralcio alla circolazione e non formare barriere architettoniche. Nelle strade urbane i pali devono essere ubicati a 0,5m dal limite della sede stradale



(Norma CEI 64-8/7 sez.714 Art. 3.6.1). Al fine di consentire il passaggio di persone su sedia a rotelle, i sostegni devono essere posizionati in modo che il percorso pedonale abbia larghezza di almeno 90cm secondo quanto specificato dal DM 14 giugno 1989 n.236 (art. 8.2.1) L'altezza minima sulla carreggiata dell'apparecchio di illuminazione non deve essere inferiore a 6m; un'altezza inferiore, fino ad un minimo di 5m, è ammessa esclusivamente per le lanterne semaforiche. La distanza di rispetto tra centri luminosi ed i conduttori nudi delle linee elettriche aeree di bassa tensione deve essere almeno 1m; tale valore è ridotto a 0,5m, se i conduttori sono in cavo aereo ed in ogni caso nell'abitato. Per tensioni superiori a 1000V la distanza di rispetto deve essere almeno pari a  $(3+0,015U)$  m in cui U è la tensione di esercizio della linea espressa in kilovolt. La distanza deve permanere anche con catenaria della linea, inclinata di  $30^\circ$  sulla verticale. Tale distanza può essere ridotta a  $(1+0,015U)$  m se la linea è in cavo aereo. La distanza tra i pali e la rotaia più vicina di ferrovie o tranvie fuori dell'abitato deve essere almeno 4m; tale distanza è ridotta a 2m nell'abitato. La distanza del centro luminoso dalla linea di contatto di filovie deve essere almeno 4m; ridotta a 2m nell'abitato. I sostegni, le fondazioni e l'eventuale dispersore di terra devono distare almeno 1m dalle condutture del gas metano esercite a pressione.



## 9. IMPIANTO ELETTRICO

La scelta dei componenti elettrici e la loro messa in opera dovranno permettere di soddisfare le misure di protezione per la sicurezza, le prescrizioni per un funzionamento corretto per l'uso previsto dell'impianto e le prescrizioni appropriate alle influenze esterne previste.

Ogni componente elettrico dovrà:

- essere conforme alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive Norme CEI che lo riguardano. In base ai Decreti Legislativi del 12/11/96 n.615 e 25/11/96 n.626 la rispondenza ai requisiti essenziali delle Direttive 89/336/CEE e 73/23/CEE modificate dalla Direttiva 93/68/CEE dei componenti elettrici d'impianto, ricadenti nel campo di applicazione delle stesse, dovrà essere comprovata dalla presenza della marcatura CE.
- preferibilmente essere munito di marchio IMQ o di altro marchio in conformità alle norme di uno dei paesi della Comunità Economica Europea. In assenza di marchio, di attestato o di una relazione di conformità rilasciata da un organismo autorizzato, ai sensi dell'art. 7 della legge 791/77, dovrà essere dichiarato conforme alle rispettive norme dal costruttore.



Tutti i componenti elettrici, comprese le condutture elettriche, dovranno essere disposti in modo, da facilitare la loro manovra, la loro ispezione, la loro manutenzione e l'accesso alle loro connessioni. Tali possibilità non dovranno essere ridotte in modo, significativo a causa del montaggio dei componenti elettrici in involucri od in compartimenti.

Gli impianti all’aperto saranno destinati all’illuminazione; essi saranno realizzati con punti luminosi applicati su pali. I relativi comandi saranno centralizzati e/o comandati mediante interruttori crepuscolari od interruttori orari esistenti. Per la realizzazione degli impianti all’aperto si dovrà fare riferimento la norma CEI 64-8/7 SEZ. 714. Si consiglia di alimentare gli impianti all’aperto con un proprio circuito e di installare componenti elettrici aventi un grado di protezione almeno IP43. TIPOLOGIA DELL’IMPIANTO ELETTRICO E DEI MATERIALI Tipo di Posa Tubo PVC interrato tipo flessibile serie pesante a doppia parete isolante. Tipo di Cavo I cavi saranno del tipo FG16R16 o FG16OR16. Giunzioni dei Conduttori Le giunzioni e le derivazioni del tipo stagno fra conduttori unipolari del tipo FG16R16 potranno essere eseguite: • all'interno del pozzetto (ispezionabile o sottopalo), complete di apposite morsettiere, nastro agglomerante; o • nell'apposita morsettiera con fusibili installata all'interno del palo. In entrambi i casi i componenti dovranno garantire CLASSE DI ISOLAMENTO I. Non sono quindi considerate giunzioni e/o derivazioni quelle eseguite con attorcigliamento e nastratura. Punti Luce L'impianto di illuminazione sarà realizzato con apparecchi di illuminazione (con classe di isolamento I) posti su pali infissi in appositi pozzetti siti nell'area esterna.

## 10. MATERIALI

I materiali elettrici (o componenti elettrici) installati e utilizzati ad una tensione compresa tra 50V e 1000V in corrente alternata e tra 75V e 1500V in corrente continua devono portare marcatura CE. Sono esclusi dall'applicazione della direttiva:

- I materiali elettrici destinati ad essere usati in ambienti esposti a pericolo d'esplosione (alle costruzioni Ex si applicano le direttive 76/117, 82/130 e 94/9;
- I materiali elettrici per radiologia e uso clinico (ai dispositivi medici si applica la direttiva 93/42);
- Le parti elettriche di ascensori e montacarichi (direttiva 65/16);
- Le prese di corrente (prese e spine) ad uso domestico;
- I dispositivi di alimentazione di recinti elettrici;
- I materiali nei riguardi dei disturbi radioelettrici (direttiva 89/336 Compatibilità Elettromagnetica);
- I materiali elettrici speciali, destinati ad essere utilizzati sulle navi e sugli aeromobili e per le ferrovie, conformi alle disposizioni di sicurezza stabilite da organismi internazionali, sui partecipano gli stati membri della Comunità Economica Europea;
- I materiali elettrici destinati ad essere esportati fuori dal territorio della Comunità Economica Europea. Tutti i materiali dovranno avere il marchio di qualità IMQ o equivalente.



## 11. ALLEGATI

- *DIMENSIONAMENTO PLINTI DI FONDAZIONE;*
- *CALCOLI ILLUMINOTECNICI;*
- *SCHEDE TECNICHE MATERIALI;*
- *CERTIFICAZIONI.*

**Il Progettista**

.....

VERIFICA STABILITA' FONDAZIONE SECONDO LA NORMA CEI 11 - 4				
SPINTA DEL VENTO SUL PALO				
Qref	456,000	N/mq	Pressione cinetica del vento	
Hft	8,200	mt	Altezza fuori terra	
D1	0,152	mt	Diametro di base	
D2	0,080	mt	Diametro di testa	
s	0,004	mt	Spessore del palo	
Di	0,144	mt	Diametro interno	
De	0,152	mt	Diametro esterno	
F1	43,37	Kg	Spinta del vento sul palo	
Scx	0,12	mq	Spinta del vento sull'armatura	
F2	5,47	Kg	Spinta del vento sul corpo illuminante	
Ftot	48,85	Kg	Spinta totale	
Mf	400 543,10	Kg*mm	Momento flettente	
W	67 017,52	mmc	Modulo di resistenza a flessione	
σ	5,98	Kg/mmq	Tensione di snervamento calcolata	
σ amm	23,50	Kg/mmq	Tensione di snervamento acciaio Fe 360	
3,93	σ < σ amm		VERIFICA	
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA FONDAZIONE				
Ps	2500	Kg/mc	Peso specifico CLS	
a	0,80	m	Lunghezza blocco fondazione	
b	0,80	m	Larghezza blocco fondazione	
c	1,00	m	Altezza blocco fondazione	
B bf	0,64	mq	Base blocco fondazione	
H foro	0,50	m	Altezza foro infissione palo	
R foro	0,10	m	Raggio foro infissione palo	
Mr	449,39	Kg*m	Momento di rovesciamento	
pb1	1 560,75	Kg	Peso blocco cementizio	
pb2	115,00	Kg	Peso palo + armamenti	
Ptot	1 675,75	Kg	Peso totale	
gamma	1 100,00	Kg/mc	Peso specifico terreno	
Ms	1 159,80	Kg*m	Momento stabilizzante	
2,58	Ms>Mr		VERIFICA	

Il Progettista

.....

VERIFICA STABILITA' FONDAZIONE SECONDO LA NORMA CEI 11 - 4				
SPINTA DEL VENTO SUL PALO				
Qref	456,000	N/mq	Pressione cinetica del vento	
Hft	8,200	mt	Altezza fuori terra	
D1	0,193	mt	Diametro di base	
D2	0,060	mt	Diametro di testa	
s	0,004	mt	Spessore del palo	
Di	0,185	mt	Diametro interno	
De	0,193	mt	Diametro esterno	
F1	47,30	Kg	Spinta del vento sul palo	
Scx	0,12	mq	Spinta del vento sull'armatura	
F2	5,47	Kg	Spinta del vento sul corpo illuminante	
Ftot	52,77	Kg	Spinta totale	
Mf	432 737,62	Kg*mm	Momento flettente	
W	109 888,50	mmc	Modulo di resistenza a flessione	
σ	3,94	Kg/mmq	Tensione di snervamento calcolata	
σ amm	23,50	Kg/mmq	Tensione di snervamento acciaio Fe 360	
5,97	σ < σ amm		VERIFICA	
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA FONDAZIONE				
Ps	2500	Kg/mc	Peso specifico CLS	
a	0,80	m	Lunghezza blocco fondazione	
b	0,80	m	Larghezza blocco fondazione	
c	1,00	m	Altezza blocco fondazione	
B bf	0,64	mq	Base blocco fondazione	
H foro	0,50	m	Altezza foro infissione palo	
R foro	0,10	m	Raggio foro infissione palo	
Mr	485,51	Kg*m	Momento di rovesciamento	
pb1	1 560,75	Kg	Peso blocco cementizio	
pb2	138,00	Kg	Peso palo + armamenti	
Ptot	1 698,75	Kg	Peso totale	
gamma	1 100,00	Kg/mc	Peso specifico terreno	
Ms	1 166,06	Kg*m	Momento stabilizzante	
2,40	Ms>Mr		VERIFICA	

Il Progettista  
.....

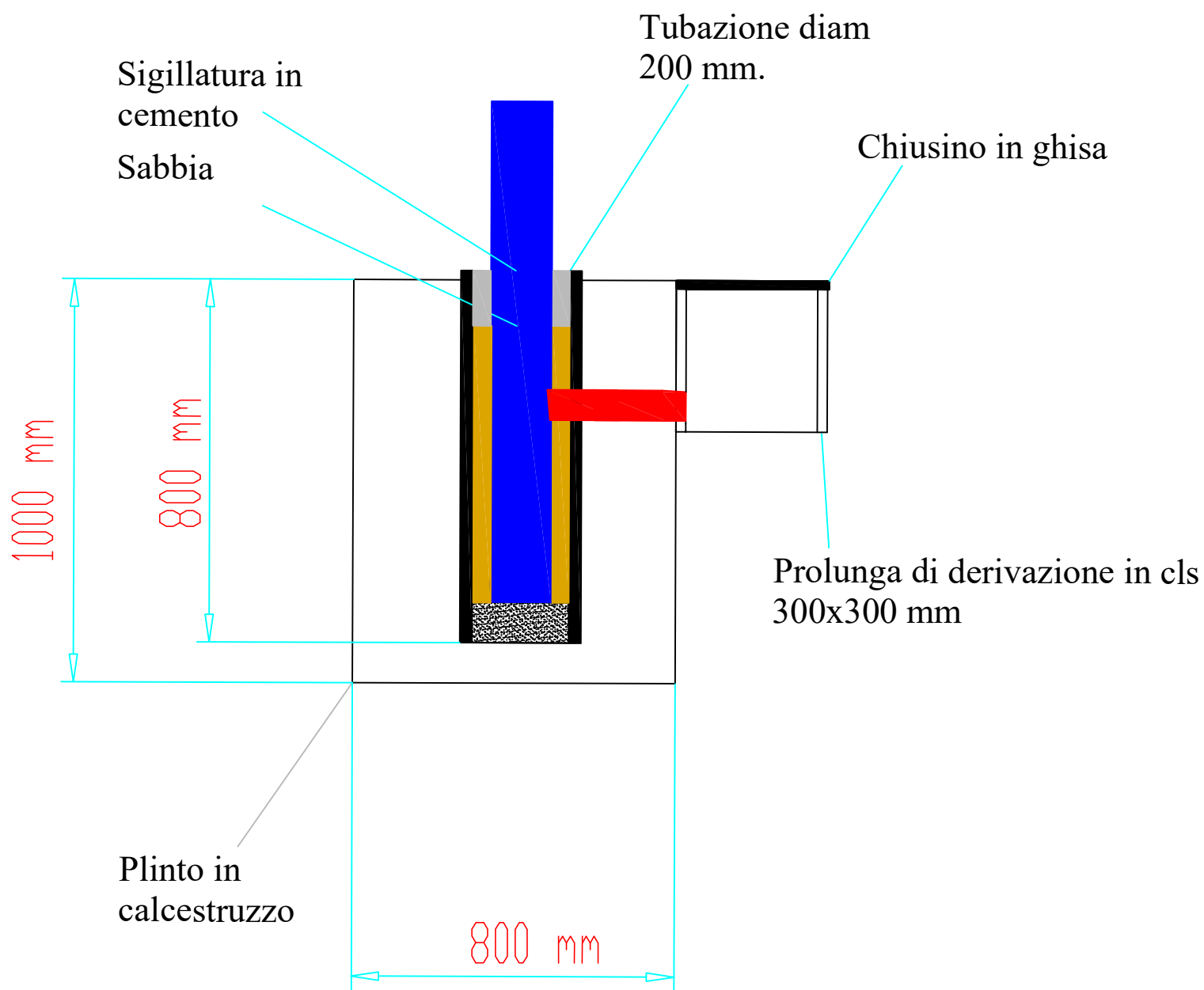
VERIFICA STABILITA' FONDAZIONE SECONDO LA NORMA CEI 11 - 4				
SPINTA DEL VENTO SUL PALO				
Qref	456,000	N/mq	Pressione cinetica del vento	
Hft	7,000	mt	Altezza fuori terra	
D1	0,138	mt	Diametro di base	
D2	0,060	mt	Diametro di testa	
s	0,003	mt	Spessore del palo	
Di	0,132	mt	Diametro interno	
De	0,138	mt	Diametro esterno	
F1	31,60	Kg	Spinta del vento sul palo	
Scx	0,12	mq	Spinta del vento sull'armatura	
F2	5,47	Kg	Spinta del vento sul corpo illuminante	
Ftot	37,07	Kg	Spinta totale	
Mf	259 509,60	Kg*mm	Momento flettente	
W	42 007,57	mmc	Modulo di resistenza a flessione	
σ	6,18	Kg/mmq	Tensione di snervamento calcolata	
σ amm	23,50	Kg/mmq	Tensione di snervamento acciaio Fe 360	
3,80	σ < σ amm		VERIFICA	
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA FONDAZIONE				
Ps	2500	Kg/mc	Peso specifico CLS	
a	0,80	m	Lunghezza blocco fondazione	
b	0,80	m	Larghezza blocco fondazione	
c	1,00	m	Altezza blocco fondazione	
B bf	0,64	mq	Base blocco fondazione	
H foro	0,50	m	Altezza foro infissione palo	
R foro	0,10	m	Raggio foro infissione palo	
Mr	296,58	Kg*m	Momento di rovesciamento	
pb1	1 560,75	Kg	Peso blocco cementizio	
pb2	60,00	Kg	Peso palo + armamenti	
Ptot	1 620,75	Kg	Peso totale	
gamma	1 100,00	Kg/mc	Peso specifico terreno	
Ms	1 144,84	Kg*m	Momento stabilizzante	
3,86	Ms>Mr		VERIFICA	

Il Progettista

.....



## Particolare plinto di fondazione



## 1 Dati punti luce

### 1.1 AEC Illuminazione, I-TRON Zero... (I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40...)

#### 1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



**I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX    Armatura stradale a tecnologia LED    I-TRON Zero**  
Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE

Telaio di supporto alluminio pressofuso UNI EN 1706. Verniciato a polveri.

Guarnizione poliuretanica.

Schermo di chiusura in vetro piano temperato (spessore 4mm) ad elevata trasparenza, resistenza meccanica IK09.

Gruppo ottico in alluminio 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99,95%.

Alluminio classe A+ (DIN EN 16268).

Piastra cablaggio metallica, estraibile opzionale.

Pressacavo a membrana IP66 | M20 IP68 opzionale

Attacco braccio o testa palo ø60mm, ø32mm, ø42mm, ø48mm, ø76mm in opzione.

Viti imperdibili in acciaio inox.

Grado di protezione IP66.

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Classe di isolamento: I, II.

Alimentazione: 220+240V - 50/60Hz.

Corrente modulo LED: 525/700mA.

Fattore di potenza: >0.9 (a pieno carico F, DAC, DALI)

Connessione rete: per cavi sez. max. 4mm<sup>2</sup>

Protezione sovratensioni integrata:

Tenuta all'impulso CL. I 10/10 kV CM/DM

Tenuta all'impulso CL. II 7/10 kV CM/DM (F, DA, DAC)

SPD integrato, 10 kV.10kA – completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.

Vita sorgente LED: 100.000hr L80B10, corrente modulo LED 700mA.

Opzioni di risparmio energetico I-TRON Zero:

F: Fisso non dimmerabile.

DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default.

DAC: Profilo DA custom.

FLC: Flusso luminoso costante.

WL: Telecontrollo punto/punto ad onde radio.

DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI.

NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41).

Opzioni di risparmio energetico I-TRON 1:

F: Fisso non dimmerabile.

DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default.

DAC: Profilo DA custom.

FLC: Flusso luminoso costante.

PLM: Telecontrollo punto/punto ad onde convogliate.

WL: Telecontrollo punto/punto ad onde radio.

DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI.

NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41).

Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 1 Dati punti luce

### 1.1 AEC Illuminazione, I-TRON Zero... (I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40...)

#### 1.1.1 Pagina dati

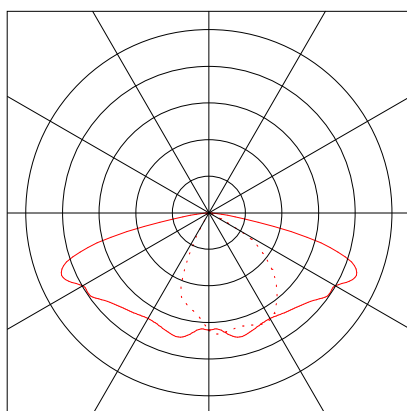
##### Dati punti luce

Fotometria assoluta  
Rendimento punto luce : 144.44 lm/W  
Classificazione : A30 ↓ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 43 75 97 100 100  
UGR 4H 8H : 29.1 / <10.0  
Reattore/Alimentatore : reattore elettronico  
Potenza : 40.5 W  
Flusso luminoso : 5850 lm

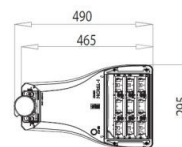
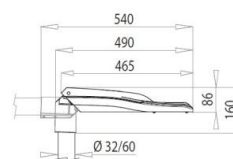
Dimensioni : 550 mm x 850 mm x 110 mm

##### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome : LED  
Temp. Di Colore : 4000  
Zoccolo : -  
Resa cromatica : 70



I-TRON  
Zero



## 1 Dati punti luce

### 1.2 AEC Illuminazione, I-TRON Zero... (I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.50...)

#### 1.2.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



**I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.50-2M VEX    Armatura stradale a tecnologia LED    I-TRON Zero**  
Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE

Telaio di supporto alluminio pressofuso UNI EN 1706. Verniciato a polveri.

Guarnizione poliuretanica.

Schermo di chiusura in vetro piano temperato (spessore 4mm) ad elevata trasparenza, resistenza meccanica IK09.

Gruppo ottico in alluminio 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99,95%.

Alluminio classe A+ (DIN EN 16268).

Piastra cablaggio metallica, estraibile opzionale.

Pressacavo a membrana IP66 | M20 IP68 opzionale

Attacco braccio o testa palo ø60mm, ø32mm, ø42mm, ø48mm, ø76mm in opzione.

Viti imperdibili in acciaio inox.

Grado di protezione IP66.

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Classe di isolamento: I, II.

Alimentazione: 220+240V - 50/60Hz.

Corrente modulo LED: 525/700mA.

Fattore di potenza: >0.9 (a pieno carico F, DAC, DALI)

Connessione rete: per cavi sez. max. 4mm<sup>2</sup>

Protezione sovratensioni integrata:

Tenuta all'impulso CL. I 10/10 kV CM/DM

Tenuta all'impulso CL. II 7/10 kV CM/DM (F, DA, DAC)

SPD integrato, 10 kV.10kA – completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.

Vita sorgente LED: 100.000hr L80B10, corrente modulo LED 700mA.

Opzioni di risparmio energetico I-TRON Zero:

F: Fisso non dimmerabile.

DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default.

DAC: Profilo DA custom.

FLC: Flusso luminoso costante.

WL: Telecontrollo punto/punto ad onde radio.

DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI.

NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41).

Opzioni di risparmio energetico I-TRON 1:

F: Fisso non dimmerabile.

DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default.

DAC: Profilo DA custom.

FLC: Flusso luminoso costante.

PLM: Telecontrollo punto/punto ad onde convogliate.

WL: Telecontrollo punto/punto ad onde radio.

DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI.

NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41).

Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 1 Dati punti luce

### 1.2 AEC Illuminazione, I-TRON Zero... (I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.50...)

#### 1.2.1 Pagina dati

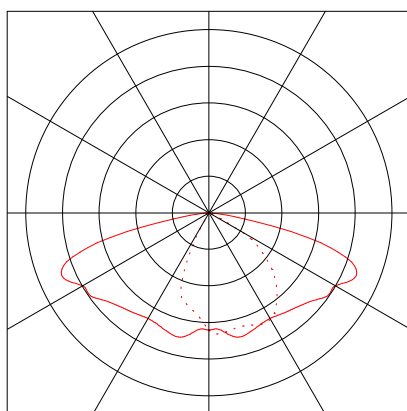
##### Dati punti luce

Fotometria assoluta  
Rendimento punto luce : 138.45 lm/W  
Classificazione : A30 ↓ 100.0% ↑ 0.0%  
CIE Flux Codes : 43 75 97 100 100  
UGR 4H 8H : 29.8 / <10.0  
Reattore/Alimentatore : reattore elettronico  
Potenza : 51.5 W  
Flusso luminoso : 7130 lm

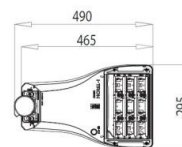
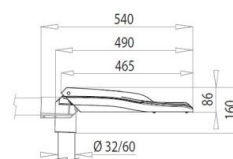
Dimensioni : 550 mm x 850 mm x 110 mm

##### Sorgenti:

Quantità : 1  
Nome : LED  
Temp. Di Colore : 4000  
Zoccolo : -  
Resa cromatica : 70



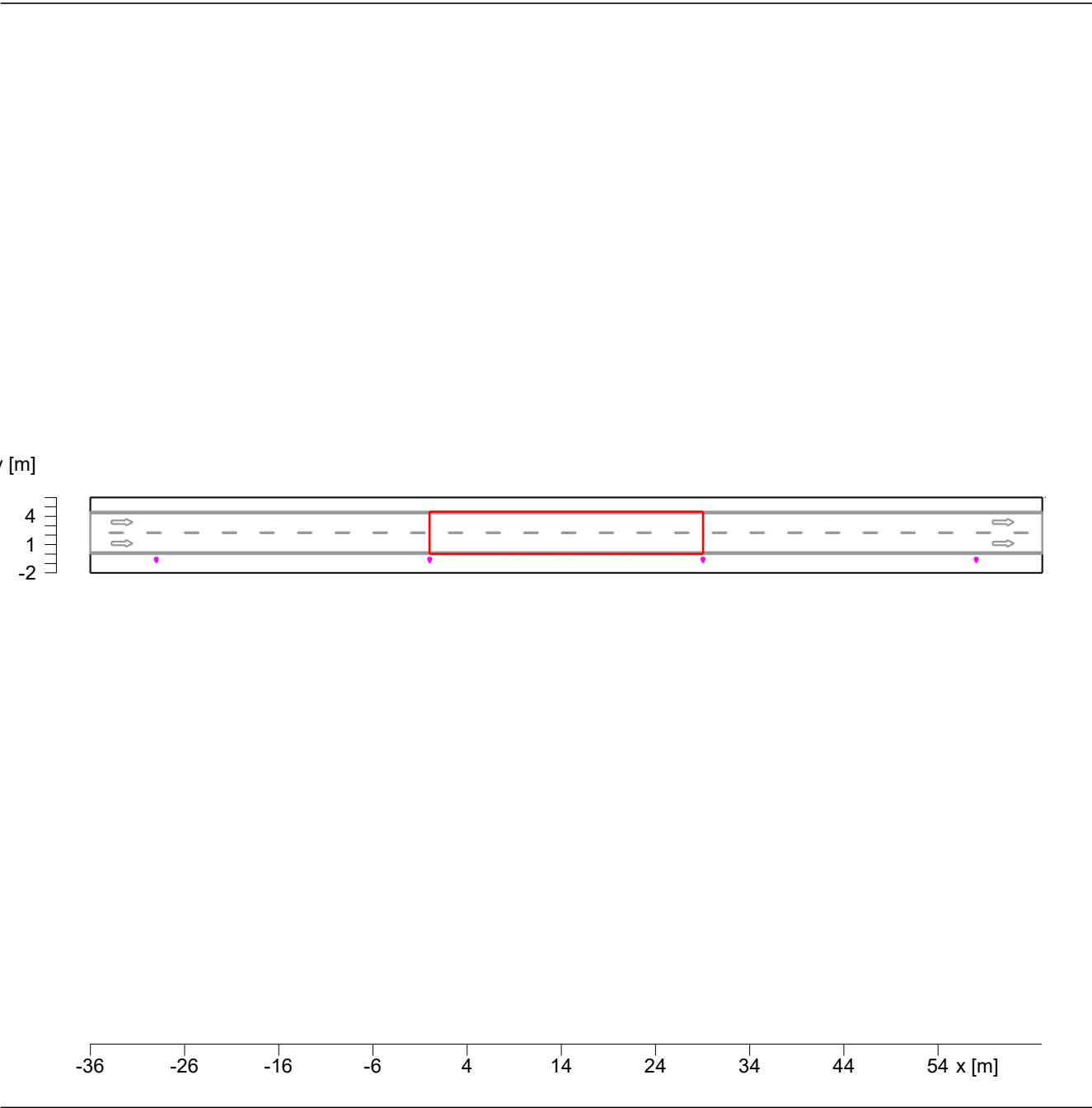
I-TRON  
Zero



2 via A. Vespucci (ID01)

2.1 Descrizione, via A. Vespucci (ID01)

2.1.1 Pianta

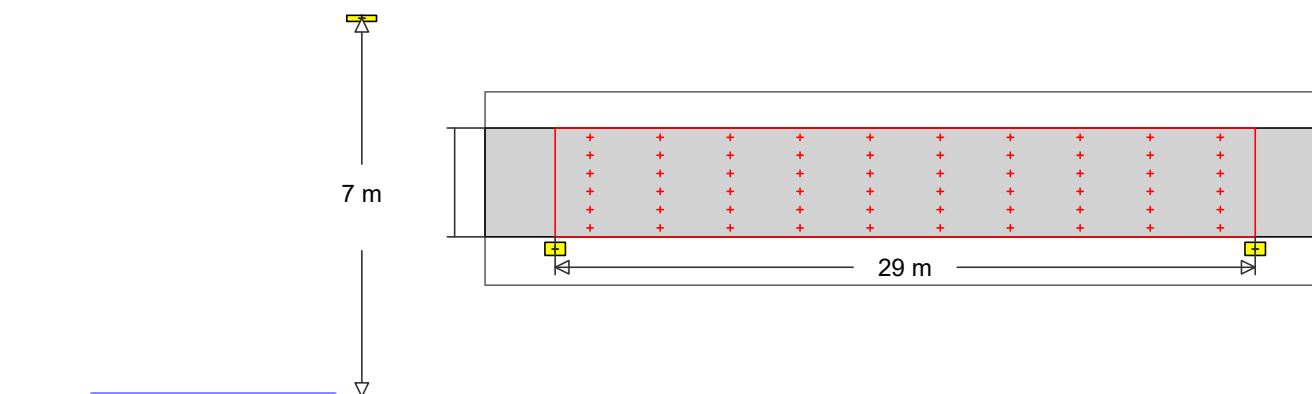


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 2 via A. Vespucci (ID01)

### 2.2 Riepilogo, via A. Vespucci (ID01)

#### 2.2.1 Panoramica risultato, via A. Vespucci (ID01)



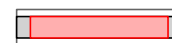
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 29.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: -0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -0.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1047 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 29m x 4.5m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.38m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.13m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.38)	0.80 cd/m <sup>2</sup>	0.52	0.78	9	0.64
1:(y=1.13)	0.74 cd/m <sup>2</sup>	0.52	0.78	12	0.90
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

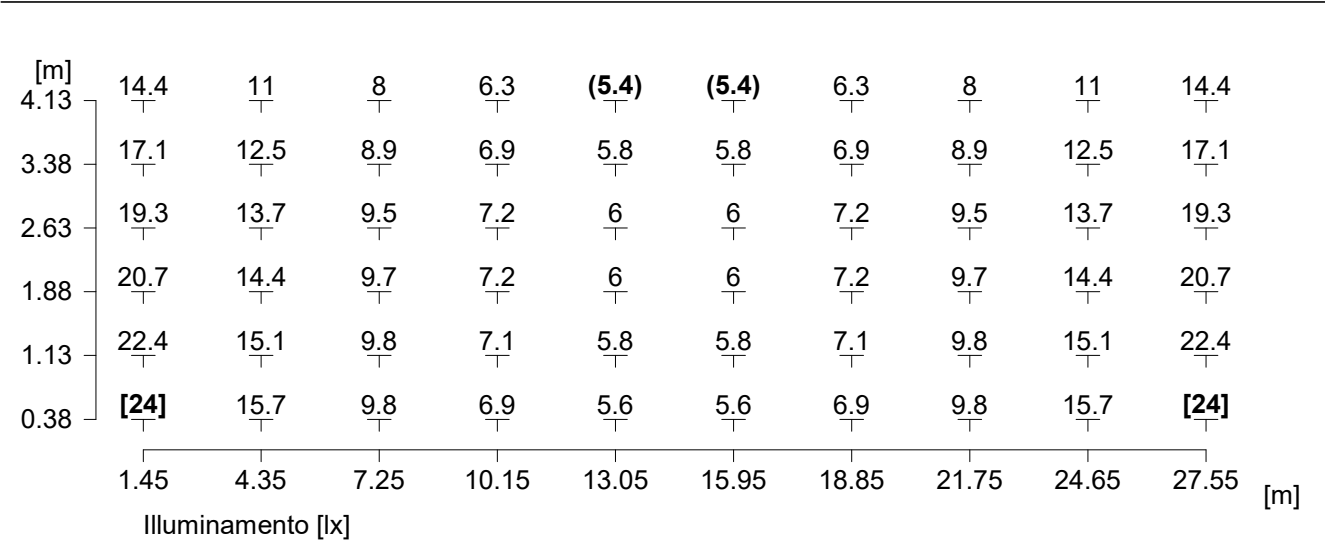
Area di calcolo: 29m x 4.5m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.1 lx	5.45 lx	0.49	0.23

2 via A. Vespucci (ID01)

2.3 Risultati calcolo, via A. Vespucci (ID01)

2.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)



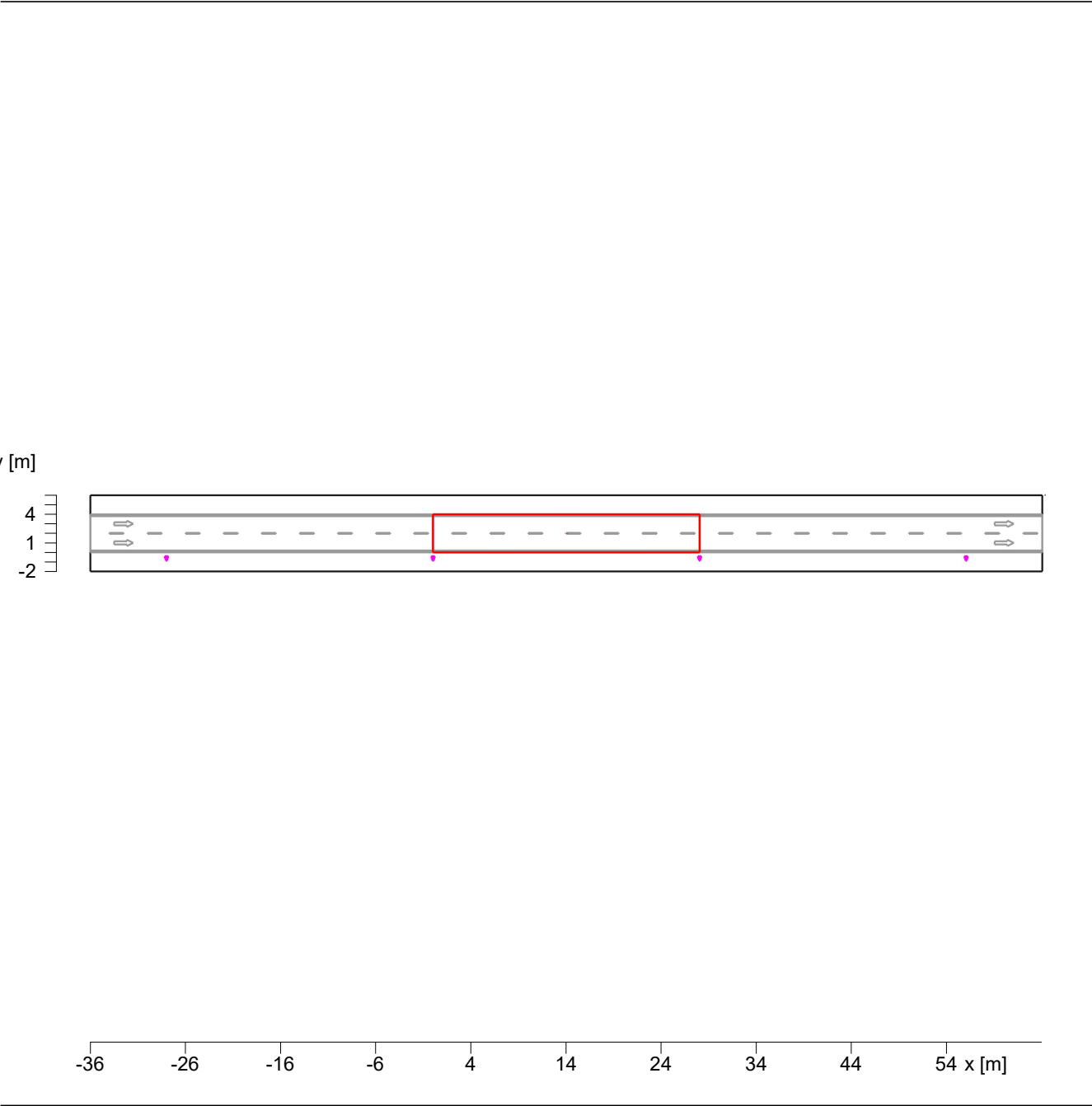
Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.1 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.4 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 24 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.03 (0.49)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.41 (0.23)



3    via delle Peonie (ID02)

3.1    Descrizione, via delle Peonie (ID02)

3.1.1    Pianta

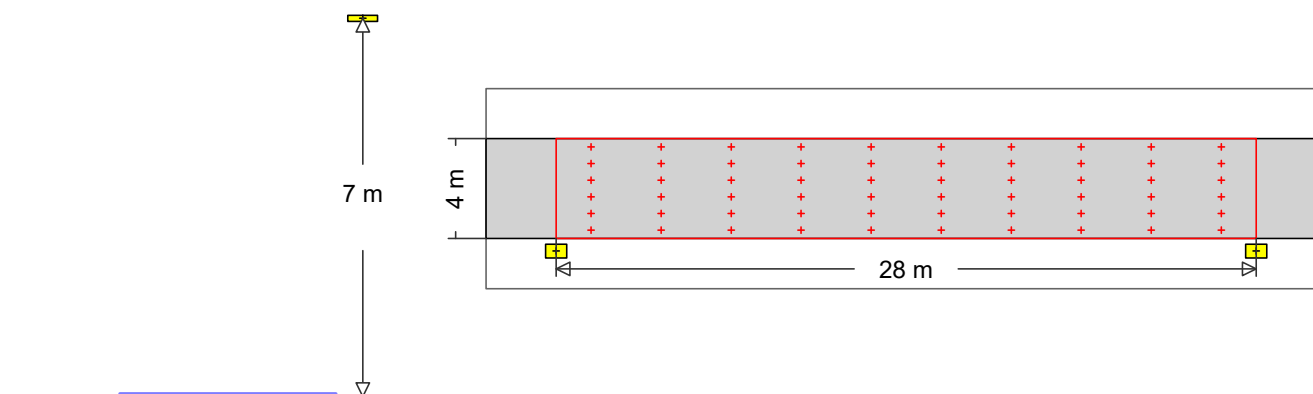


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficietamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

### 3 via delle Peonie (ID02)

#### 3.2 Riepilogo, via delle Peonie (ID02)

##### 3.2.1 Panoramica risultato, via delle Peonie (ID02)



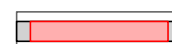
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 28.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: -0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -0.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1085 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 28m x 4m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.00)	0.87 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.78	9	0.71
1:(y=1.00)	0.80 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.82	12	0.91
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

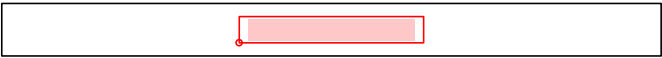
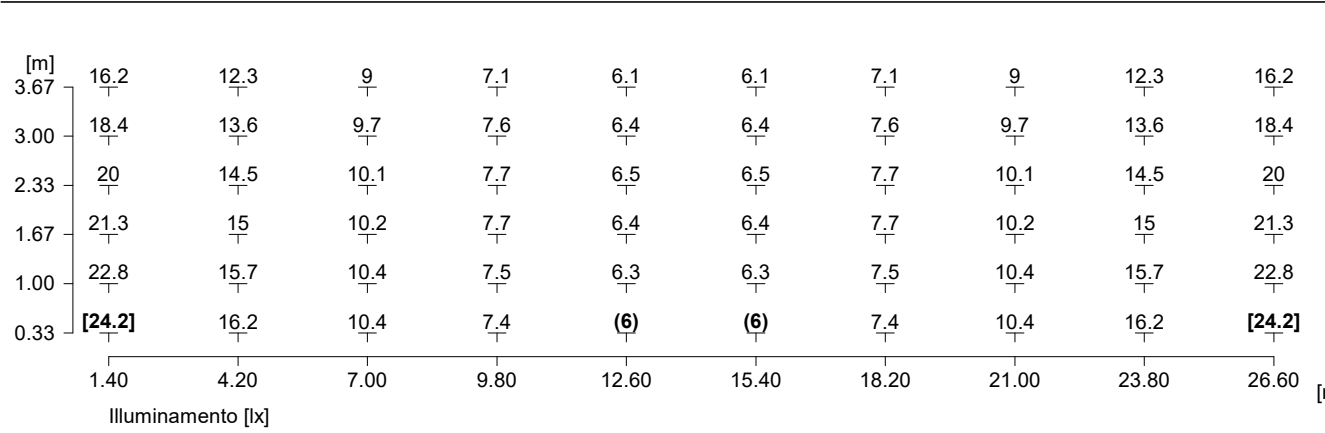
Area di calcolo: 28m x 4m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.7 lx	6.00 lx	0.51	0.25

3 via delle Peonie (ID02)

3.3 Risultati calcolo, via delle Peonie (ID02)

3.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

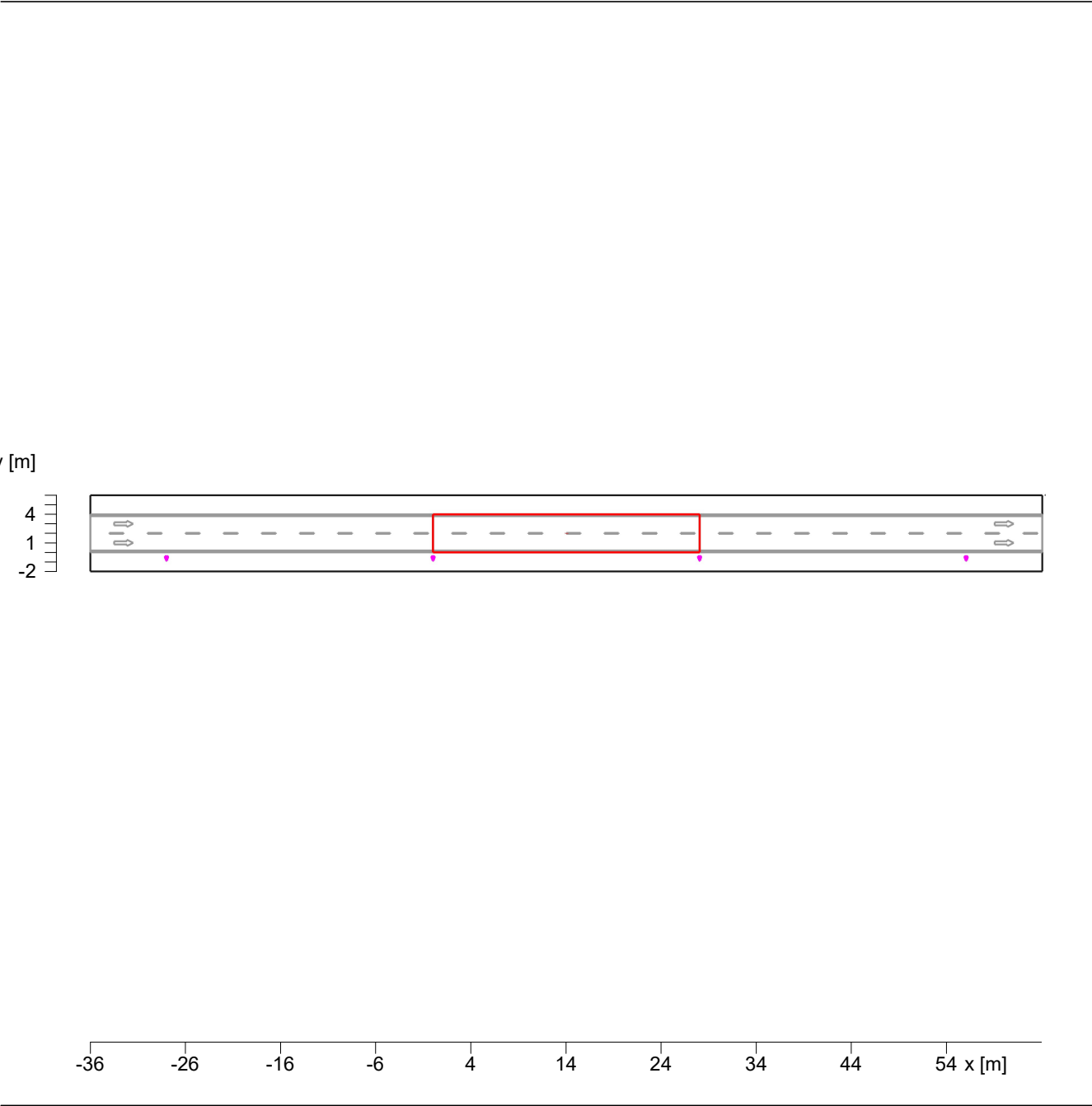


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 6 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 24.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.96 (0.51)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.03 (0.25)

4 via delle Ortensie (ID03)

4.1 Descrizione, via delle Ortensie (ID03)

4.1.1 Pianta

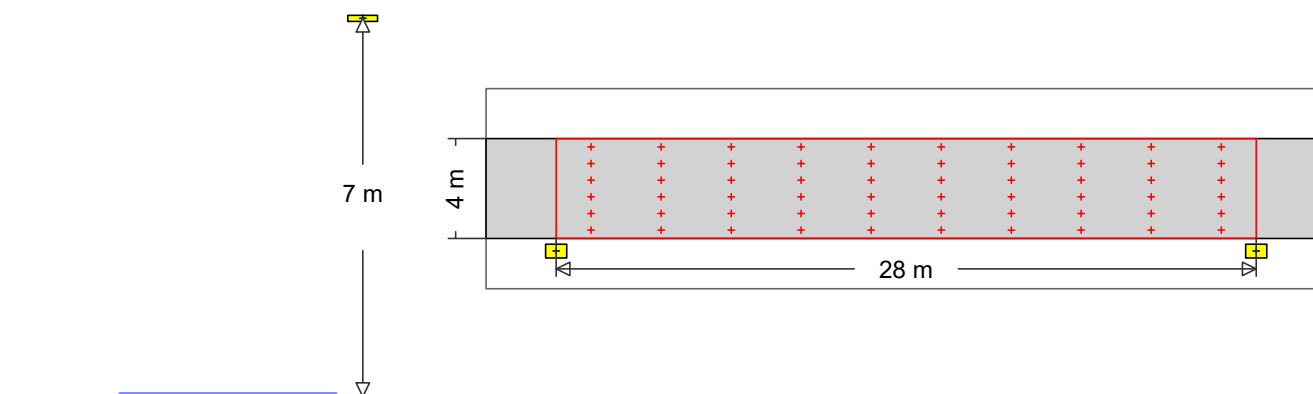



Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illuminazione  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 4 via delle Ortensie (ID03)

### 4.2 Riepilogo, via delle Ortensie (ID03)

#### 4.2.1 Panoramica risultato, via delle Ortensie (ID03)



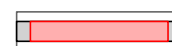
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 28.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: -0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -0.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1085 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 28m x 4m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.00)	0.87 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.78	9	0.71
1:(y=1.00)	0.80 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.82	12	0.91
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

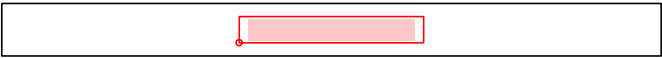
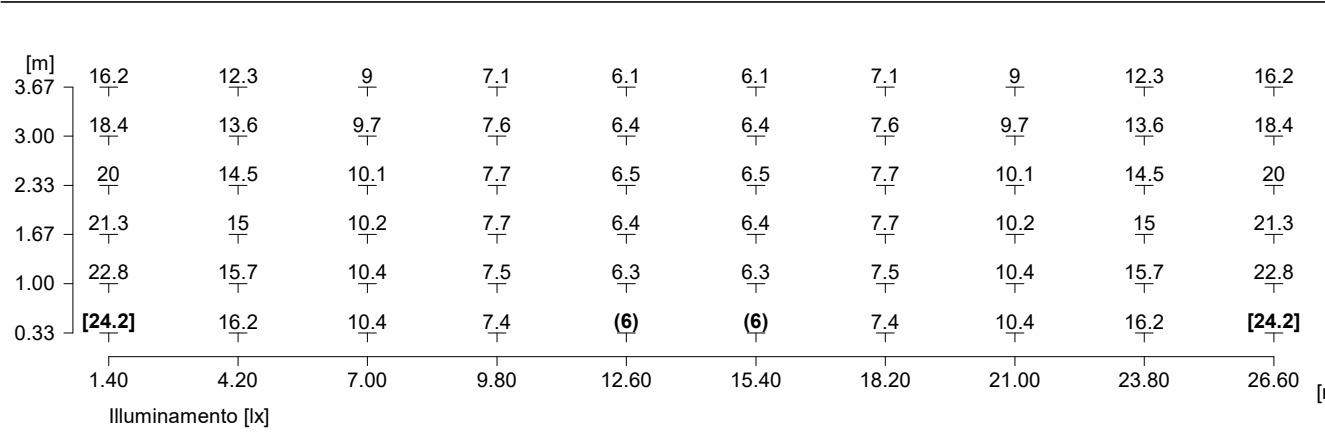
Area di calcolo: 28m x 4m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.7 lx	6.00 lx	0.51	0.25

4 via delle Ortensie (ID03)

4.3 Risultati calcolo, via delle Ortensie (ID03)

4.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

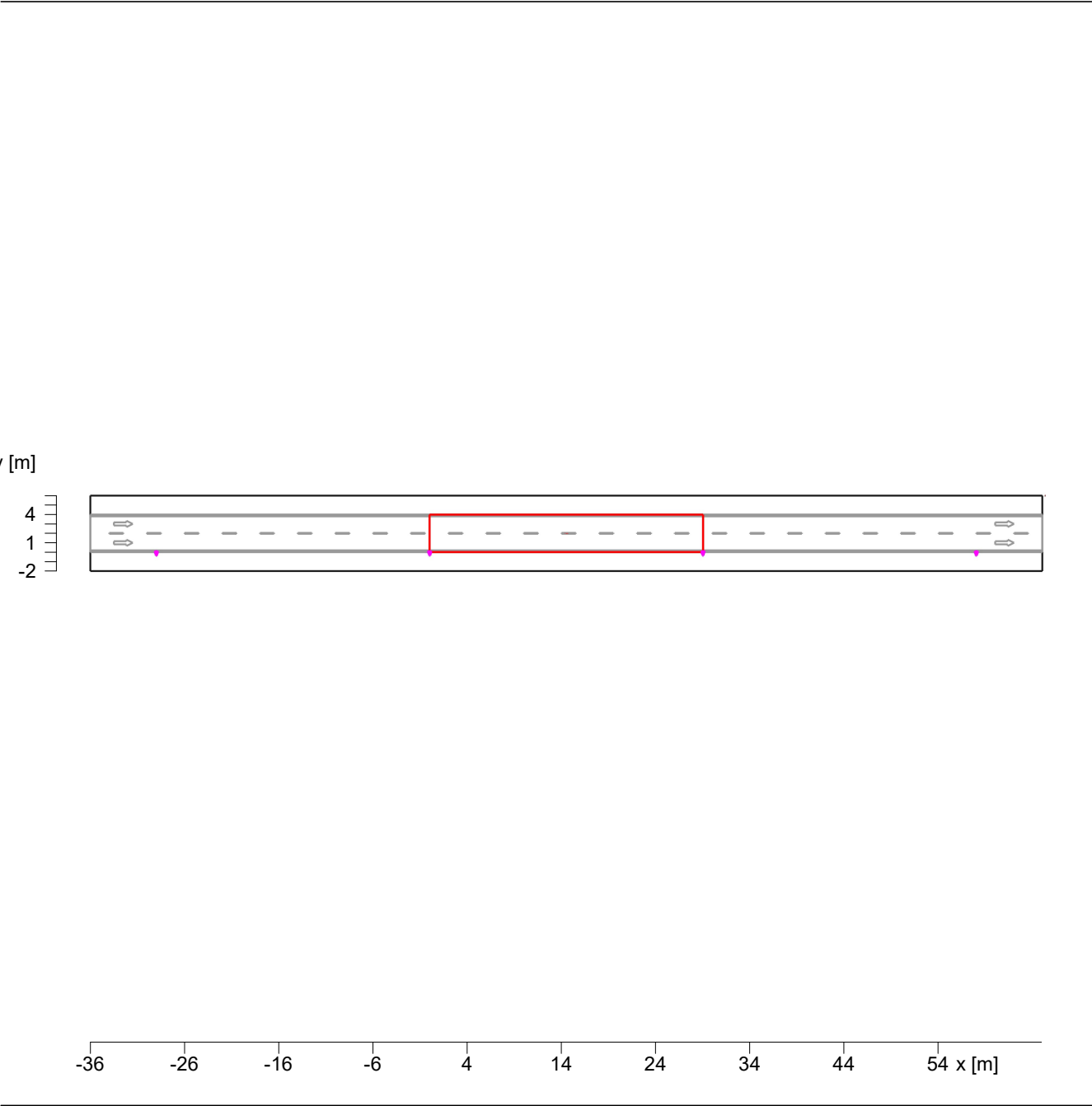


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 6 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 24.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.96 (0.51)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.03 (0.25)

5 via dei Garofani (ID04)

5.1 Descrizione, via dei Garofani (ID04)

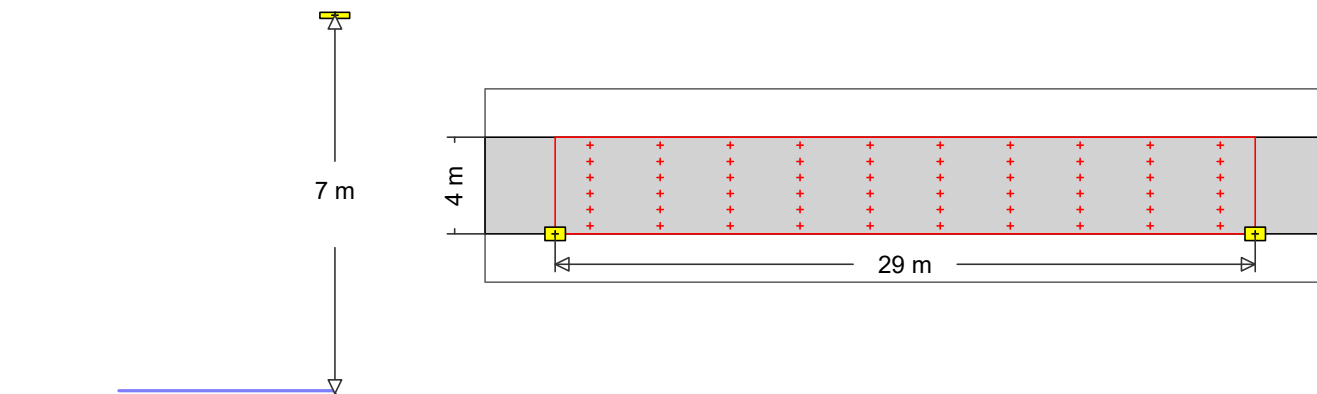
5.1.1 Pianta




## 5 via dei Garofani (ID04)

### 5.2 Riepilogo, via dei Garofani (ID04)

#### 5.2.1 Panoramica risultato, via dei Garofani (ID04)



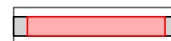
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 29.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1047 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 29m x 4m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.00)	0.89 cd/m <sup>2</sup>	0.57	0.76	9	0.75
1:(y=1.00)	0.84 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.79	11	0.83
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

Area di calcolo: 29m x 4m (10 x 6 Punti)

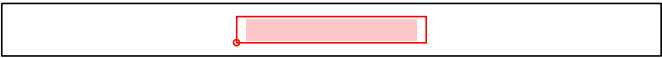
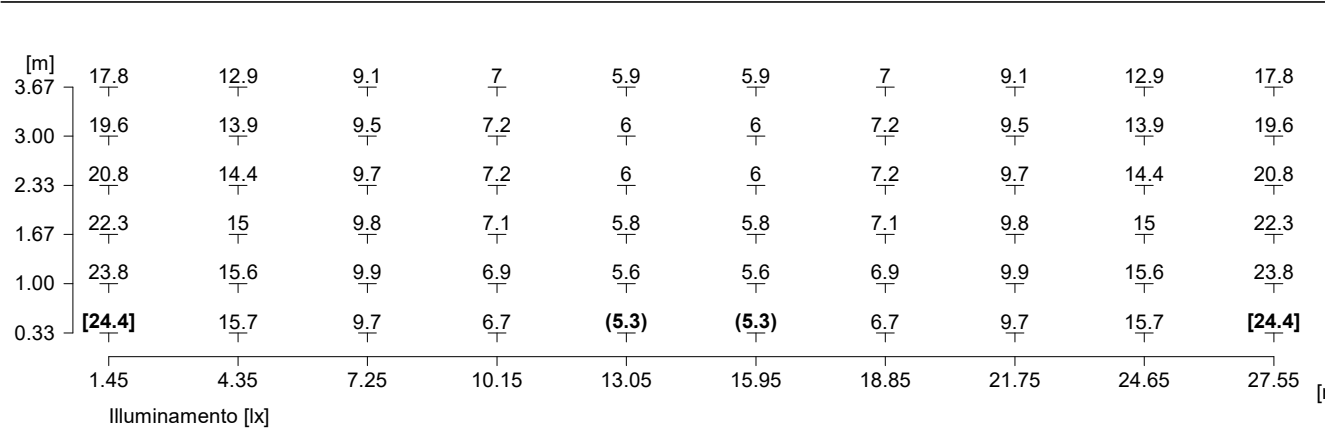
$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.7 lx	5.34 lx	0.46	0.22



5 via dei Garofani (ID04)

5.3 Risultati calcolo, via dei Garofani (ID04)

5.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

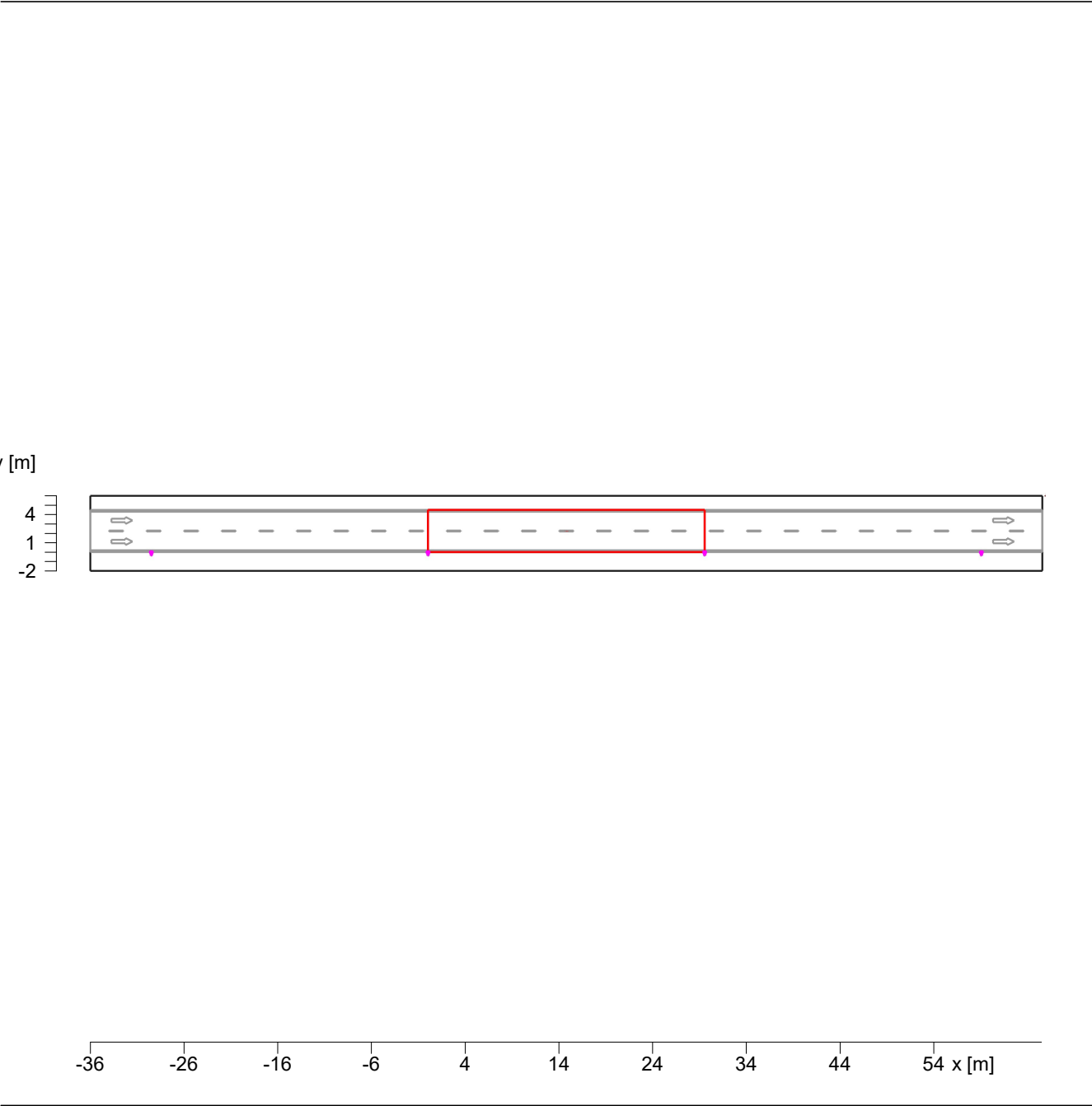


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 24.4 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.19 (0.46)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.56 (0.22)

6 via dei Gladioli (ID05)

6.1 Descrizione, via dei Gladioli (ID05)

6.1.1 Pianta

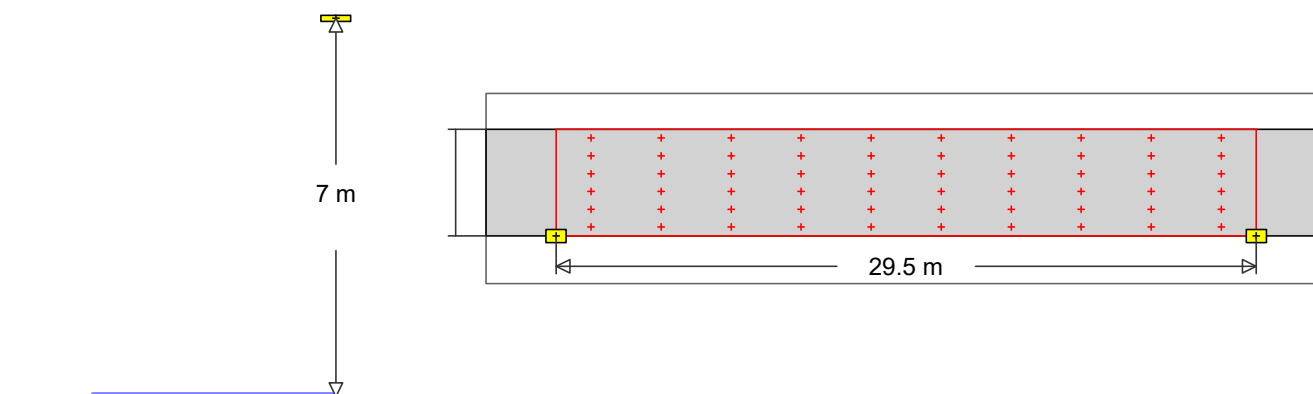


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 6 via dei Gladioli (ID05)

### 6.2 Riepilogo, via dei Gladioli (ID05)

#### 6.2.1 Panoramica risultato, via dei Gladioli (ID05)



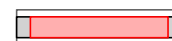
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 29.50 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1098 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 29.5m x 4.5m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.38m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.13m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	Uo	UI	TI	Rei
2:(y=3.38)	0.90 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.77	9	0.68
1:(y=1.13)	0.84 cd/m <sup>2</sup>	0.52	0.77	12	0.82
M4	>= 0.75 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

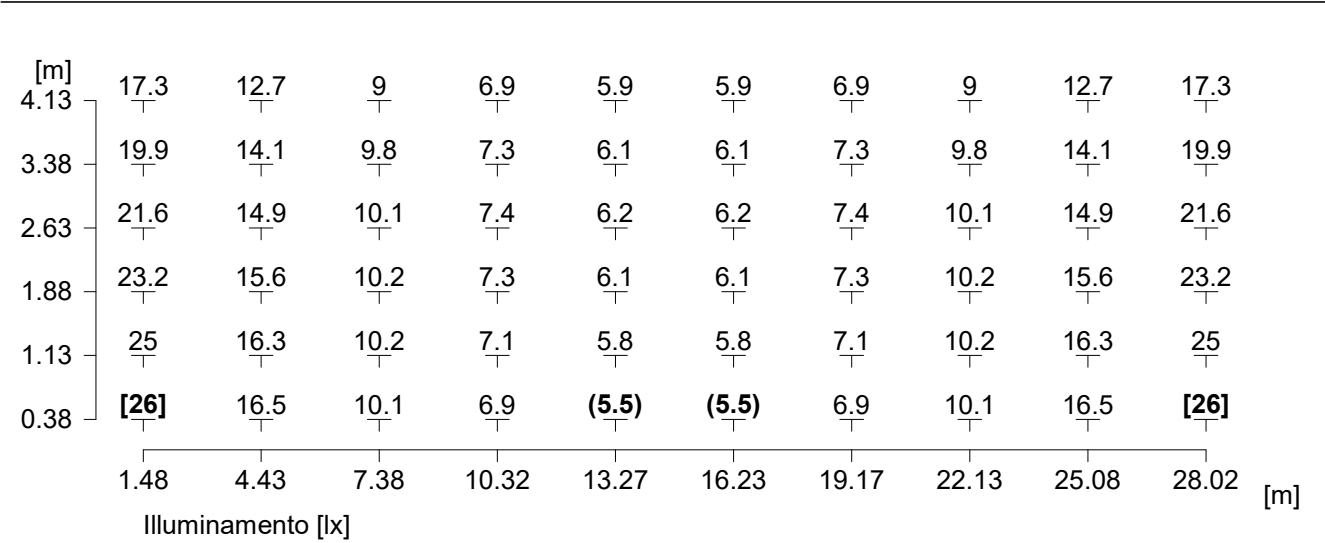
Area di calcolo: 29.5m x 4.5m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	Emin	Uo	Ud
12.0 lx	5.51 lx	0.46	0.21

6 via dei Gladioli (ID05)

6.3 Risultati calcolo, via dei Gladioli (ID05)

6.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

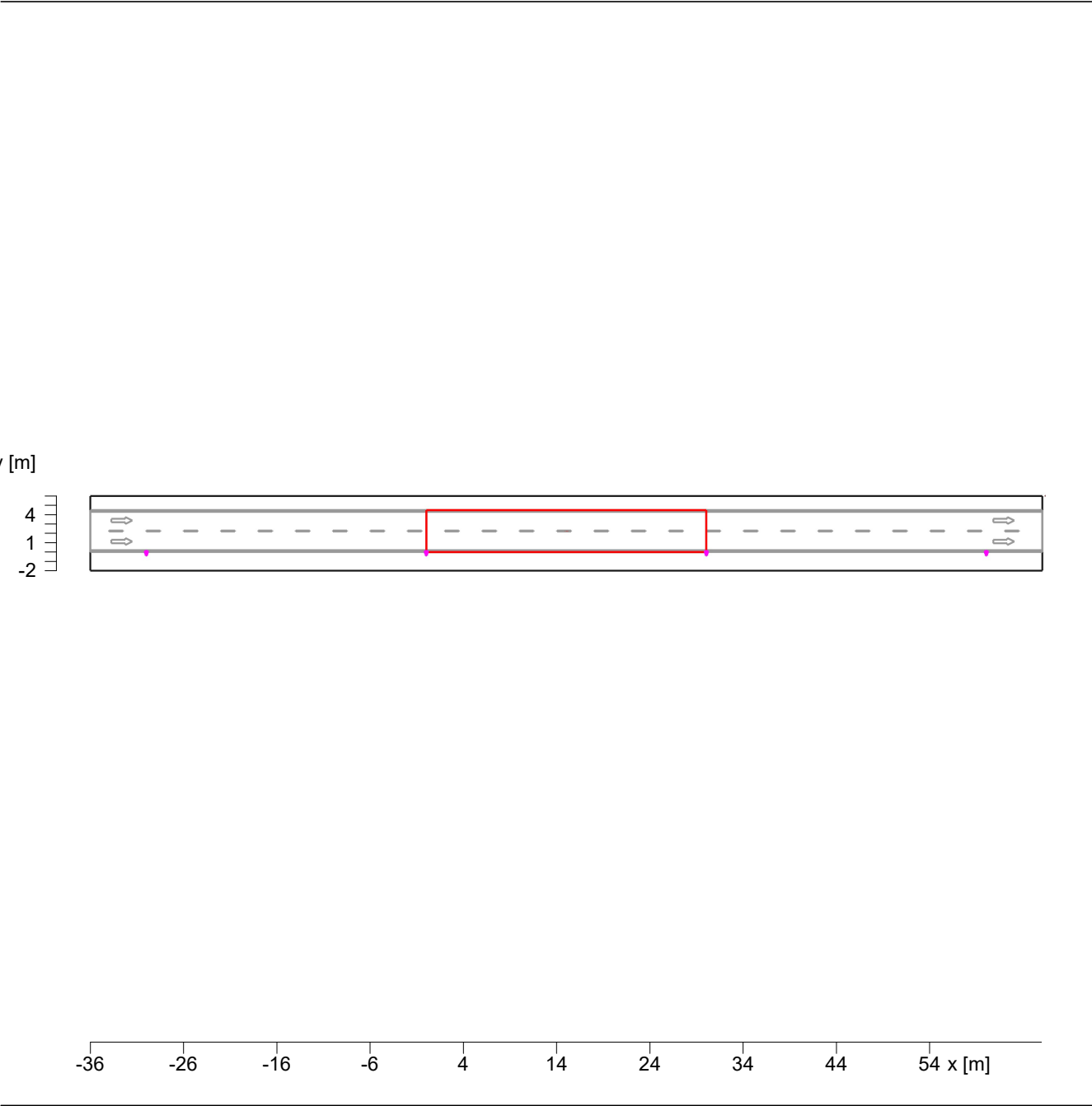


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 12 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 26 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.19 (0.46)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.72 (0.21)

7    via dei Platani (ID06)

7.1    Descrizione, via dei Platani (ID06)

7.1.1    Pianta

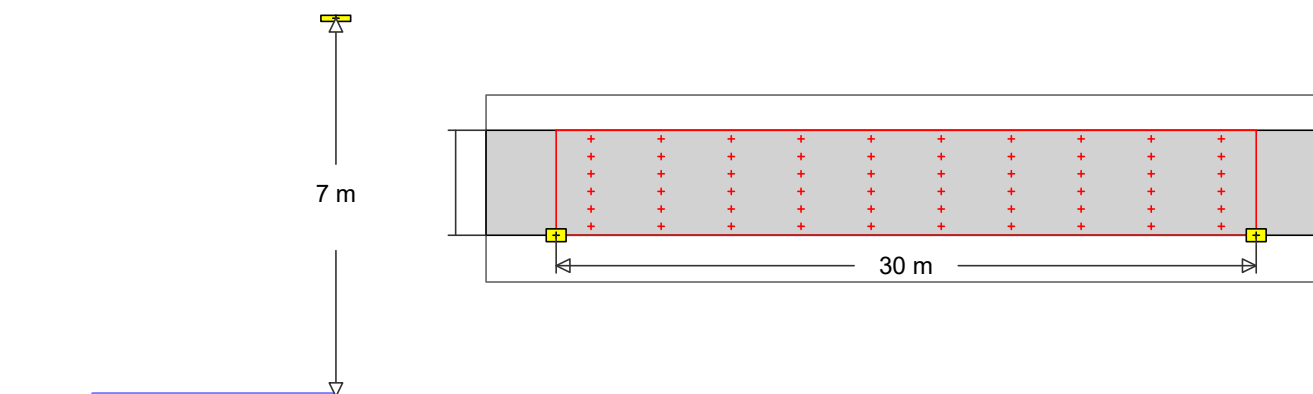


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 7 via dei Platani (ID06)

### 7.2 Riepilogo, via dei Platani (ID06)

#### 7.2.1 Panoramica risultato, via dei Platani (ID06)



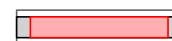
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1080 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4.5m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.38m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.13m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_I$	$T_I$	$Re_i$
2:(y=3.38)	0.88 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.76	9	0.68
1:(y=1.13)	0.83 cd/m <sup>2</sup>	0.52	0.75	12	0.82
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

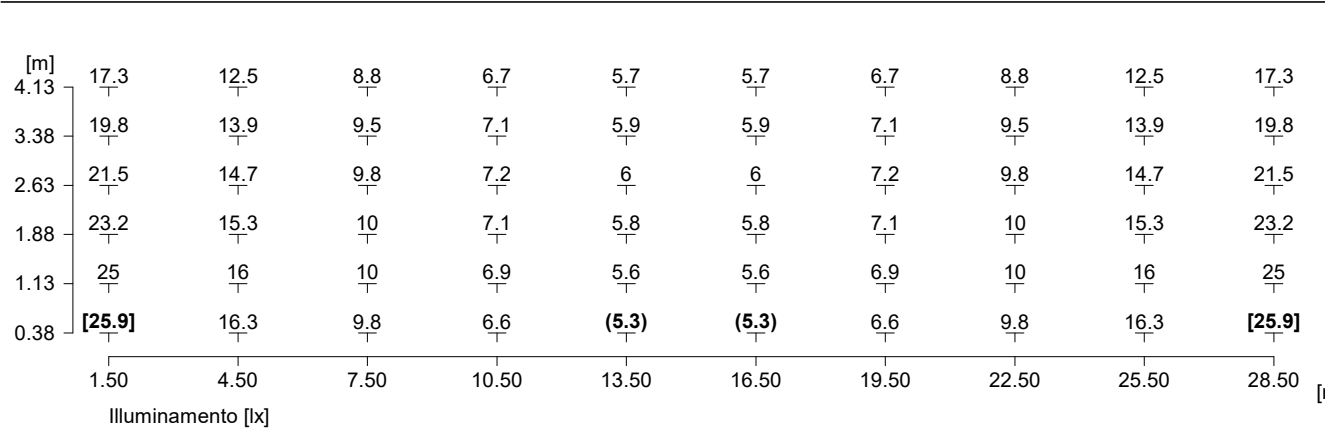
Area di calcolo: 30m x 4.5m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.8 lx	5.31 lx	0.45	0.20

7 via dei Platani (ID06)

7.3 Risultati calcolo, via dei Platani (ID06)

7.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

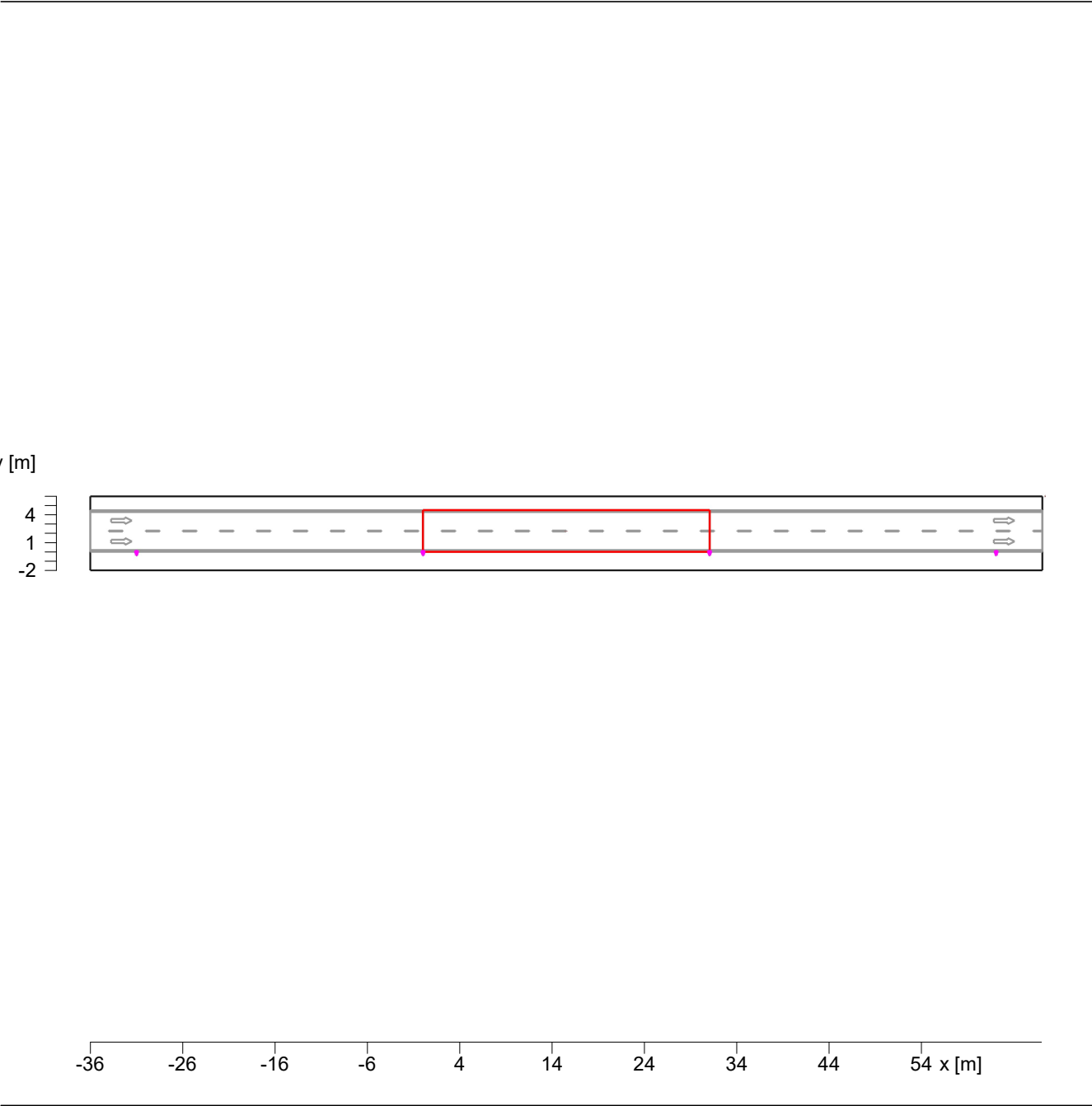


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.8 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 25.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.23 (0.45)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.88 (0.2)

8    via delle Magnolie (ID07)

8.1    Descrizione, via delle Magnolie (ID07)

8.1.1    Pianta



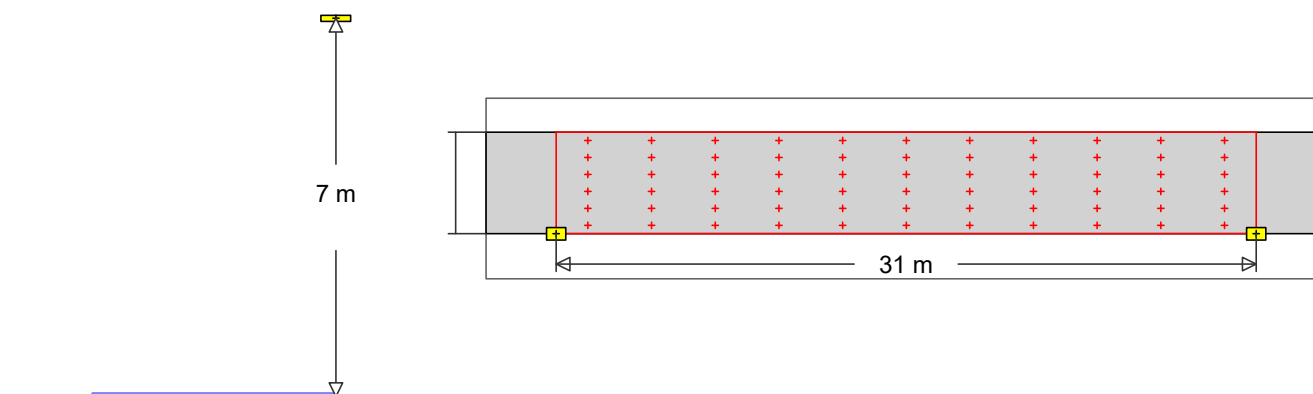


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficiamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 8 via delle Magnolie (ID07)

### 8.2 Riepilogo, via delle Magnolie (ID07)

#### 8.2.1 Panoramica risultato, via delle Magnolie (ID07)



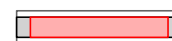
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 31.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1045 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 31m x 4.5m (11 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.38m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.13m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.38)	0.86 cd/m <sup>2</sup>	0.53	0.72	10	0.68
1:(y=1.13)	0.80 cd/m <sup>2</sup>	0.52	0.71	12	0.82
M5	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

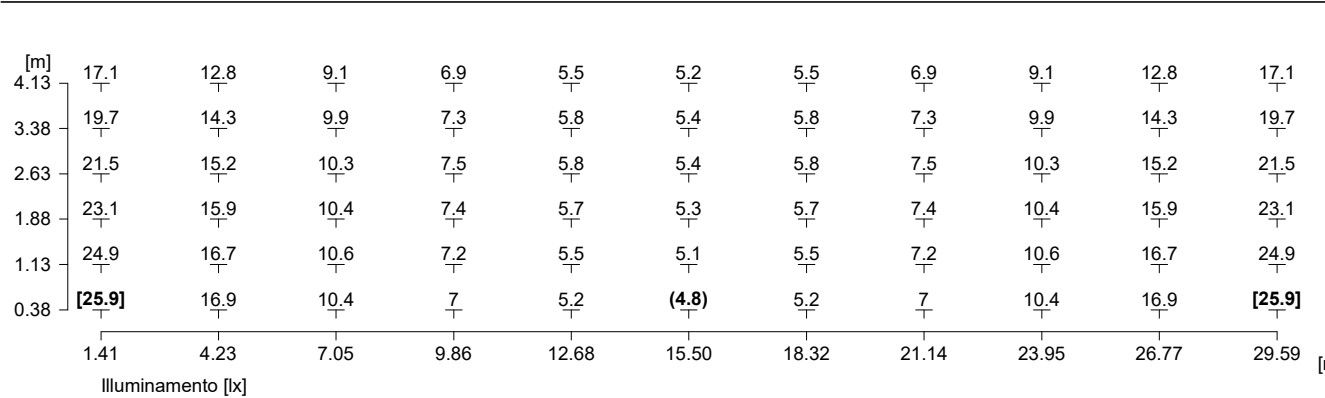
Area di calcolo: 31m x 4.5m (11 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.4 lx	4.82 lx	0.42	0.19

8 via delle Magnolie (ID07)

8.3 Risultati calcolo, via delle Magnolie (ID07)

8.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

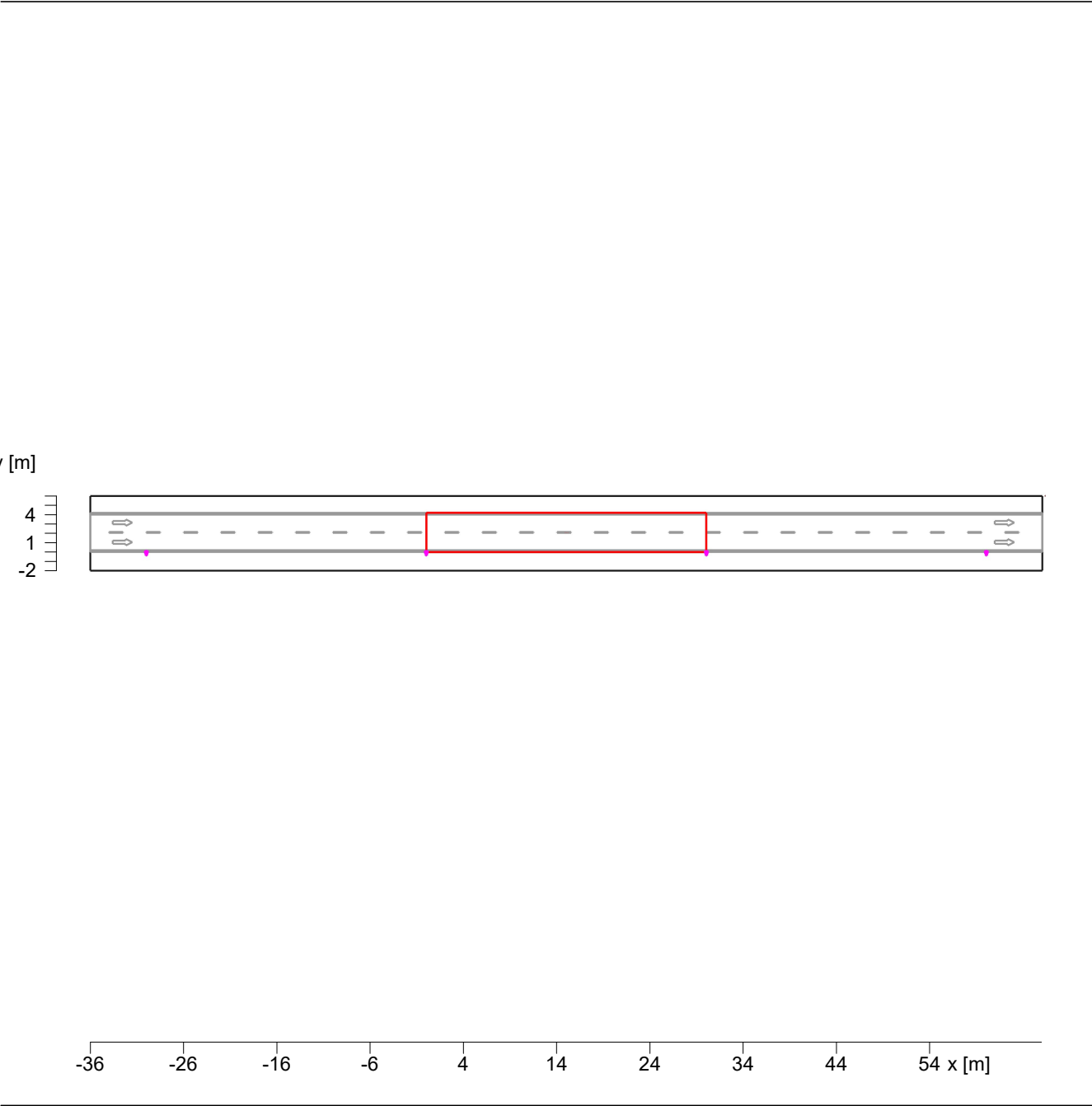


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.4 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 4.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 25.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.37 (0.42)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 5.38 (0.19)

9 via degli Oleandri (ID08)

9.1 Descrizione, via degli Oleandri (ID08)

9.1.1 Pianta

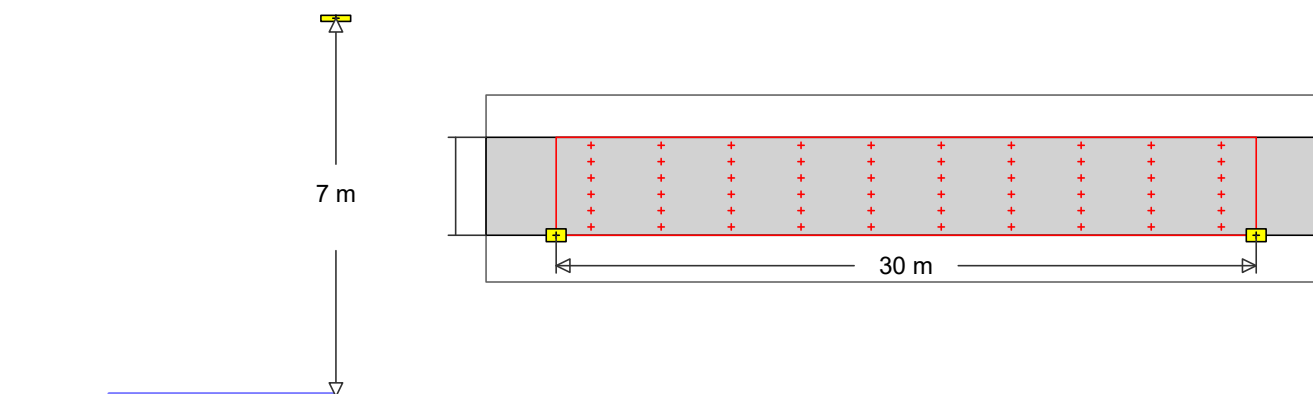


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 9 via degli Oleandri (ID08)

### 9.2 Riepilogo, via degli Oleandri (ID08)

#### 9.2.1 Panoramica risultato, via degli Oleandri (ID08)



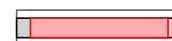
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1013 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.20 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.15m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.05m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.15)	0.85 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.75	9	0.72
1:(y=1.05)	0.80 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.75	12	0.83
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

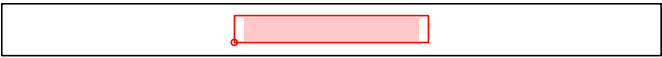
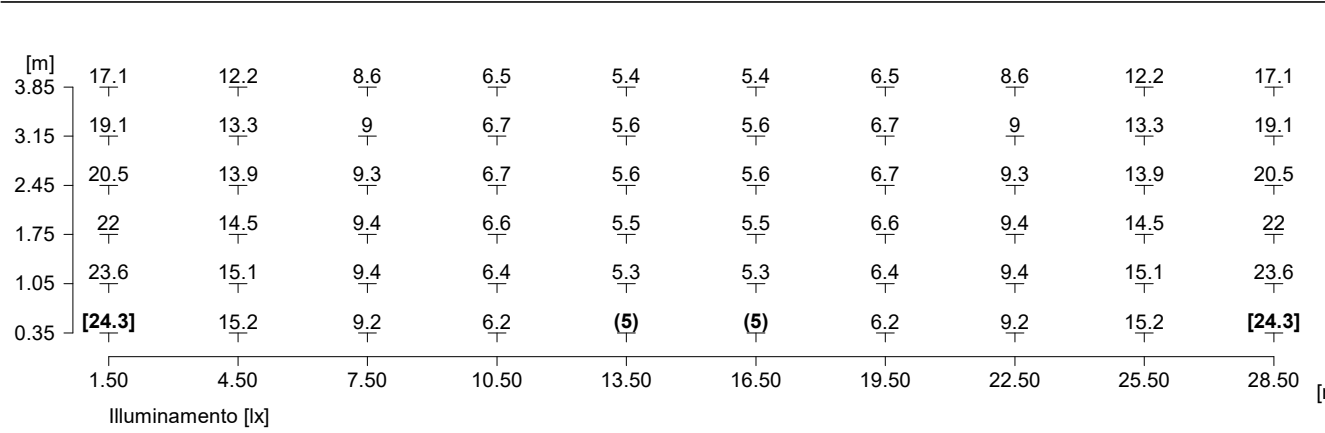
Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.2 lx	4.97 lx	0.44	0.20

9 via degli Oleandri (ID08)

9.3 Risultati calcolo, via degli Oleandri (ID08)

9.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

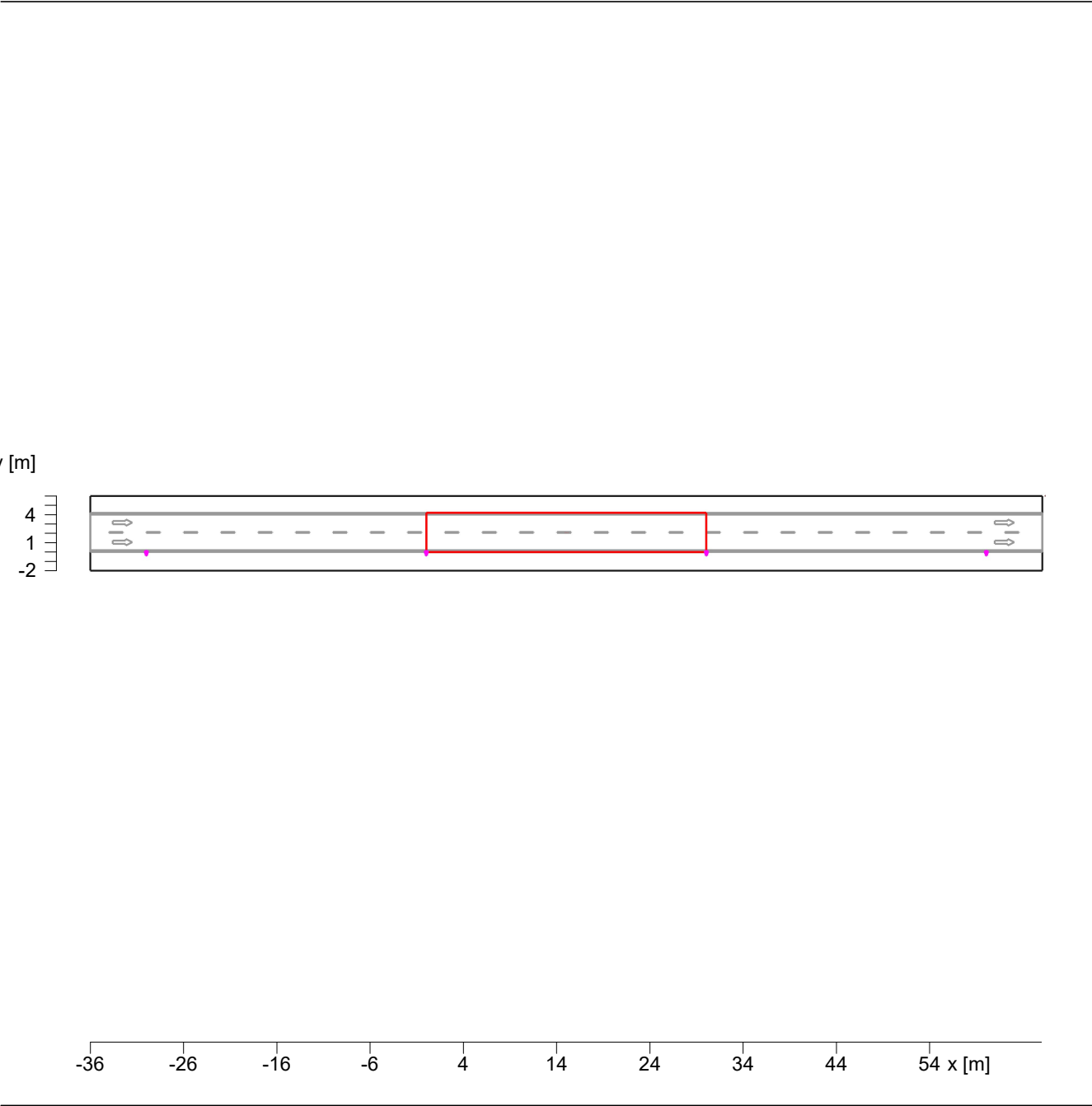


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 11.2 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 5 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 24.3 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.26 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.88 (0.2)

10 via col. Barresi (ID09)

10.1 Descrizione, via col. Barresi (ID09)

10.1.1 Pianta

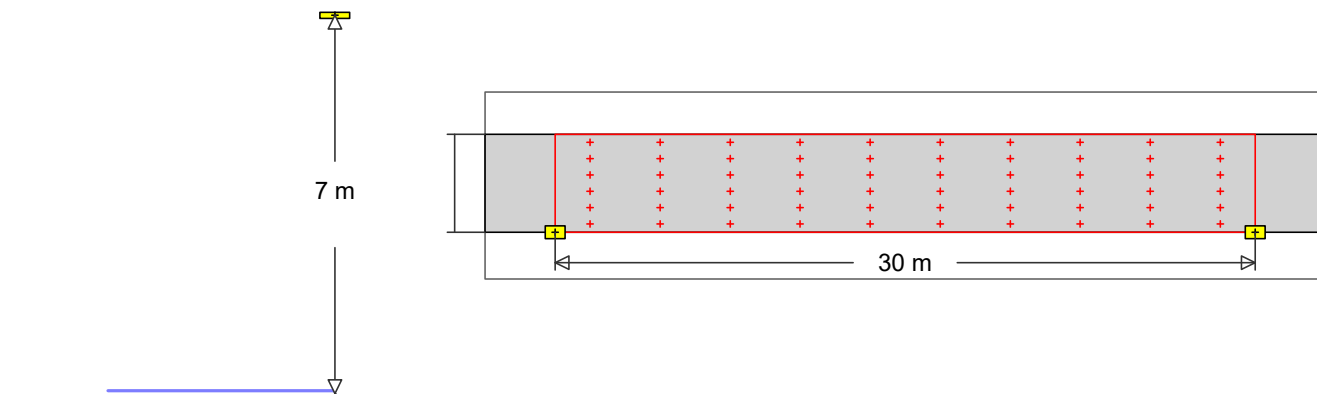


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illuminazione  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 10 via col. Barresi (ID09)

### 10.2 Riepilogo, via col. Barresi (ID09)

#### 10.2.1 Panoramica risultato, via col. Barresi (ID09)



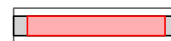
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1080 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.20 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.15m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.05m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.15)	0.91 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.75	10	0.72
1:(y=1.05)	0.85 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.75	12	0.83
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

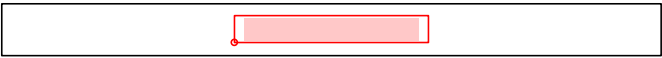
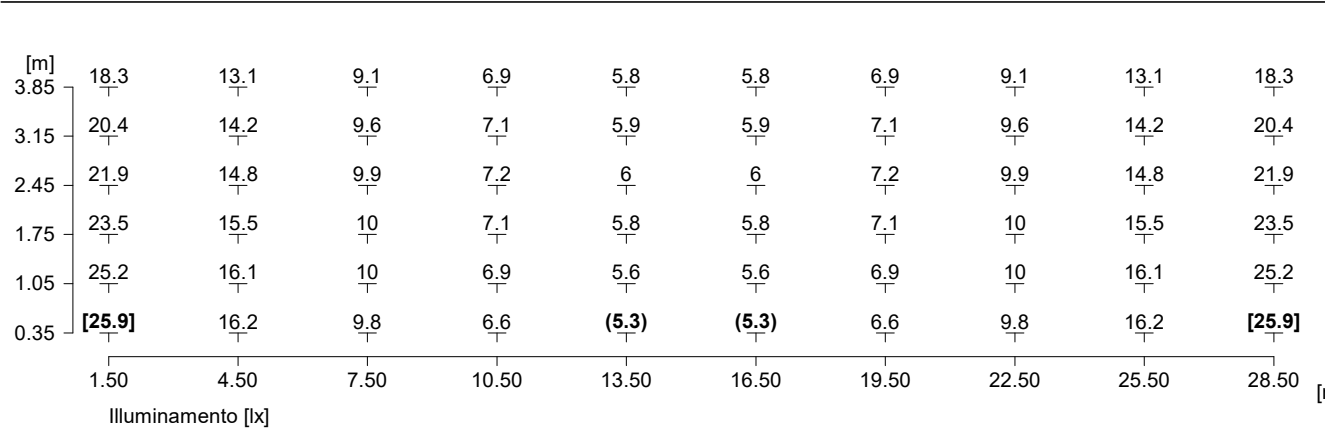
Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
12.0 lx	5.30 lx	0.44	0.20

10 via col. Barresi (ID09)

10.3 Risultati calcolo, via col. Barresi (ID09)

10.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)



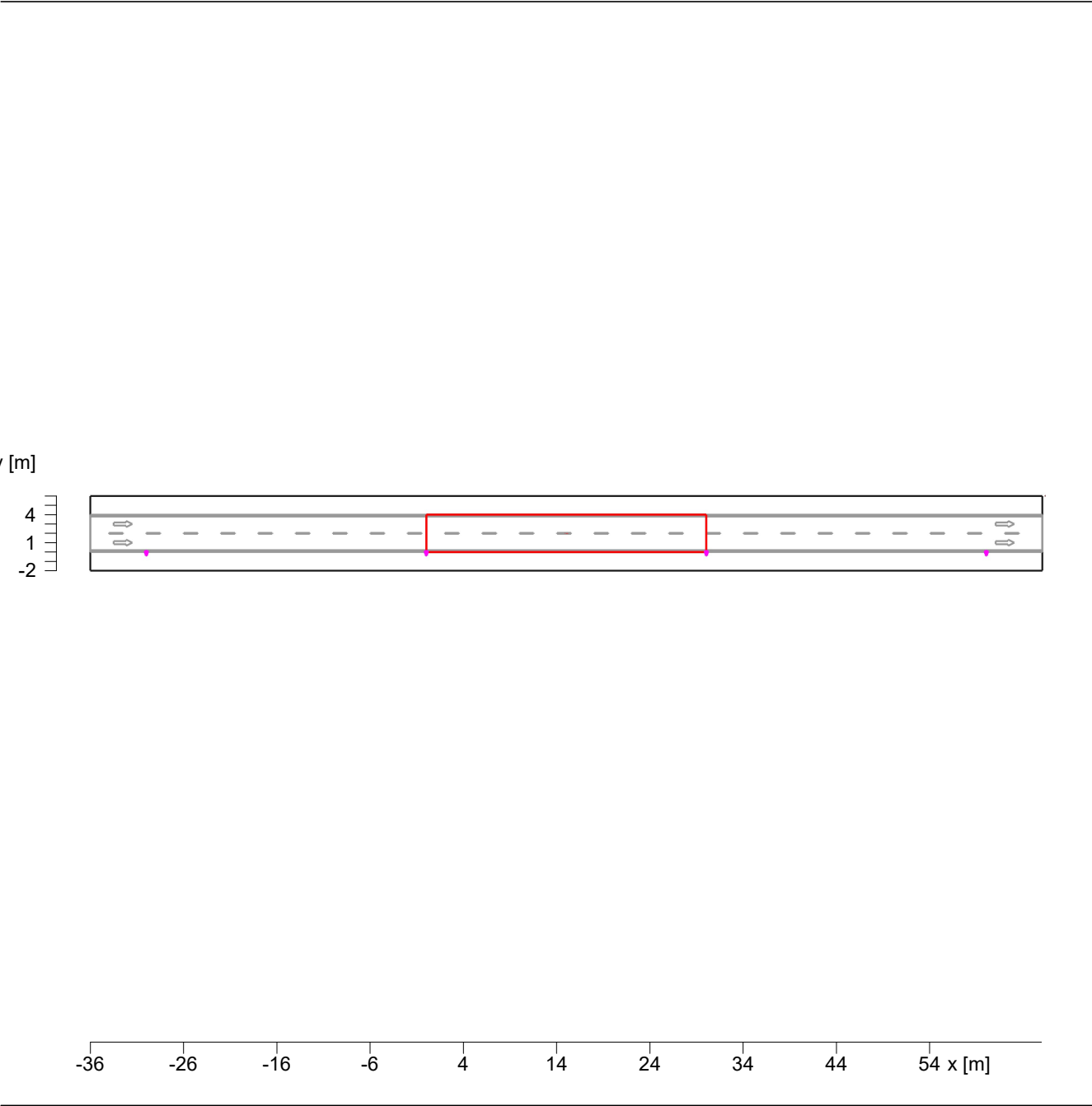
Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 12 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 25.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.26 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.88 (0.2)



11 via dei Tulipani (ID10)

11.1 Descrizione, via dei Tulipani (ID10)

11.1.1 Pianta

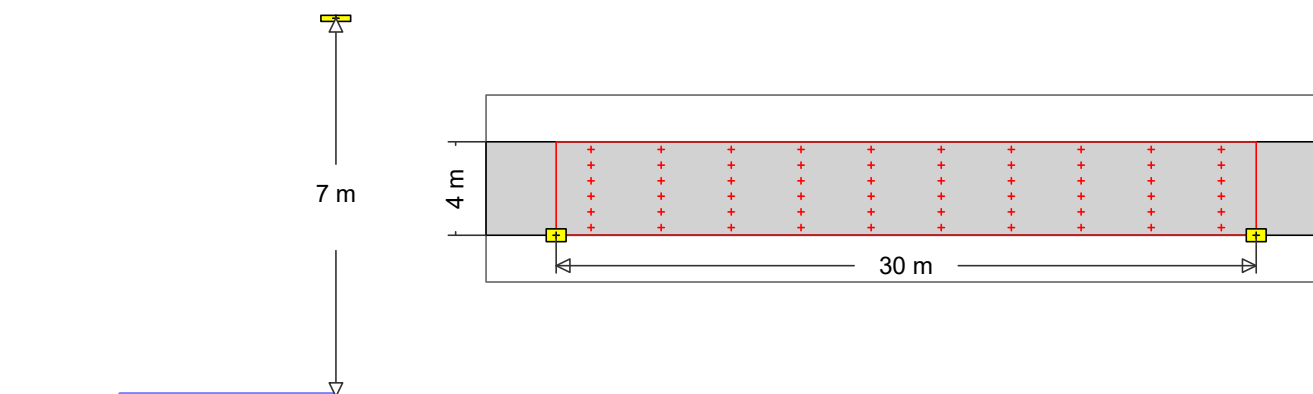


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 11 via dei Tulipani (ID10)

### 11.2 Riepilogo, via dei Tulipani (ID10)

#### 11.2.1 Panoramica risultato, via dei Tulipani (ID10)



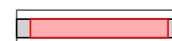
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1013 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.00)	0.86 cd/m <sup>2</sup>	0.57	0.75	10	0.75
1:(y=1.00)	0.81 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.76	11	0.83
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

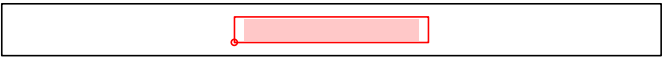
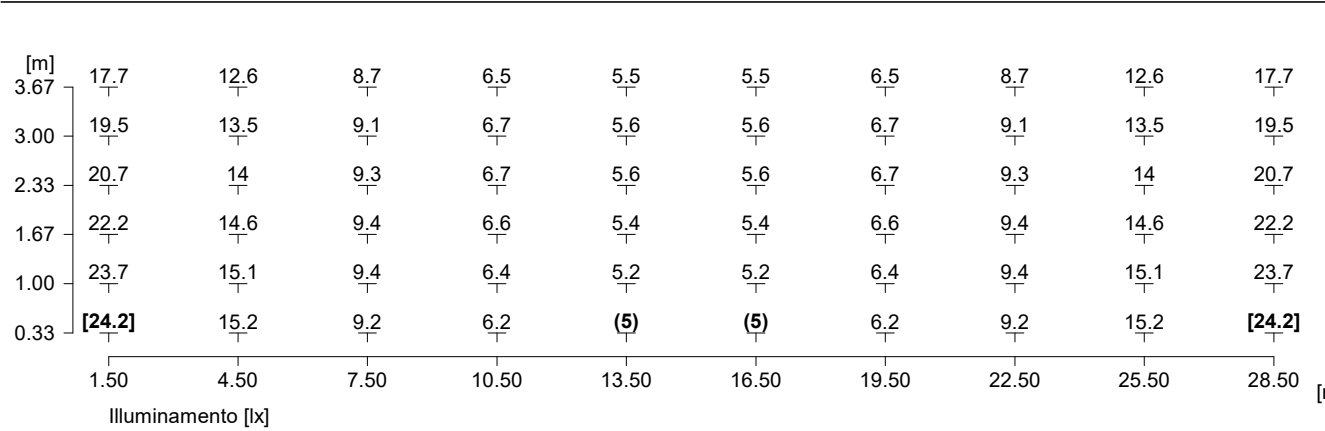
Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.3 lx	4.96 lx	0.44	0.20

11 via dei Tulipani (ID10)

11.3 Risultati calcolo, via dei Tulipani (ID10)

11.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

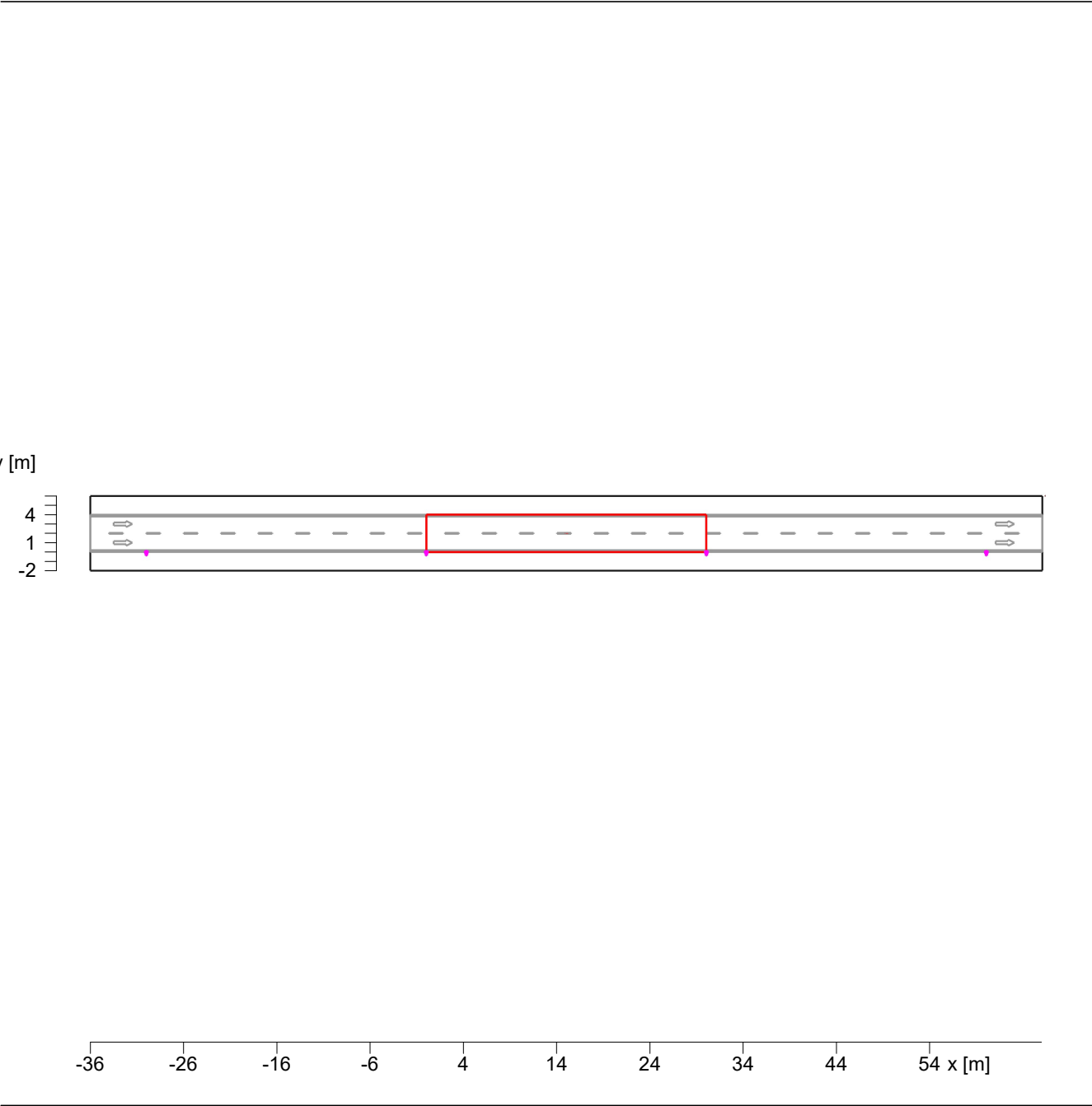


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.3 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 24.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.28 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.89 (0.2)

12 via delle Margherite (ID11)

12.1 Descrizione, via delle Margherite (ID11)

12.1.1 Pianta

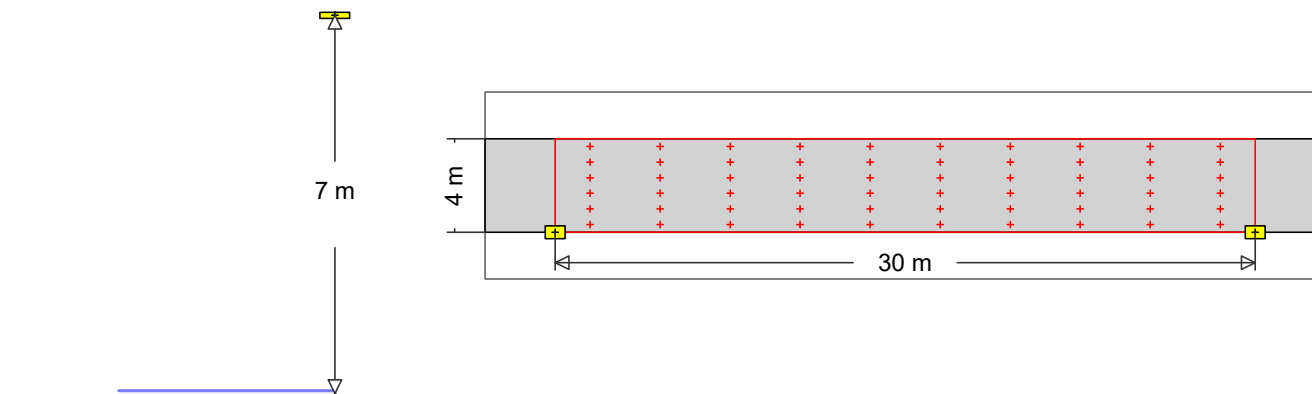


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficietamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 12 via delle Margherite (ID11)

### 12.2 Riepilogo, via delle Margherite (ID11)

#### 12.2.1 Panoramica risultato, via delle Margherite (ID11)



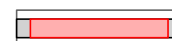
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1013 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_I$	$T_I$	$Re_i$
2:(y=3.00)	0.86 cd/m <sup>2</sup>	0.57	0.75	10	0.75
1:(y=1.00)	0.81 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.76	11	0.83
M5	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

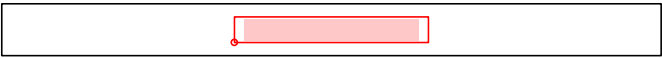
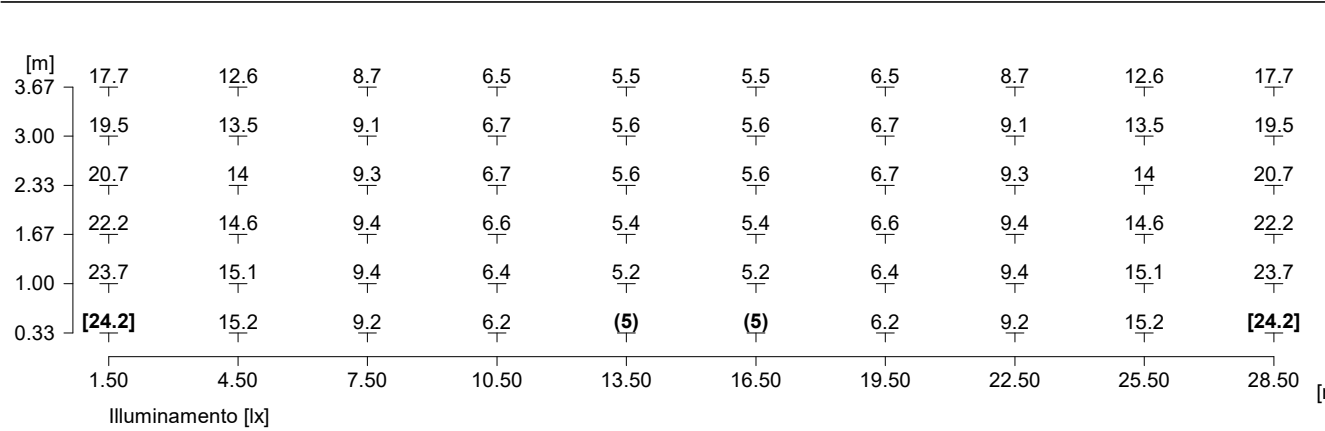
Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.3 lx	4.96 lx	0.44	0.20

12 via delle Margherite (ID11)

12.3 Risultati calcolo, via delle Margherite (ID11)

12.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

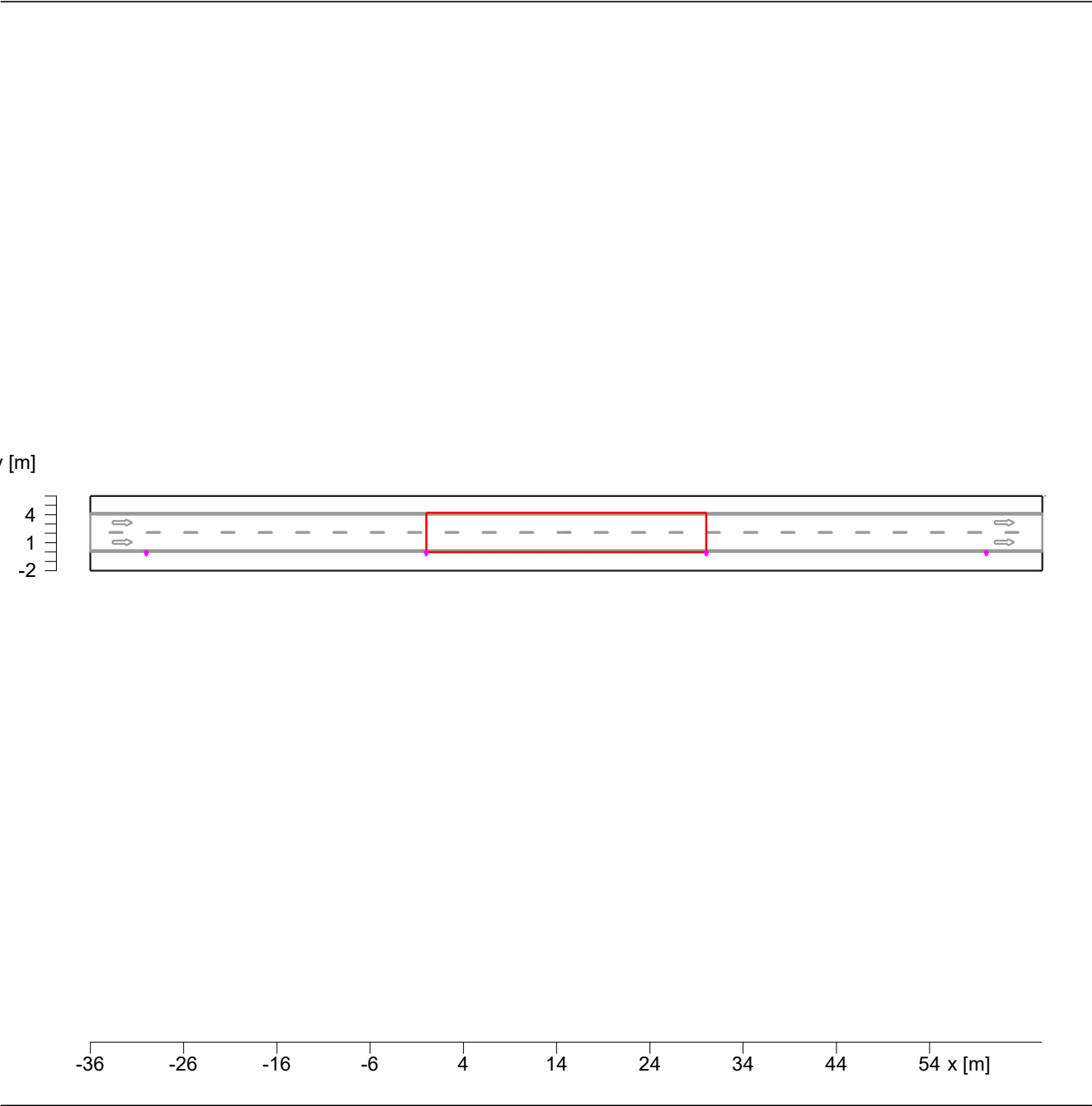


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 11.3 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 5 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 24.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.28 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.89 (0.2)

13 via delle Mimose (ID12)

13.1 Descrizione, via delle Mimose (ID12)

13.1.1 Pianta

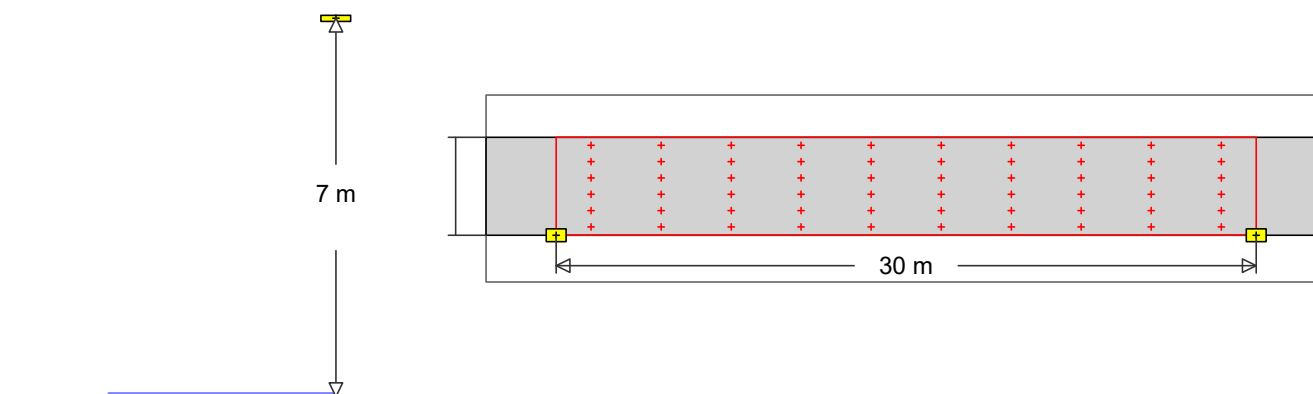


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 13 via delle Mimose (ID12)

### 13.2 Riepilogo, via delle Mimose (ID12)

#### 13.2.1 Panoramica risultato, via delle Mimose (ID12)



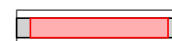
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1080 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.20 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.15m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.05m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_I$	$T_I$	$Re_i$
2:(y=3.15)	0.91 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.75	10	0.72
1:(y=1.05)	0.85 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.75	12	0.83
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

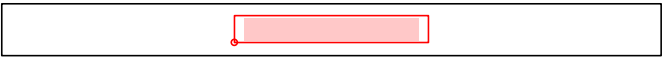
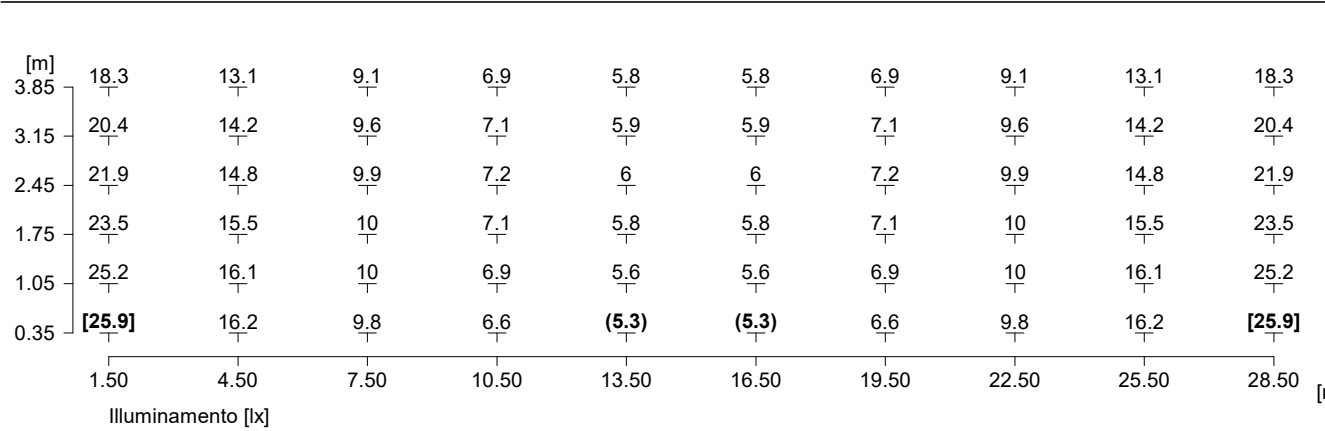
$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
12.0 lx	5.30 lx	0.44	0.20



13 via delle Mimose (ID12)

13.3 Risultati calcolo, via delle Mimose (ID12)

13.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

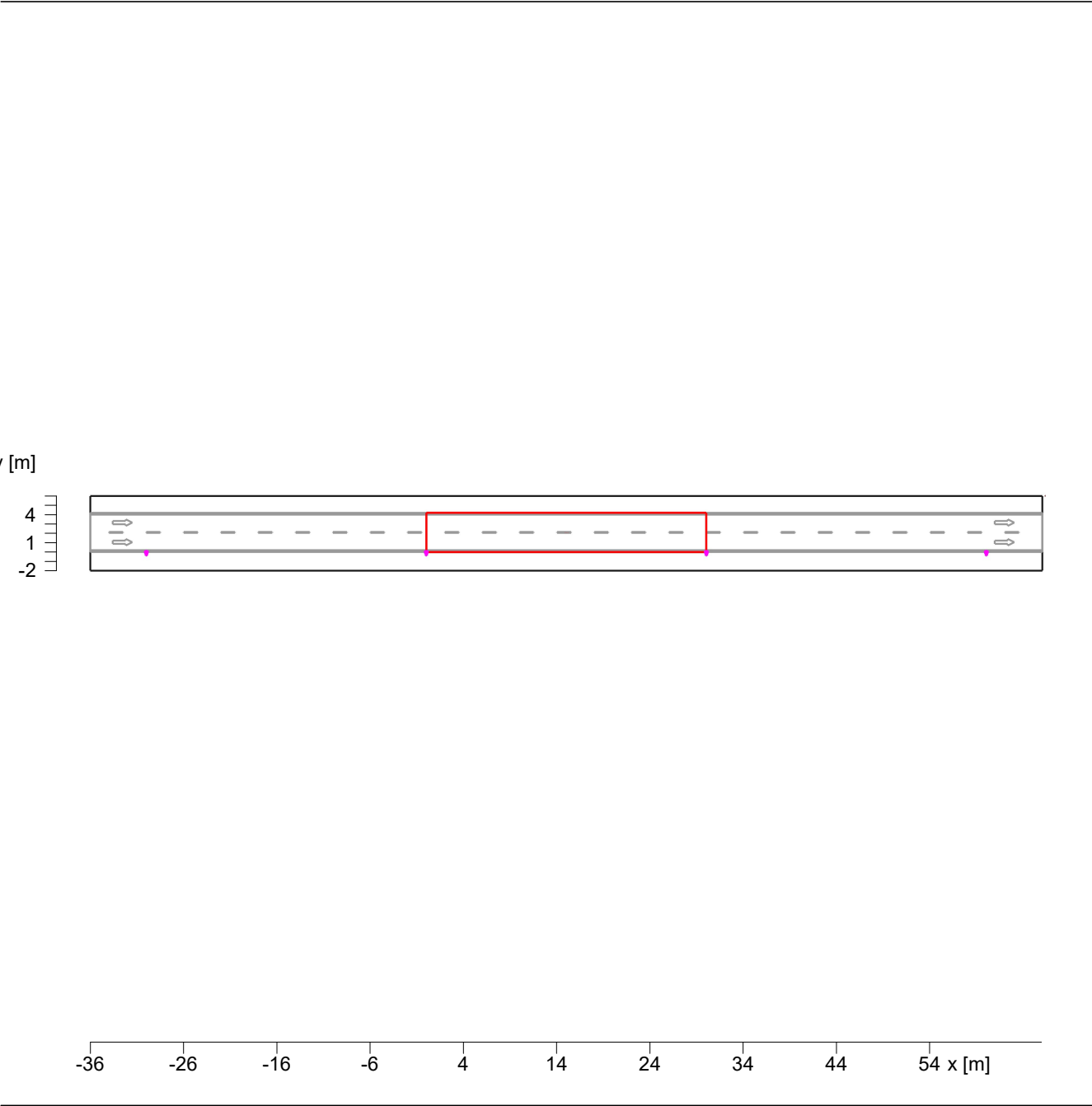


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 12 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 25.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.26 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.88 (0.2)

14 via delle Acacie (ID13)

14.1 Descrizione, via delle Acacie (ID13)

14.1.1 Pianta

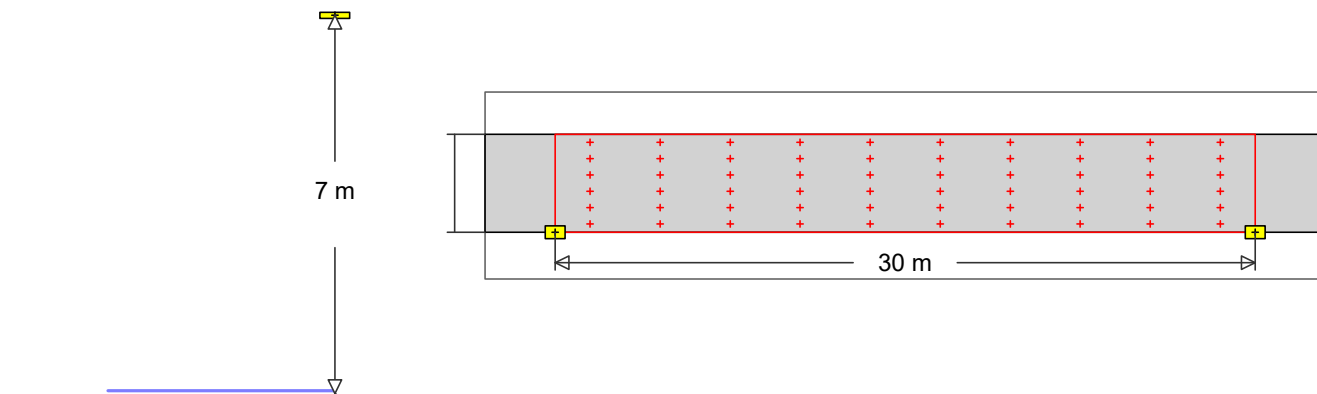


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 14 via delle Acacie (ID13)

### 14.2 Riepilogo, via delle Acacie (ID13)

#### 14.2.1 Panoramica risultato, via delle Acacie (ID13)



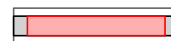
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1080 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.20 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.15m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.05m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.15)	0.91 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.75	10	0.72
1:(y=1.05)	0.85 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.75	12	0.83
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

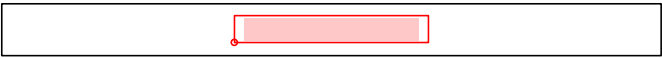
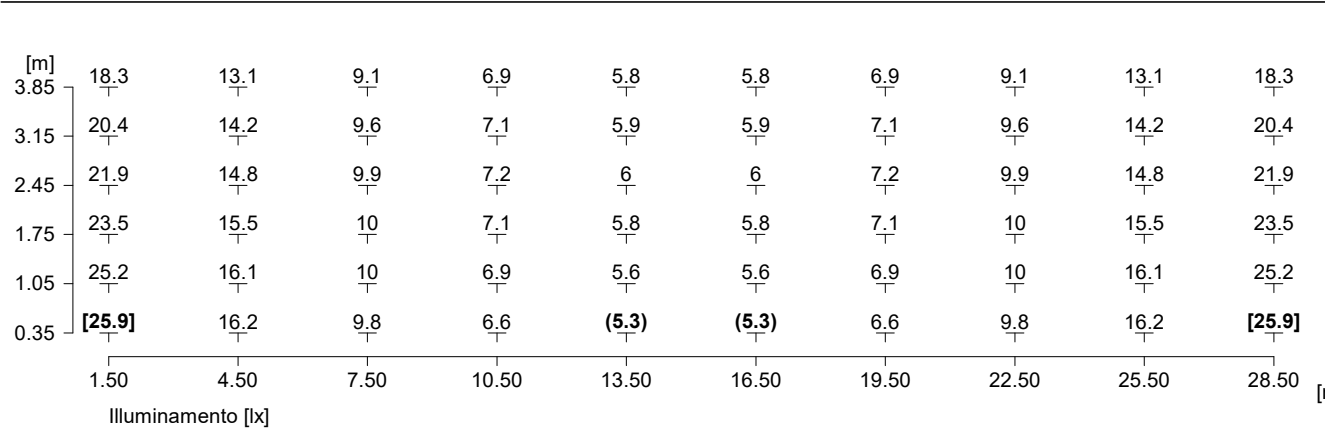
Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
12.0 lx	5.30 lx	0.44	0.20

14 via delle Acacie (ID13)

14.3 Risultati calcolo, via delle Acacie (ID13)

14.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

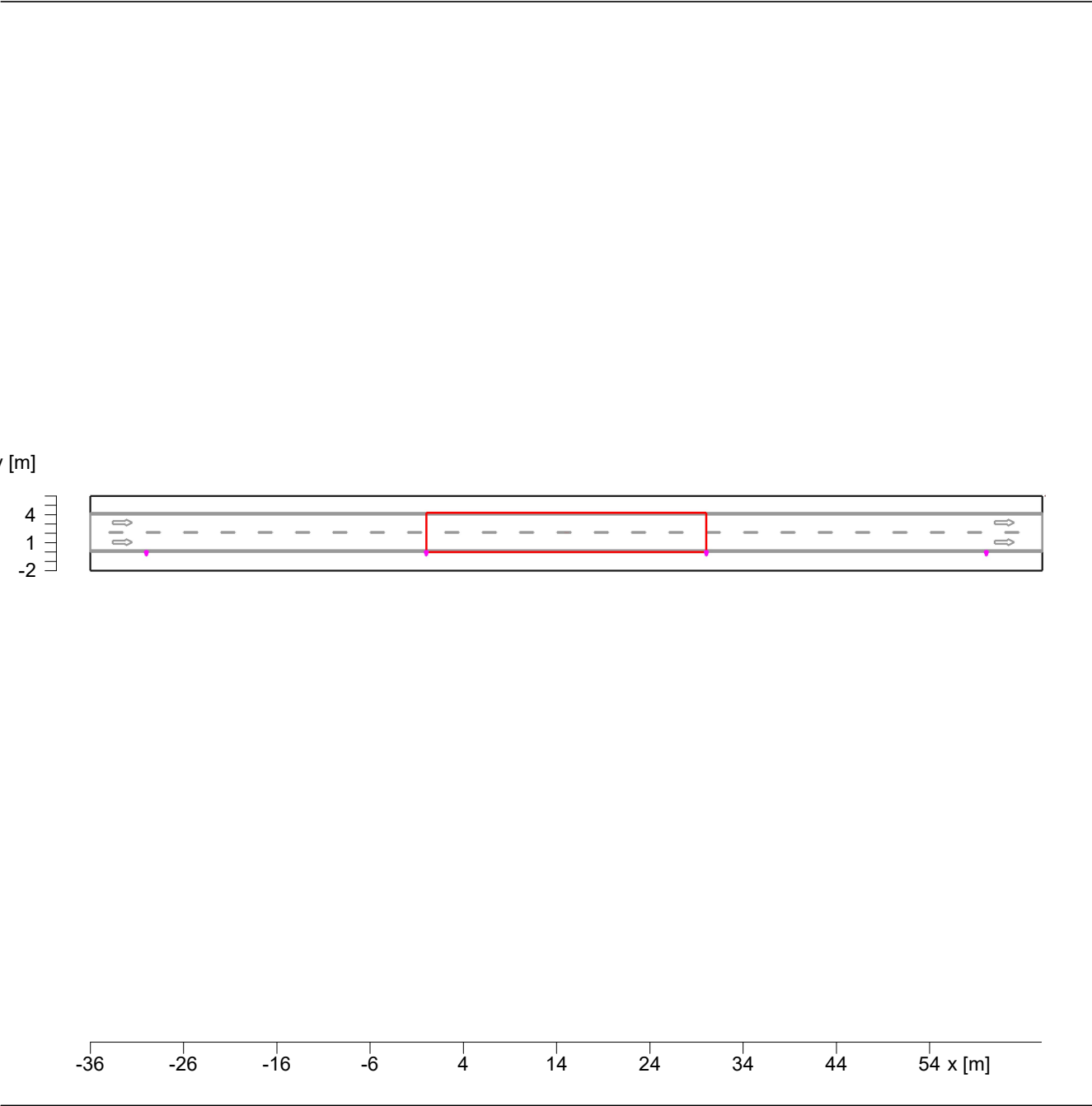


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 12 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 5.3 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 25.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.26 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.88 (0.2)

15 v.le dei Pini (ID14)

15.1 Descrizione, v.le dei Pini (ID14)

15.1.1 Pianta

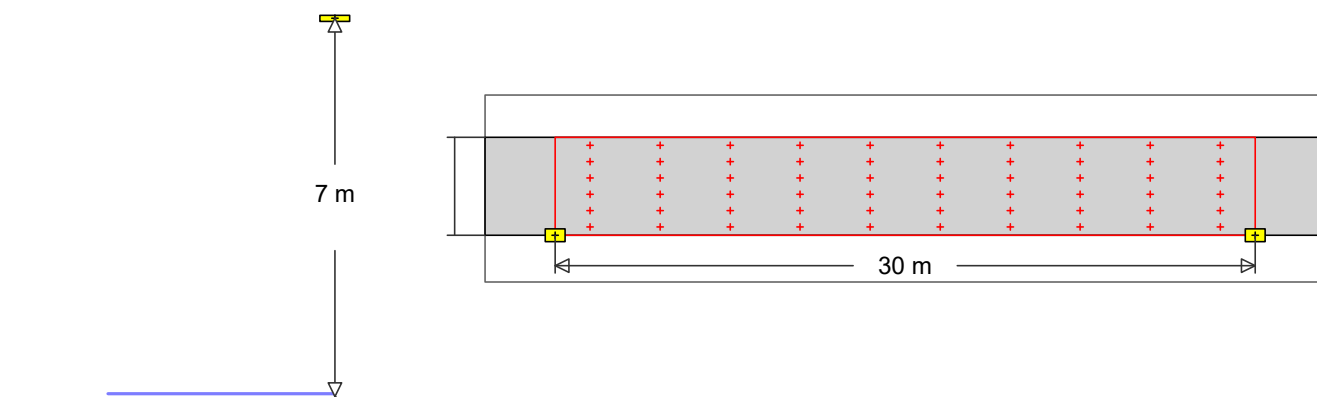


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 15 v.le dei Pini (ID14)

### 15.2 Riepilogo, v.le dei Pini (ID14)

#### 15.2.1 Panoramica risultato, v.le dei Pini (ID14)



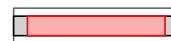
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1080 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.20 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.15m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.05m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.15)	0.91 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.75	10	0.72
1:(y=1.05)	0.85 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.75	12	0.83
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

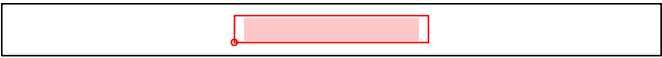
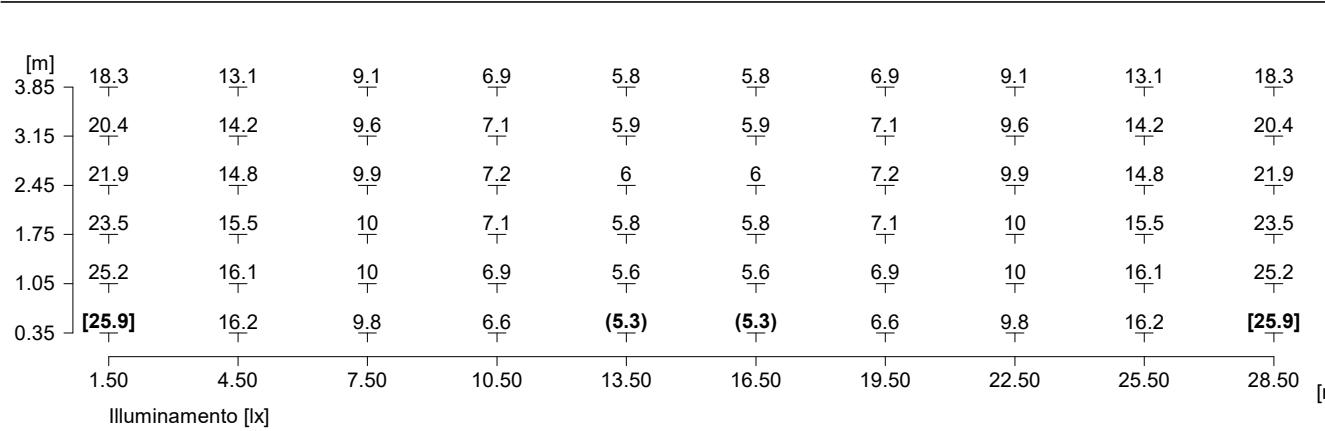
Area di calcolo: 30m x 4.2m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
12.0 lx	5.30 lx	0.44	0.20

15 v.le dei Pini (ID14)

15.3 Risultati calcolo, v.le dei Pini (ID14)

15.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

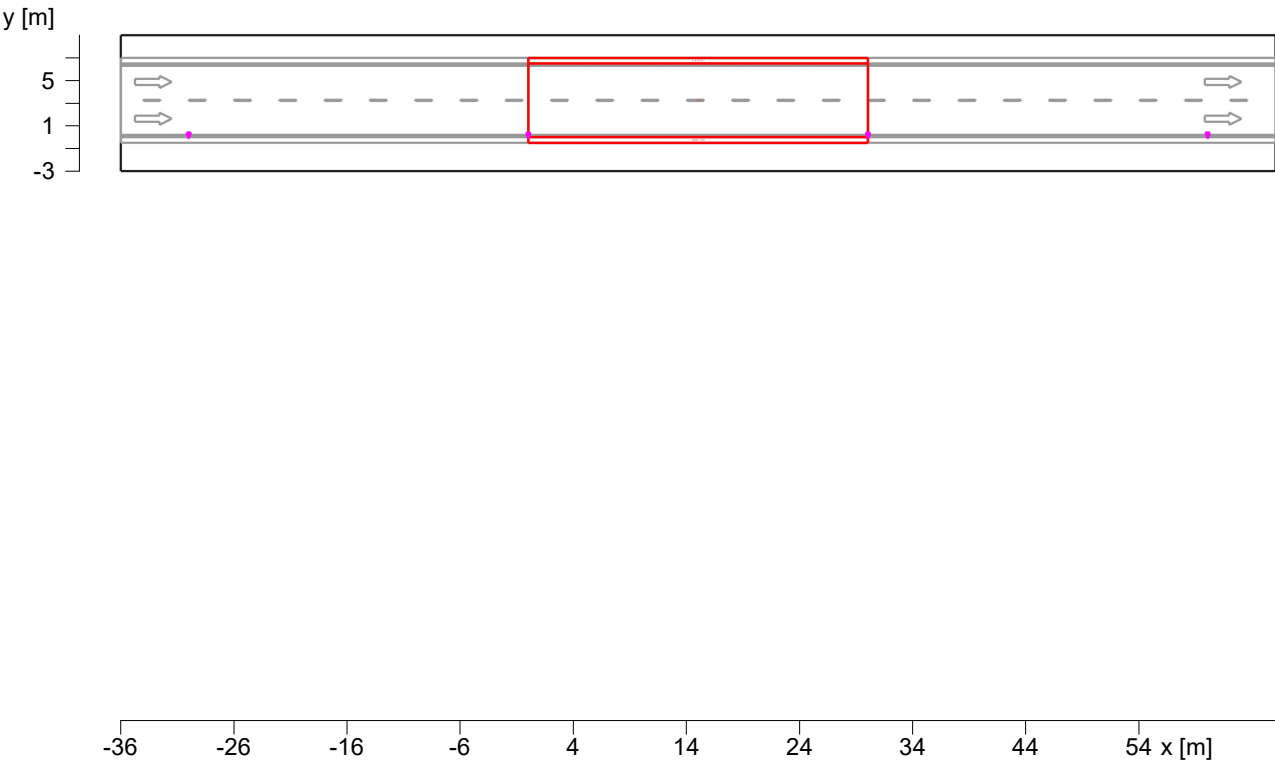


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 12 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 25.9 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.26 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.88 (0.2)

16 via Terra delle Rose (ID15)

16.1 Descrizione, via Terra delle Rose (ID15)

16.1.1 Pianta

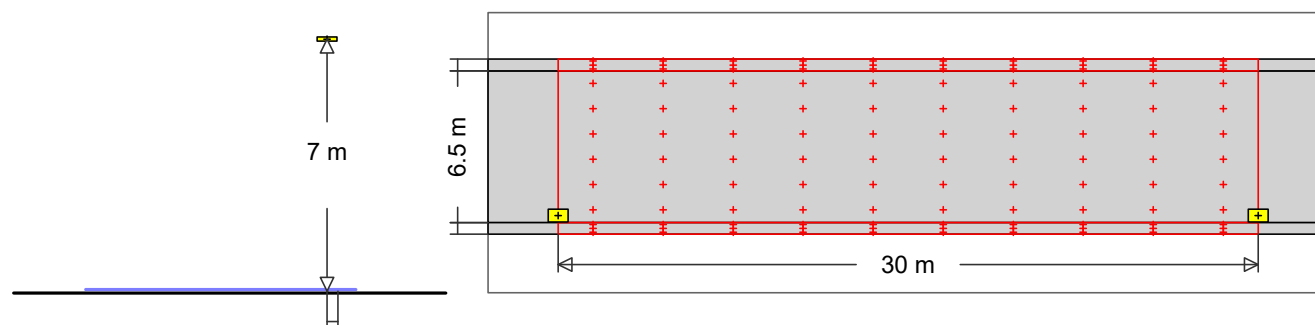




## 16 via Terra delle Rose (ID15)

### 16.2 Riepilogo, via Terra delle Rose (ID15)

#### 16.2.1 Panoramica risultato, via Terra delle Rose (ID15)



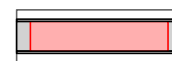
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.30 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.30 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 1350 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 6.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 6.5m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=4.88m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.63m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=4.88)	0.98 cd/m <sup>2</sup>	0.43	0.78	8	0.47
1:(y=1.63)	0.91 cd/m <sup>2</sup>	0.42	0.75	14	0.67
M4	>= 0.75 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

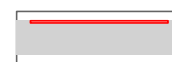
#### Illuminamento

Area di calcolo: 30m x 6.5m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
13.6 lx	5.92 lx	0.44	0.18

#### Zona limite (Area generica, Sinistra)

Larghezza	: 0.50 m	Posizione assoluta	: 6.50 m
Distanza dalla strada	: 0.00 m		



#### Illuminamento

Area di calcolo: 30m x 0.5m (10 x 3 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
7.68 lx	5.01 lx	0.65	0.43

Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

16 via Terra delle Rose (ID15)

16.2 Riepilogo, via Terra delle Rose (ID15)

16.2.1 Panoramica risultato, via Terra delle Rose (ID15)

Zona limite (Area generica, Destra)

Larghezza : 0.50 m  
Distanza dalla strada : 0.00 m Posizione assoluta : -0.00 m



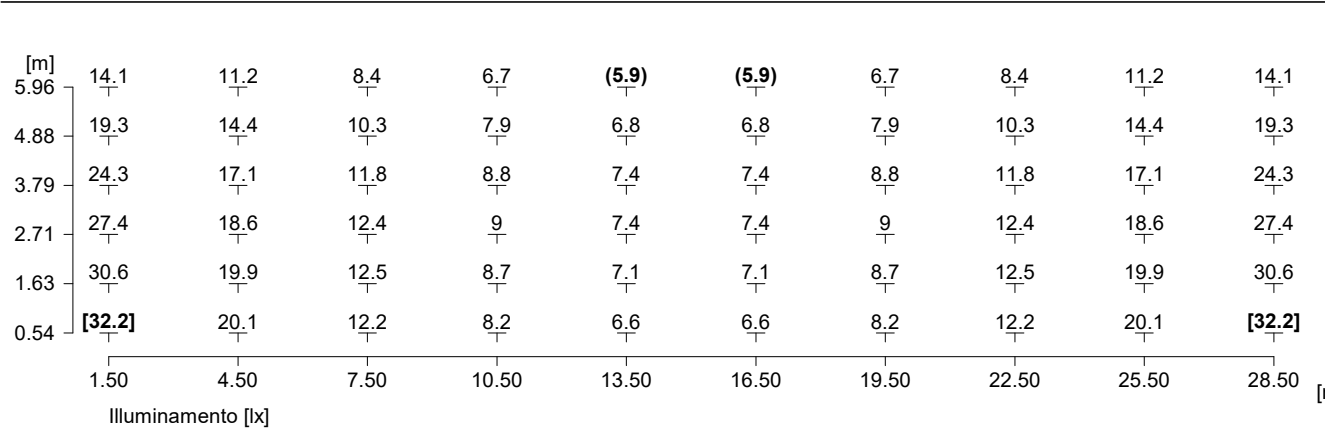
Illuminamento Area di calcolo: 30m x 0.5m (10 x 3 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
14.2 lx	5.79 lx	0.41	0.20

16 via Terra delle Rose (ID15)

16.3 Risultati calcolo, via Terra delle Rose (ID15)

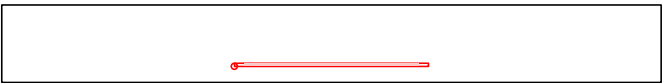
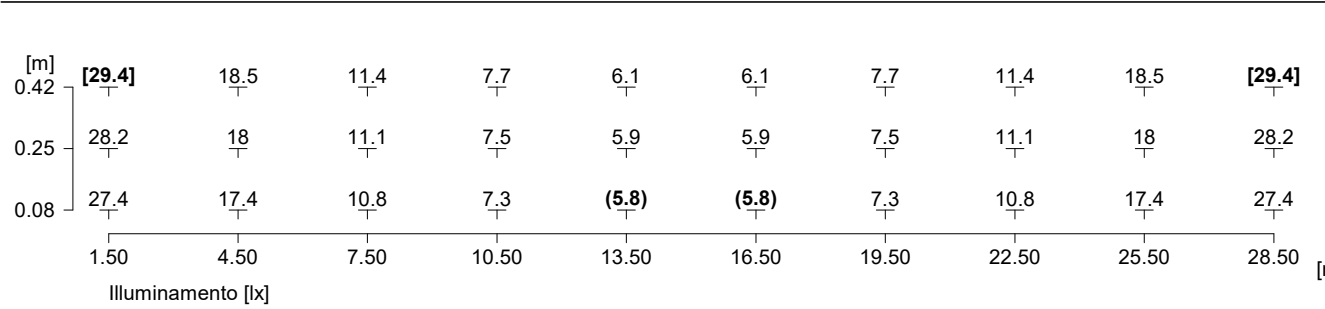
16.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 13.6 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 5.9 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 32.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.29 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 5.44 (0.18)

16.3 Risultati calcolo, via Terra delle Rose (ID15)

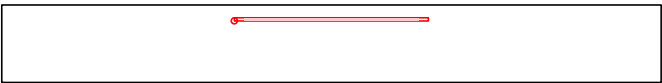
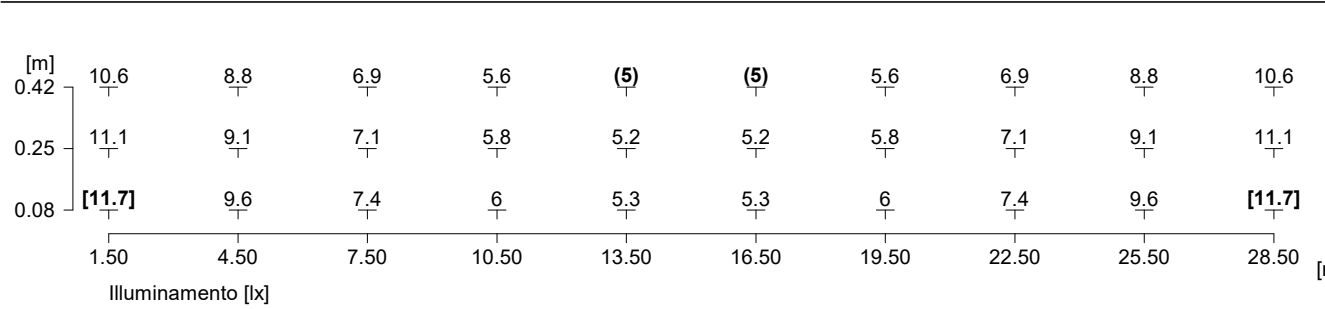
16.3.2 Tabella, Zona limite (Destra) (E orizzontale)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 14.2 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 29.4 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.45 (0.41)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 5.07 (0.2)

16.3 Risultati calcolo, via Terra delle Rose (ID15)

16.3.3 Tabella, Zona limite (Sinistra) (E orizzontale)

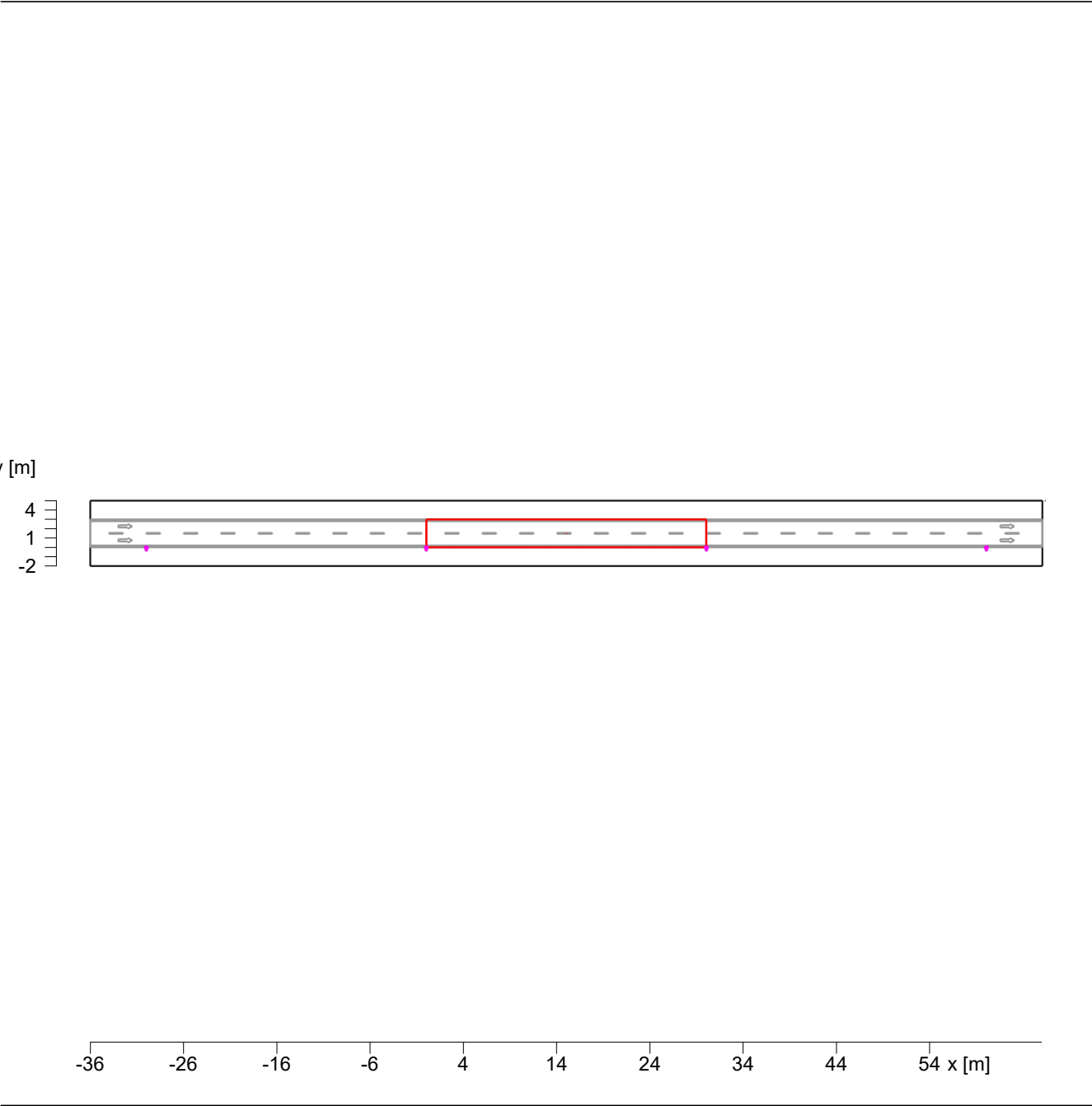


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 7.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 11.7 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.53 (0.65)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 2.34 (0.43)

17 via G.Giolitti (ID16)

17.1 Descrizione, via G.Giolitti (ID16)

17.1.1 Pianta

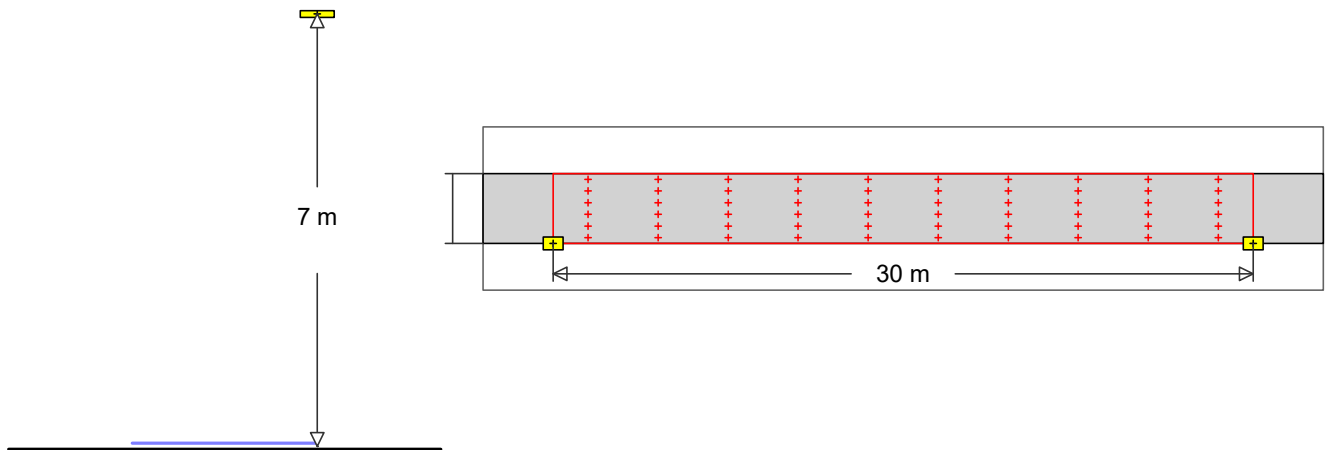


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficietamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 17 via G.Giolitti (ID16)

### 17.2 Riepilogo, via G.Giolitti (ID16)

#### 17.2.1 Panoramica risultato, via G.Giolitti (ID16)



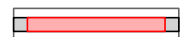
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @70%: 28.35 W/4095 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @70%: 945 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 3.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 3m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=2.25m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=0.75m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	Uo	UI	TI	Rei
2:(y=2.25)	0.86 cd/m <sup>2</sup>	0.64	0.73	10	0.89
1:(y=0.75)	0.82 cd/m <sup>2</sup>	0.60	0.77	10	0.86
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

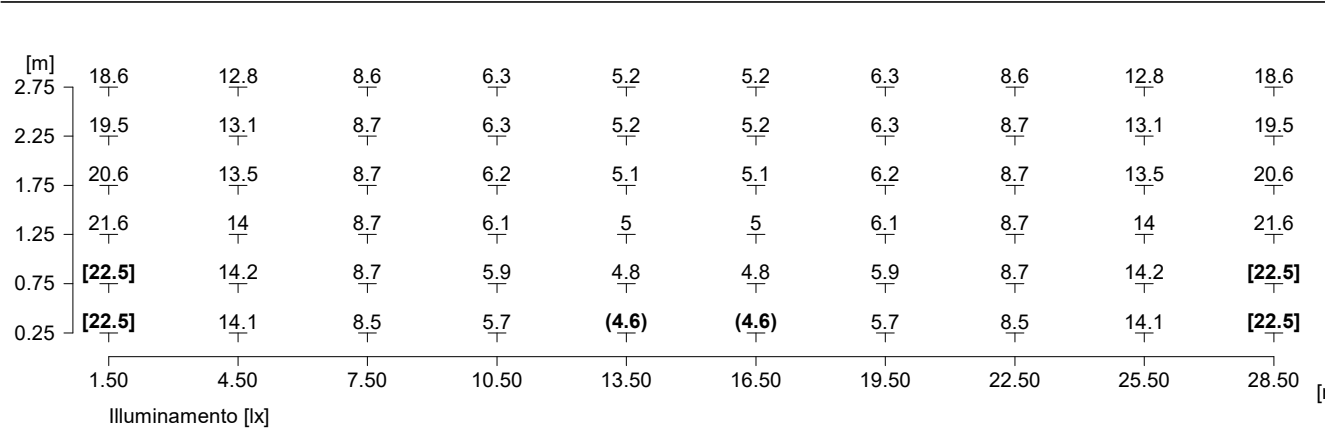
Area di calcolo: 30m x 3m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	Emin	Uo	Ud
10.8 lx	4.59 lx	0.42	0.20

17 via G.Giolitti (ID16)

17.3 Risultati calcolo, via G.Giolitti (ID16)

17.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)



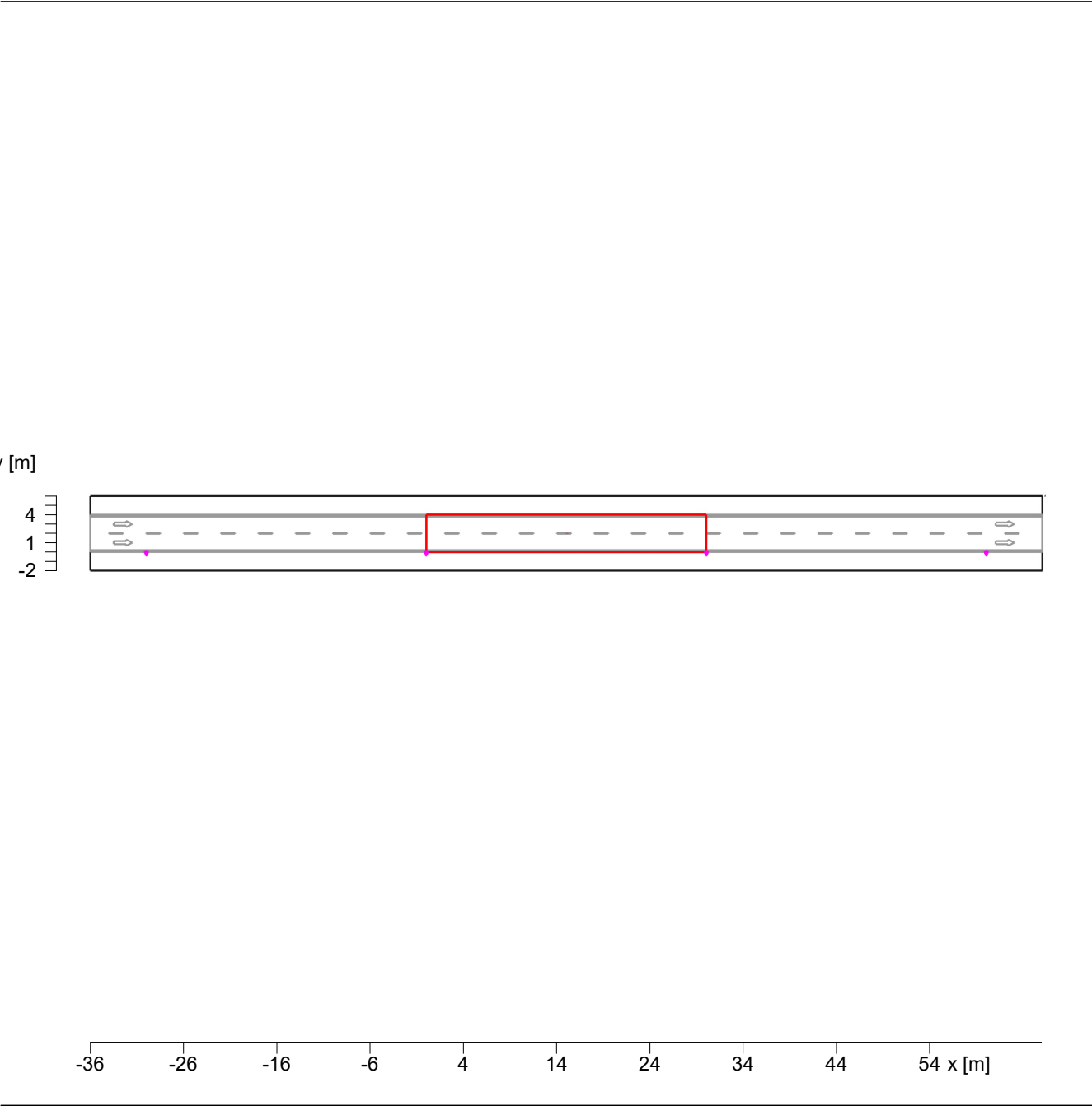
Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 10.8 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 4.6 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 22.5 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.36 (0.42)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.9 (0.2)



18 via G.Salvemini (ID17)

18.1 Descrizione, via G.Salvemini (ID17)

18.1.1 Pianta

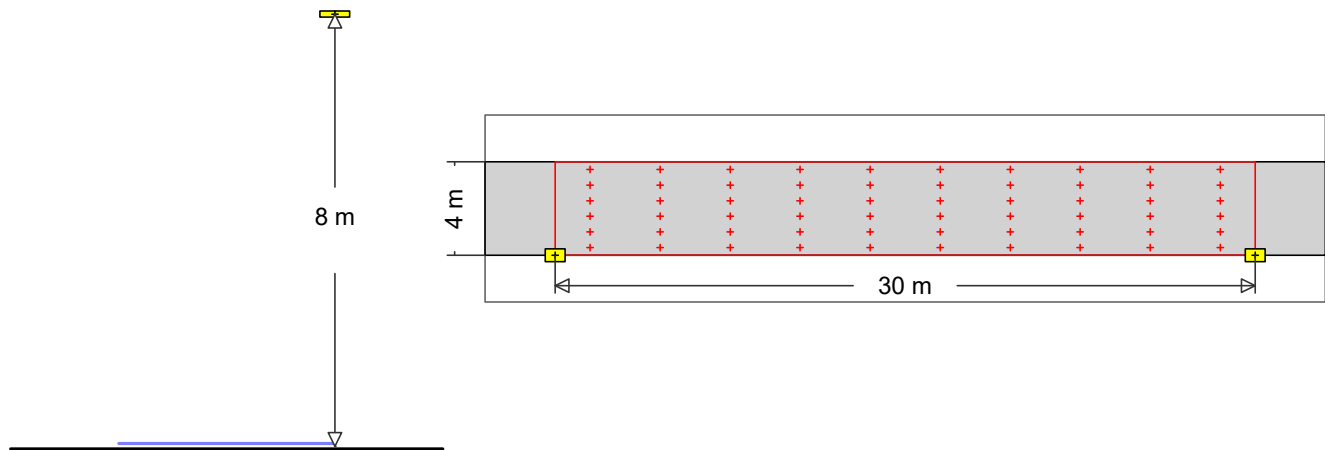


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 18 via G.Salvemini (ID17)

### 18.2 Riepilogo, via G.Salvemini (ID17)

#### 18.2.1 Panoramica risultato, via G.Salvemini (ID17)



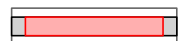
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1080 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.00)	0.83 cd/m <sup>2</sup>	0.64	0.86	8	0.82
1:(y=1.00)	0.78 cd/m <sup>2</sup>	0.62	0.90	9	0.85
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

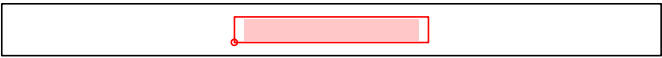
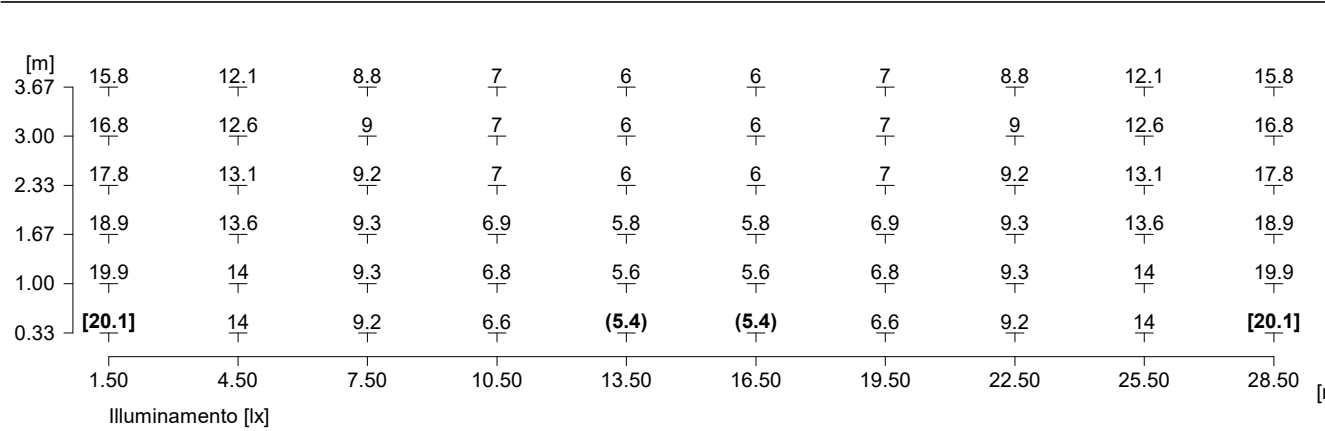
Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
10.7 lx	5.36 lx	0.50	0.27

18 via G.Salvemini (ID17)

18.3 Risultati calcolo, via G.Salvemini (ID17)

18.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

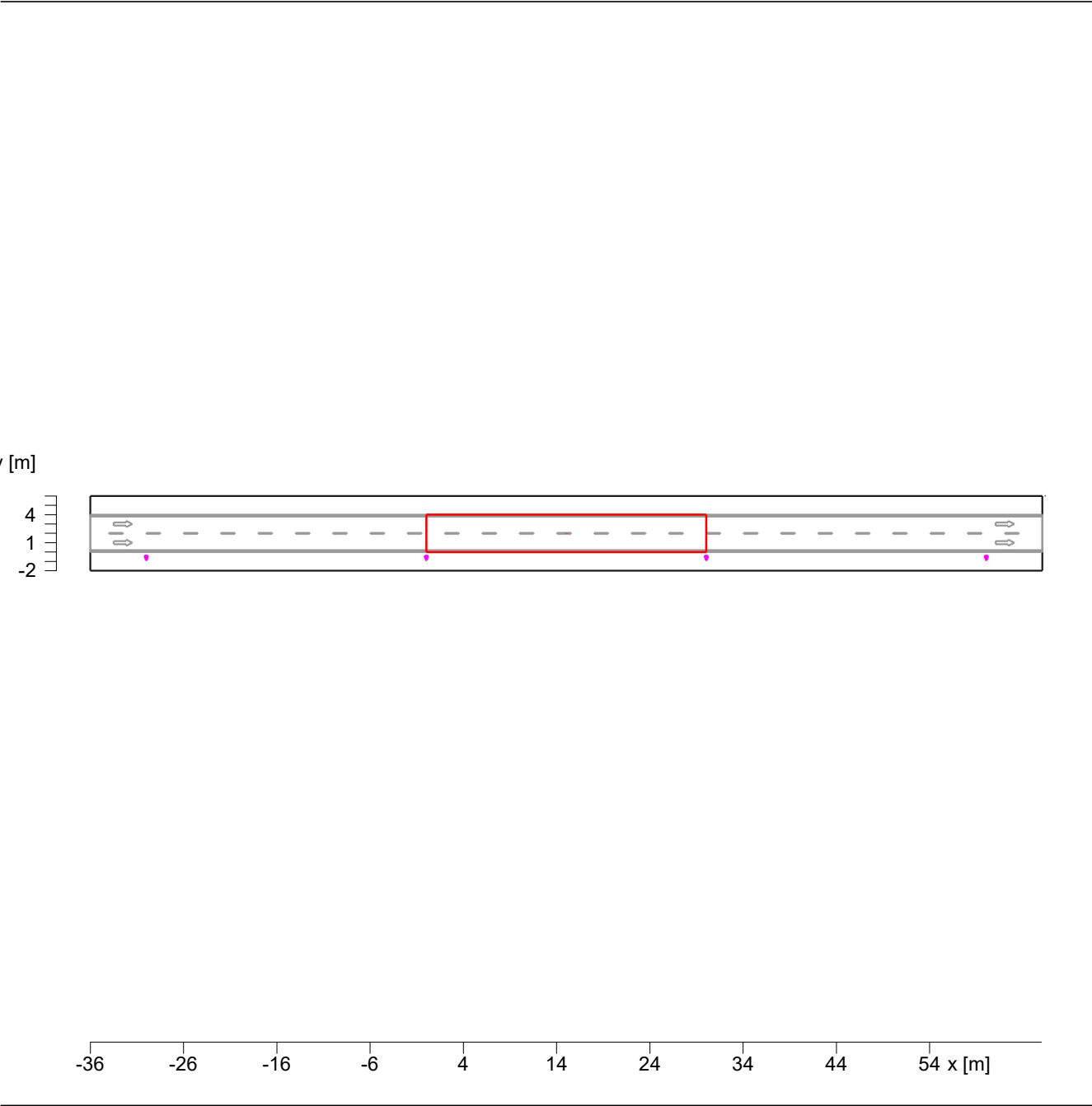


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 10.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.4 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 20.1 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.99 (0.5)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 3.76 (0.27)

19 via A. Moro(ID18)

19.1 Descrizione, via A. Moro(ID18)

19.1.1 Pianta

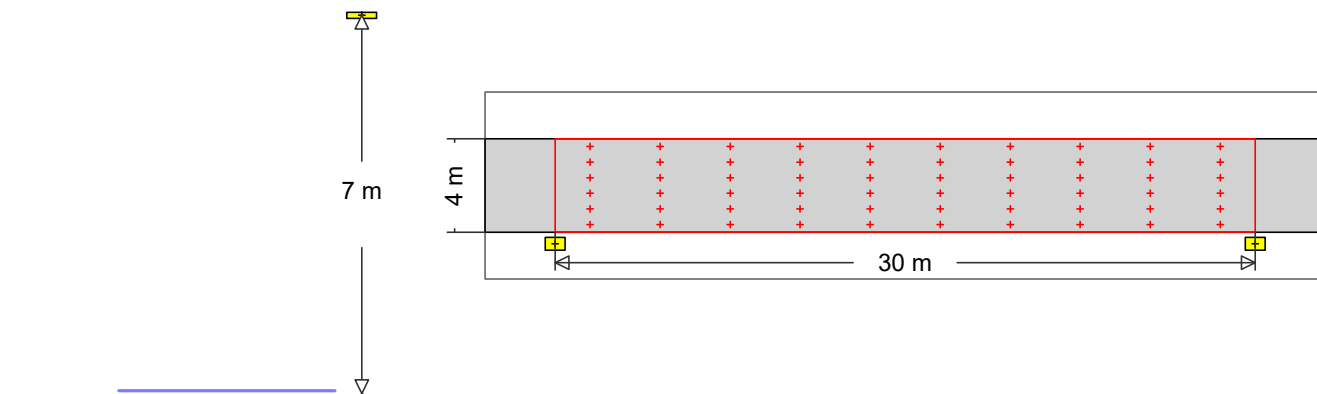


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficietamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 19 via A. Moro(ID18)

### 19.2 Riepilogo, via A. Moro(ID18)

#### 19.2.1 Panoramica risultato, via A. Moro(ID18)



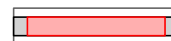
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: -0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -0.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1080 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.00)	0.86 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.76	9	0.70
1:(y=1.00)	0.80 cd/m <sup>2</sup>	0.54	0.75	12	0.91
M4	>= 0.75 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

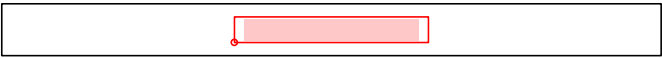
Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.7 lx	5.51 lx	0.47	0.22

19 via A. Moro(ID18)

19.3 Risultati calcolo, via A. Moro(ID18)

19.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

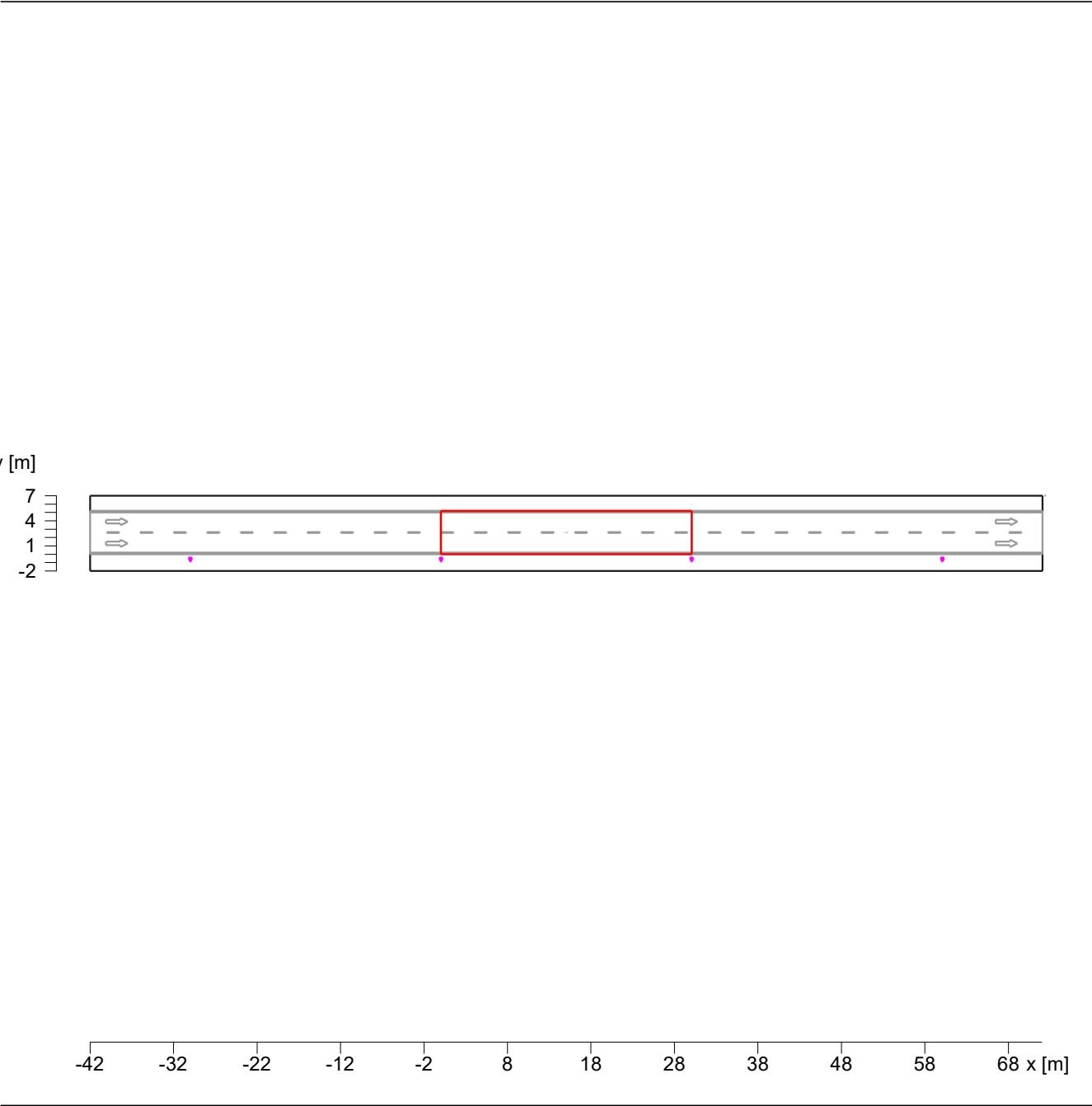


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 11.7 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 5.5 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 25.6 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.13 (0.47)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.64 (0.22)

20 via Feudo la Pila (ID19)

20.1 Descrizione, via Feudo la Pila (ID19)

20.1.1 Pianta

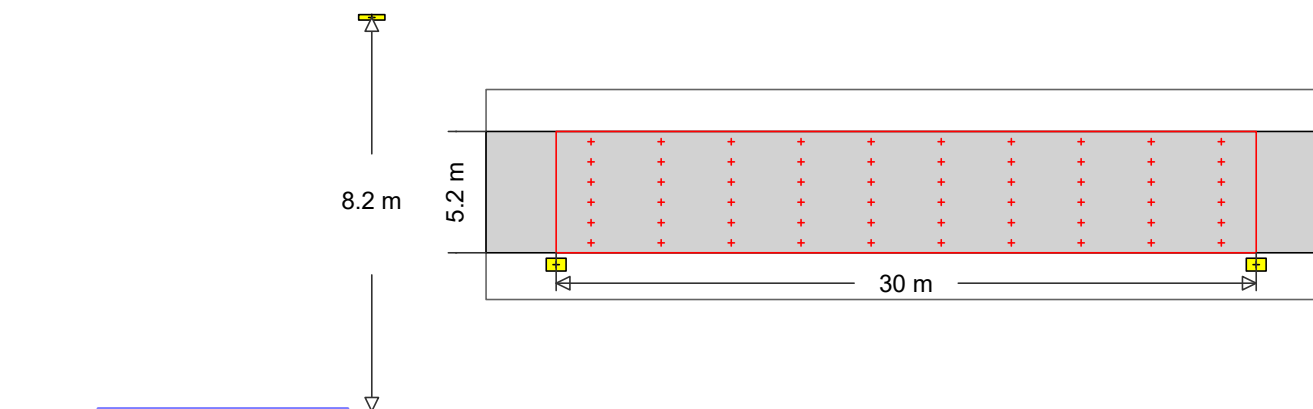


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 20 via Feudo la Pila (ID19)

### 20.2 Riepilogo, via Feudo la Pila (ID19)

#### 20.2.1 Panoramica risultato, via Feudo la Pila (ID19)



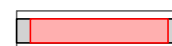
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.20 m
Sporgenza	: -0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -0.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 1350 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 5.20 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 5.2m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.90m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.30m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.90)	0.90 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.86	8	0.65
1:(y=1.30)	0.83 cd/m <sup>2</sup>	0.56	0.90	11	0.89
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

Area di calcolo: 30m x 5.2m (10 x 6 Punti)

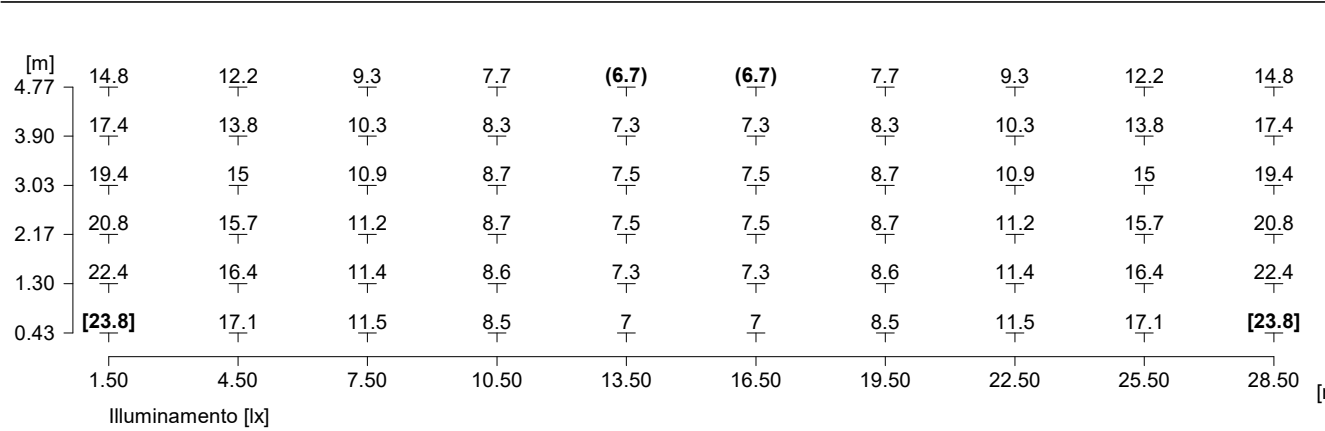
$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
12.2 lx	6.74 lx	0.55	0.28



20 via Feudo la Pila (ID19)

20.3 Risultati calcolo, via Feudo la Pila (ID19)

20.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

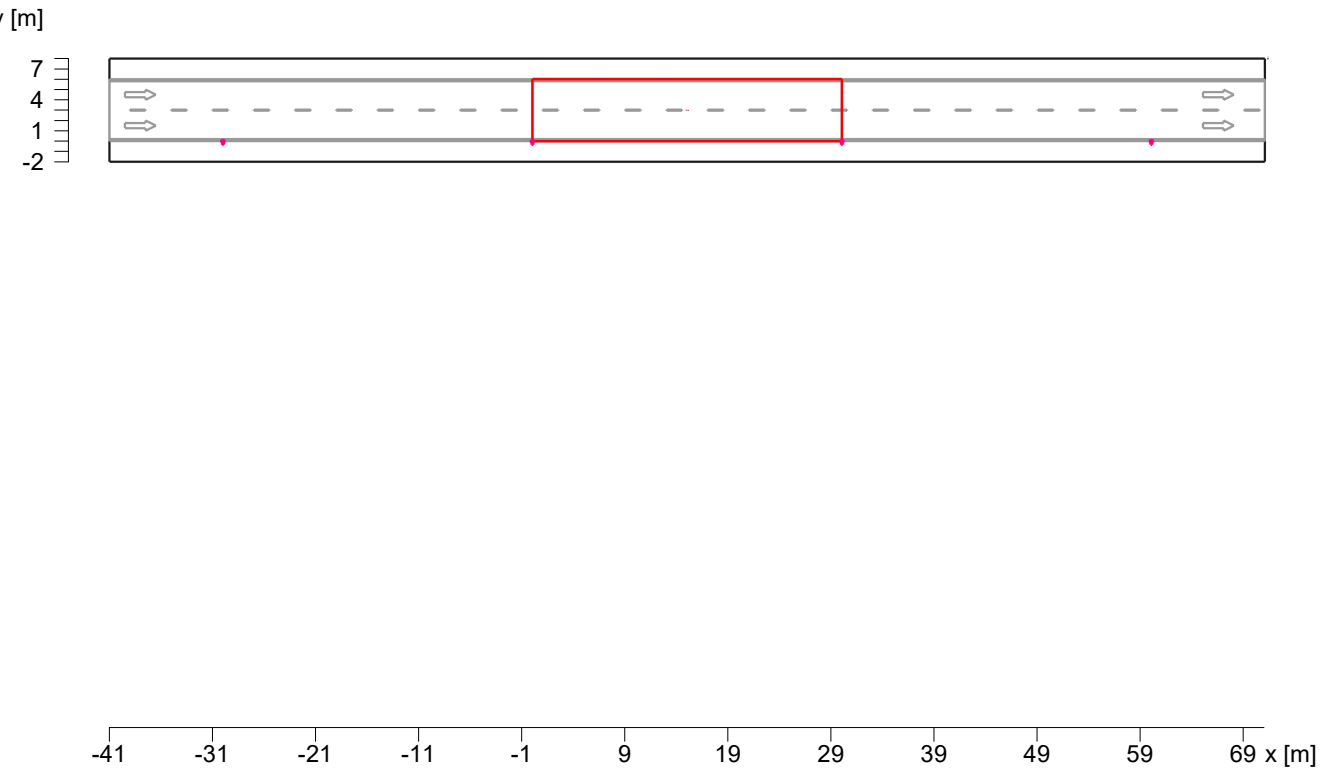


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 12.2 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 6.7 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 23.8 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.82 (0.55)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 3.54 (0.28)

21 via Capaccio Paestum SP168 (ID20)

21.1 Descrizione, via Capaccio Paestum SP168 (ID20)

21.1.1 Pianta

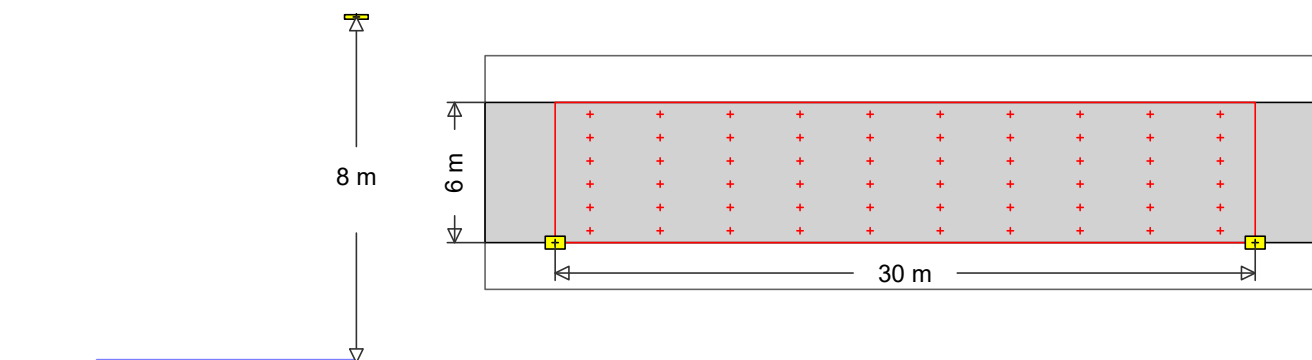



Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illuminazione  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 21 via Capaccio Paestum SP168 (ID20)

### 21.2 Riepilogo, via Capaccio Paestum SP168 (ID20)

#### 21.2.1 Panoramica risultato, via Capaccio Paestum SP168 (ID20)



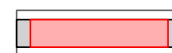
<b>AEC Illuminazione</b>	
2	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.50-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 51.5 W / 7130 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 1717 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 6.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 6m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_l$	$Re_i$
2:(y=4.50)	1.11 cd/m <sup>2</sup>	0.52	0.85	8	0.59
1:(y=1.50)	1.03 cd/m <sup>2</sup>	0.52	0.88	11	0.79
M3	>= 1.00 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

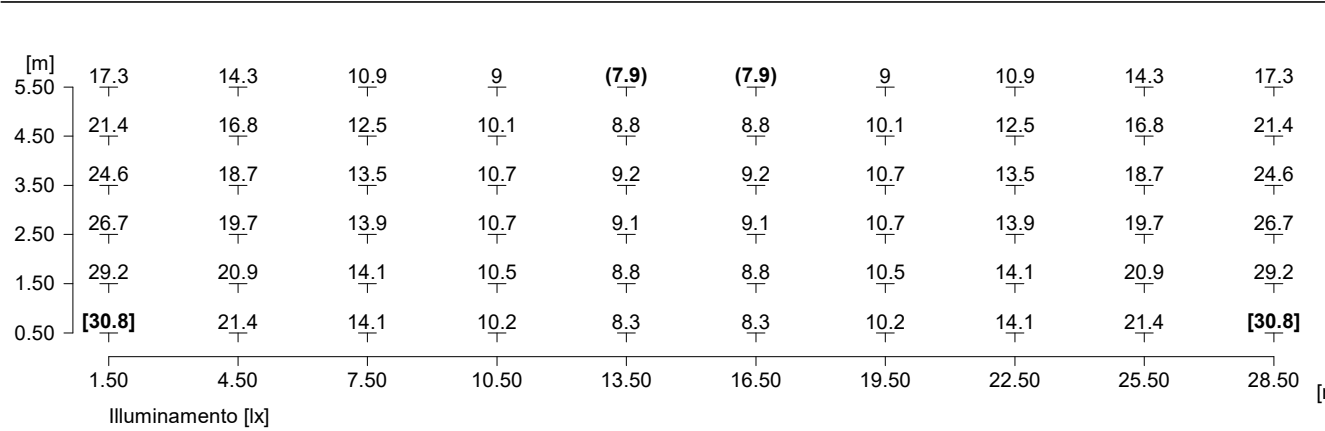
Area di calcolo: 30m x 6m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
15.1 lx	7.91 lx	0.52	0.26

21 via Capaccio Paestum SP168 (ID20)

21.3 Risultati calcolo, via Capaccio Paestum SP168 (ID20)

21.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

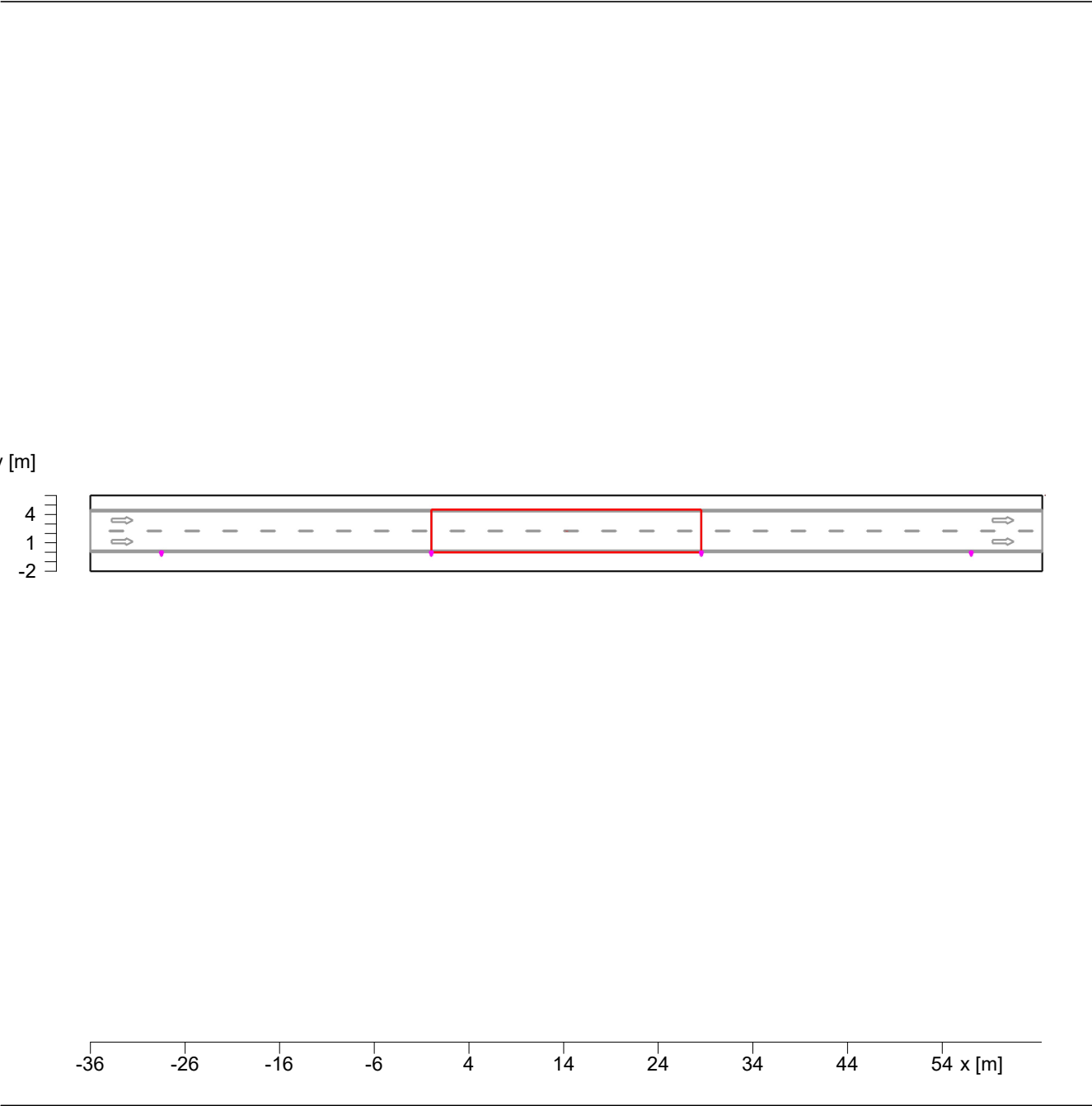


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 15.1 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 7.9 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 30.8 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.91 (0.52)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 3.89 (0.26)

22 via Mategna (ID21)

22.1 Descrizione, via Mategna (ID21)

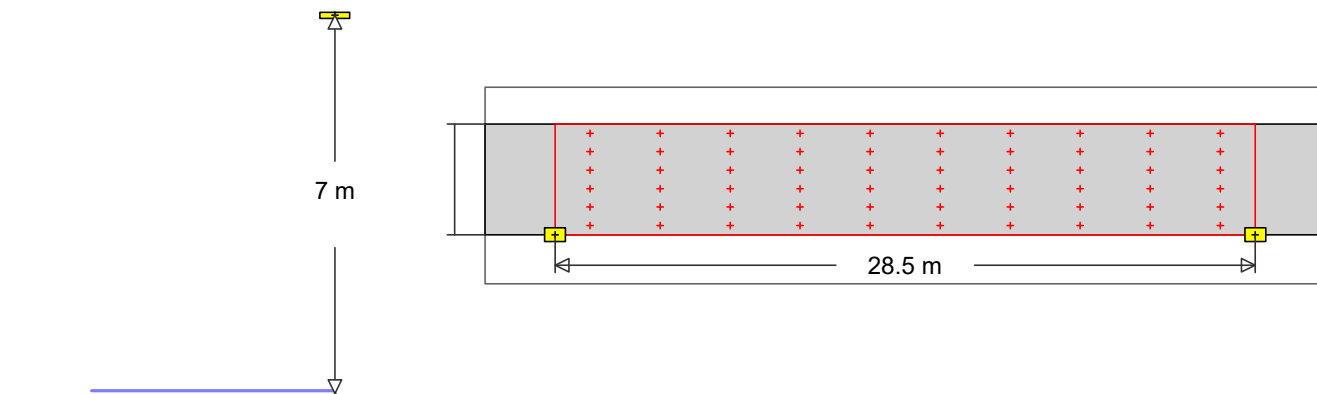
22.1.1 Pianta



## 22 via Mategna (ID21)

### 22.2 Riepilogo, via Mategna (ID21)

#### 22.2.1 Panoramica risultato, via Mategna (ID21)



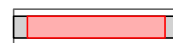
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 28.50 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1066 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 28.5m x 4.5m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.38m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.13m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_I$	$T_I$	$Re_i$
2:(y=3.38)	0.87 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.77	9	0.68
1:(y=1.13)	0.82 cd/m <sup>2</sup>	0.53	0.80	12	0.82
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

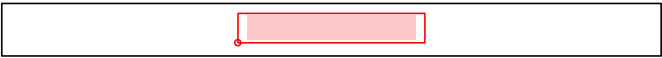
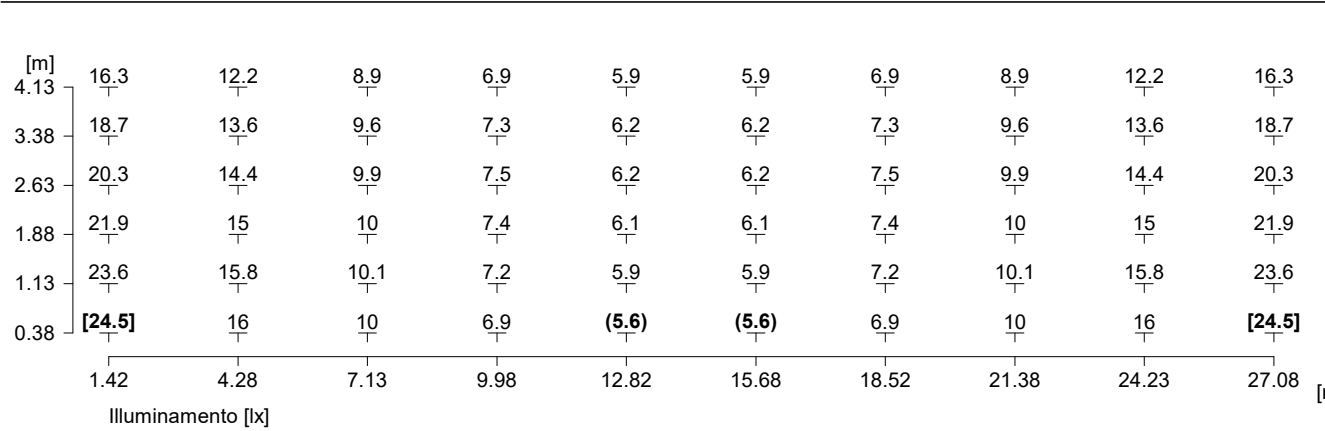
Area di calcolo: 28.5m x 4.5m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.7 lx	5.56 lx	0.48	0.23

22 via Mategna (ID21)

22.3 Risultati calcolo, via Mategna (ID21)

22.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

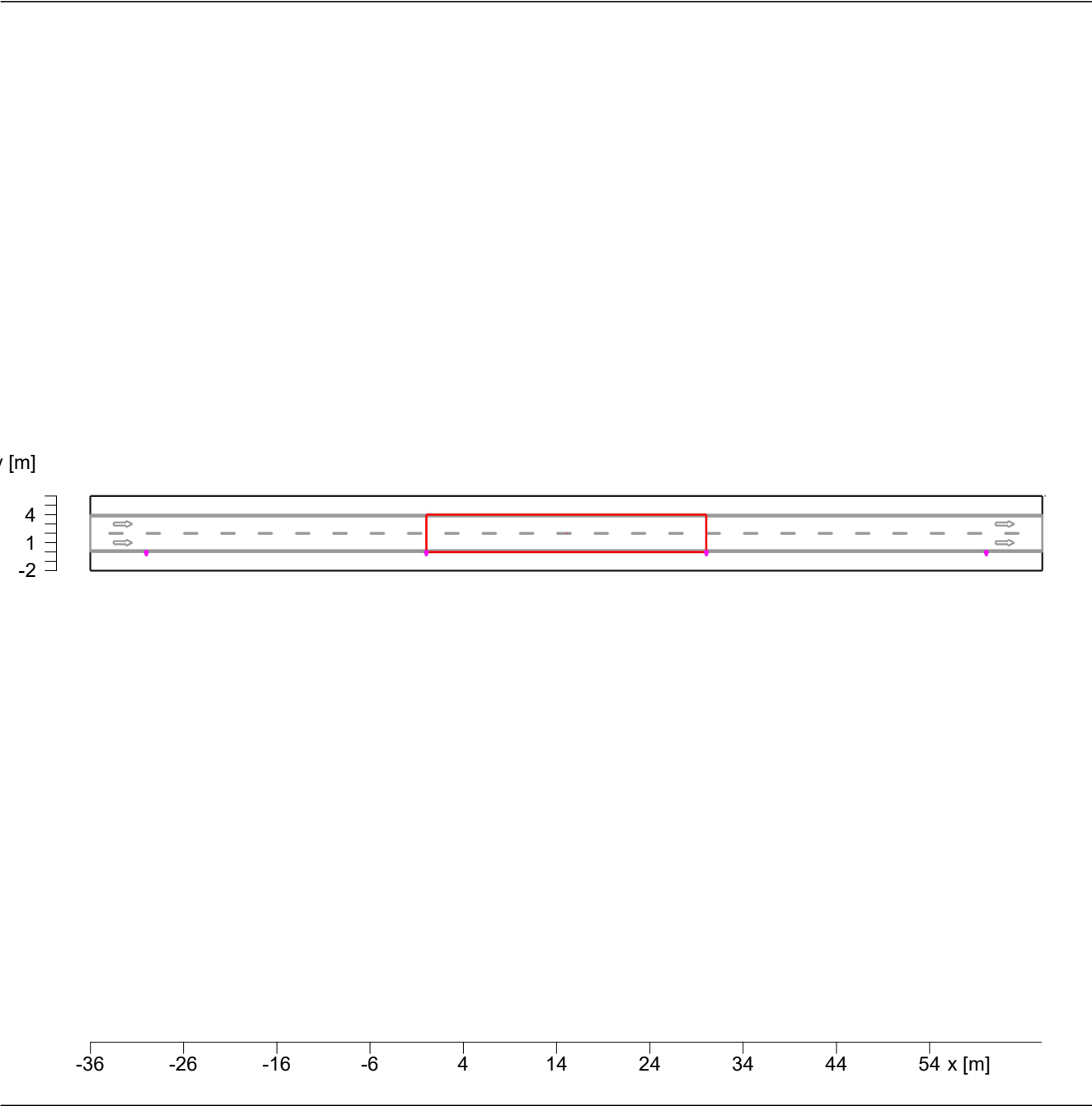


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 11.7 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 5.6 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 24.5 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.1 (0.48)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.4 (0.23)

23 via Guido Masaccio (ID22)

23.1 Descrizione, via Guido Masaccio (ID22)

23.1.1 Pianta



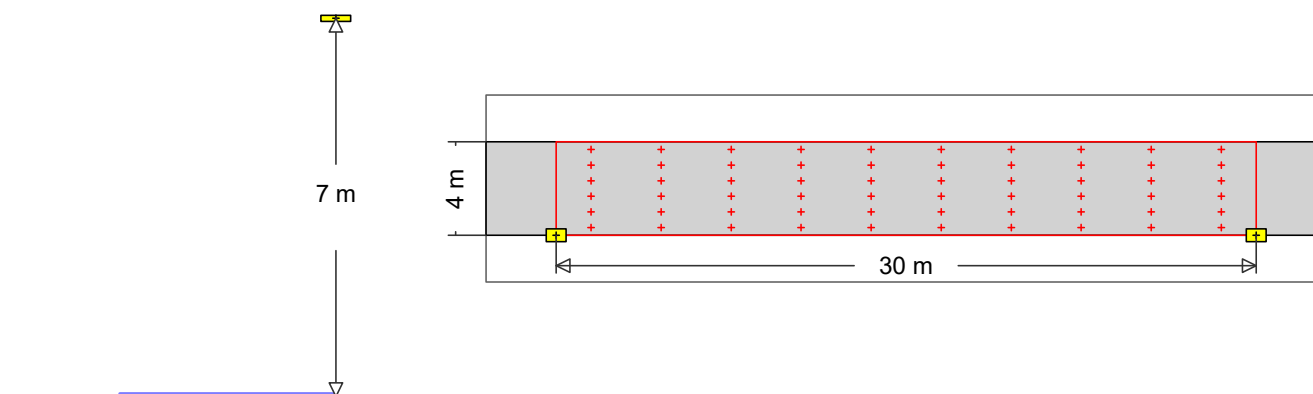


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 23 via Guido Masaccio (ID22)

### 23.2 Riepilogo, via Guido Masaccio (ID22)

#### 23.2.1 Panoramica risultato, via Guido Masaccio (ID22)



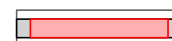
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1013 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.00m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.00m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_I$	$T_I$	$Re_i$
2:(y=3.00)	0.86 cd/m <sup>2</sup>	0.57	0.75	10	0.75
1:(y=1.00)	0.81 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.76	11	0.83
M4	>= 0.75 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

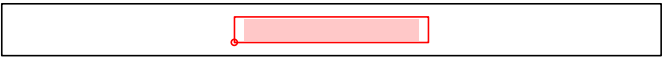
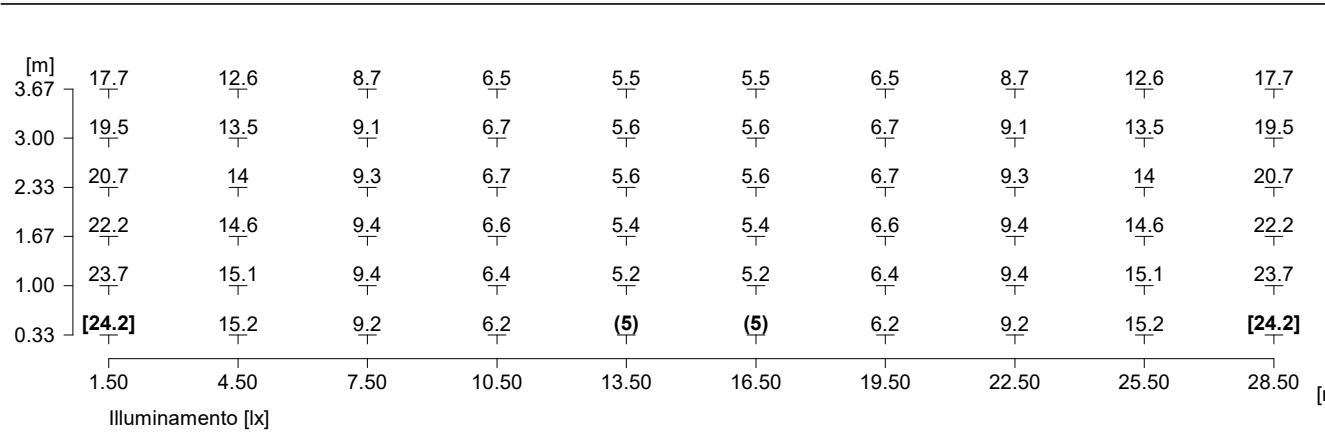
Area di calcolo: 30m x 4m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.3 lx	4.96 lx	0.44	0.20

23 via Guido Masaccio (ID22)

23.3 Risultati calcolo, via Guido Masaccio (ID22)

23.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

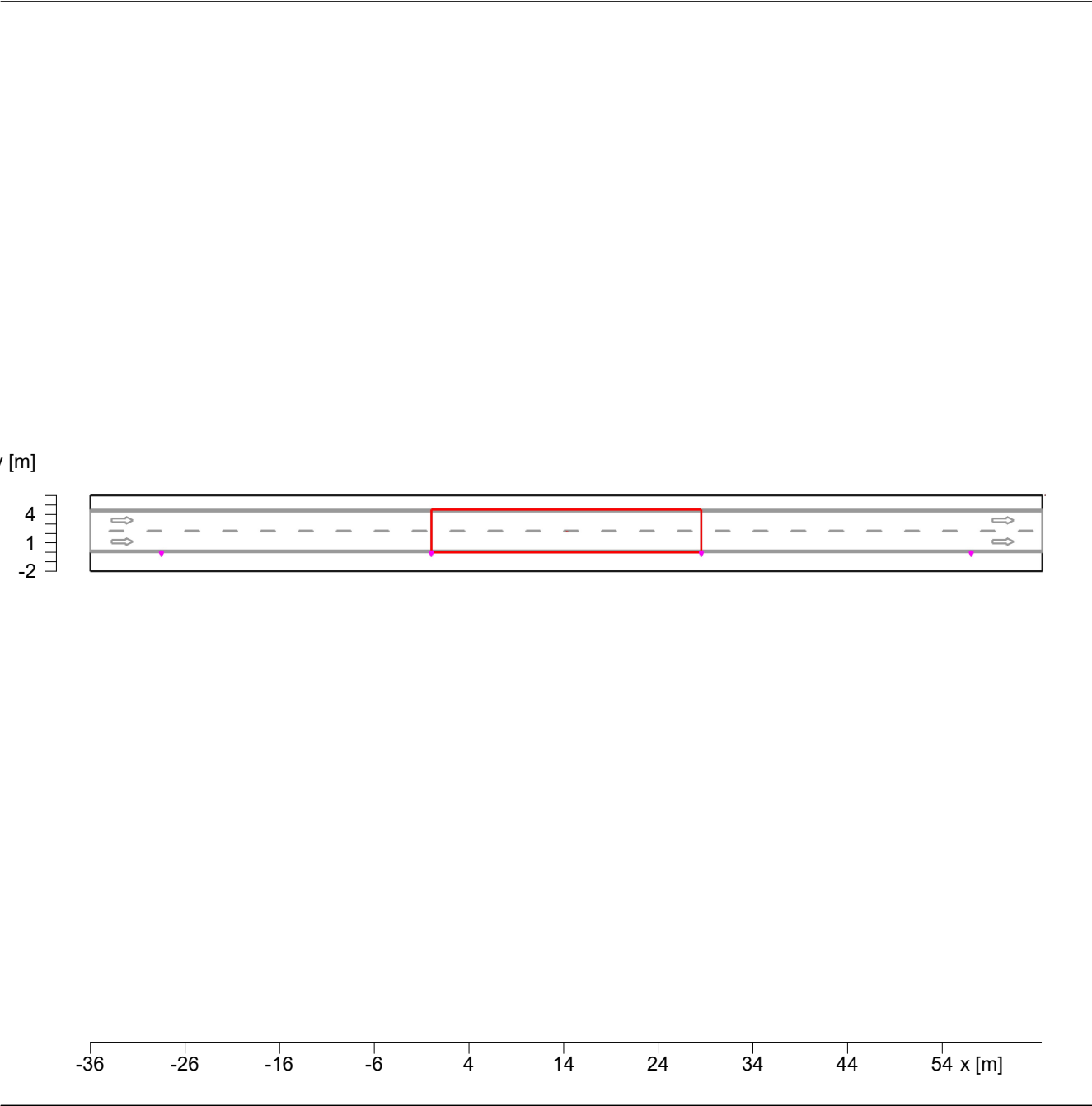


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 11.3 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 5 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 24.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.28 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.89 (0.2)

24 via Vecelio (ID23)

24.1 Descrizione, via Vecelio (ID23)

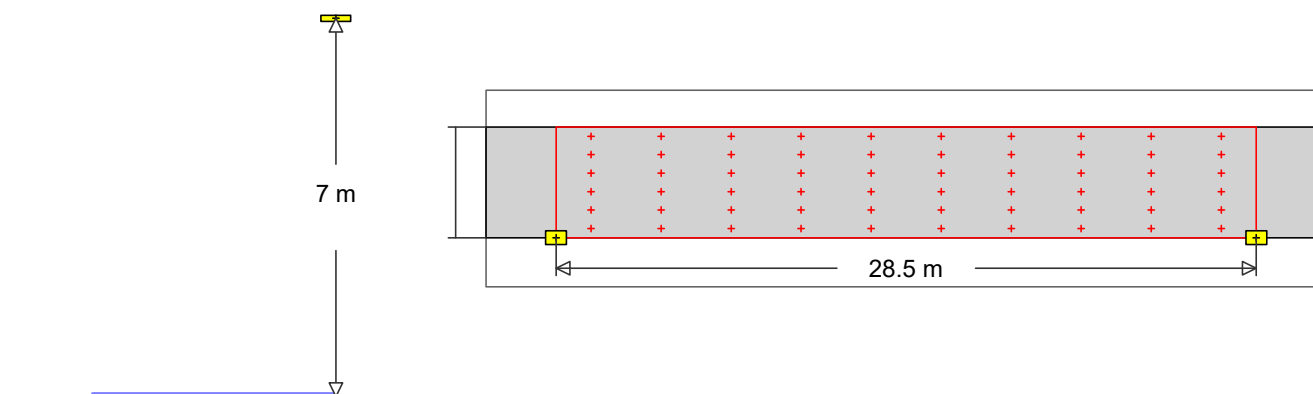
24.1.1 Pianta



## 24 via Vecelio (ID23)

### 24.2 Riepilogo, via Vecelio (ID23)

#### 24.2.1 Panoramica risultato, via Vecelio (ID23)



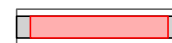
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 28.50 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1066 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 4.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 28.5m x 4.5m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=3.38m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.13m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=3.38)	0.87 cd/m <sup>2</sup>	0.55	0.77	9	0.68
1:(y=1.13)	0.82 cd/m <sup>2</sup>	0.53	0.80	12	0.82
M4	>= 0.75 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

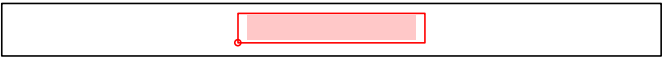
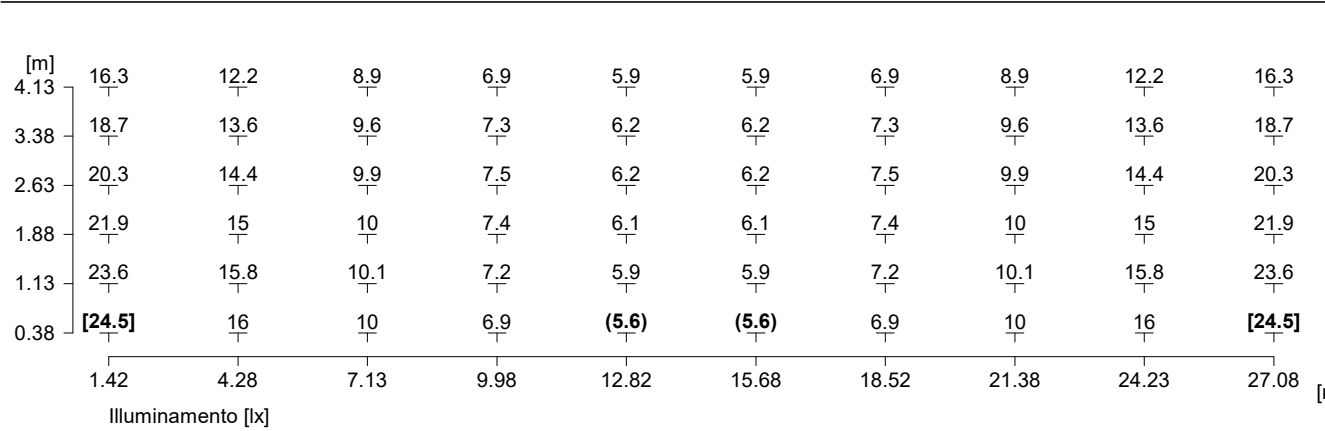
Area di calcolo: 28.5m x 4.5m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.7 lx	5.56 lx	0.48	0.23

24 via Vecelio (ID23)

24.3 Risultati calcolo, via Vecelio (ID23)

24.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

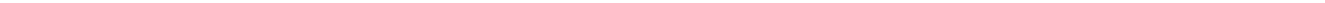
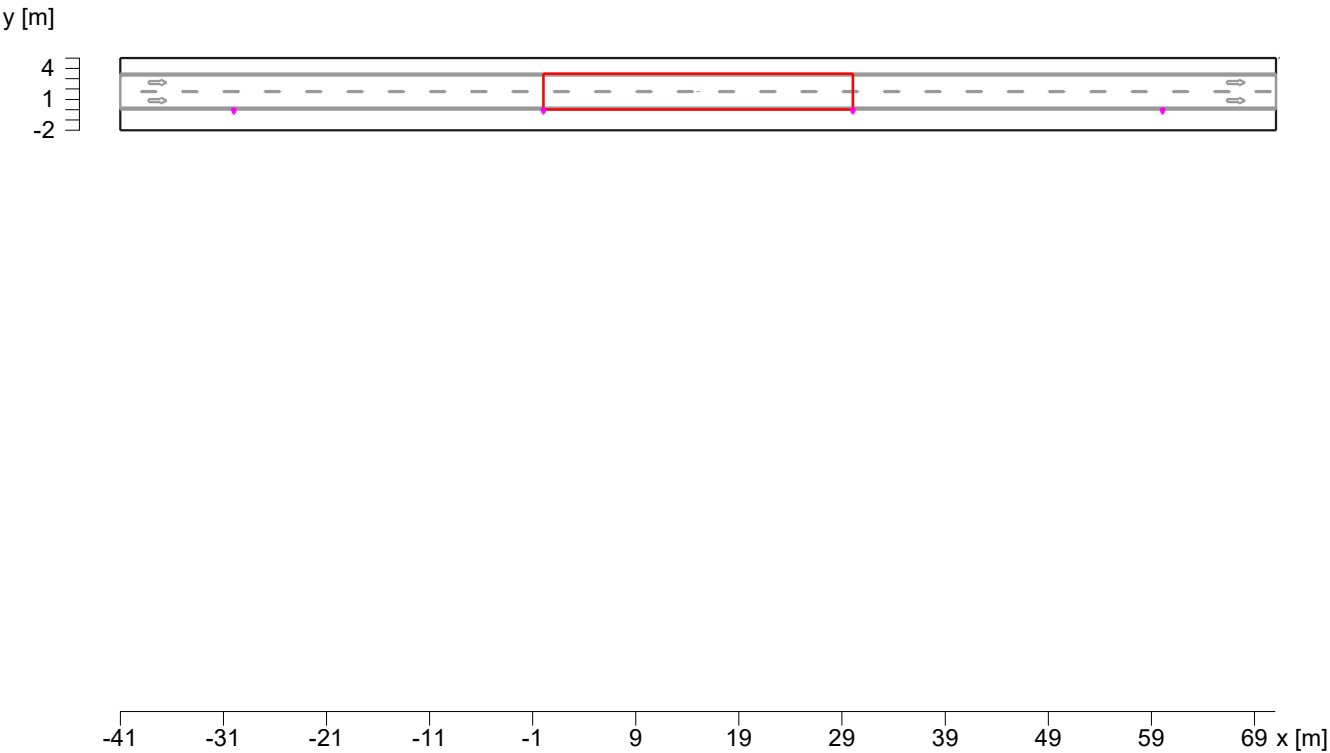


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 11.7 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 5.6 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 24.5 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.1 (0.48)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.4 (0.23)

25    via Dante Alighieri (ID24)

25.1    Descrizione, via Dante Alighieri (ID24)

25.1.1    Pianta

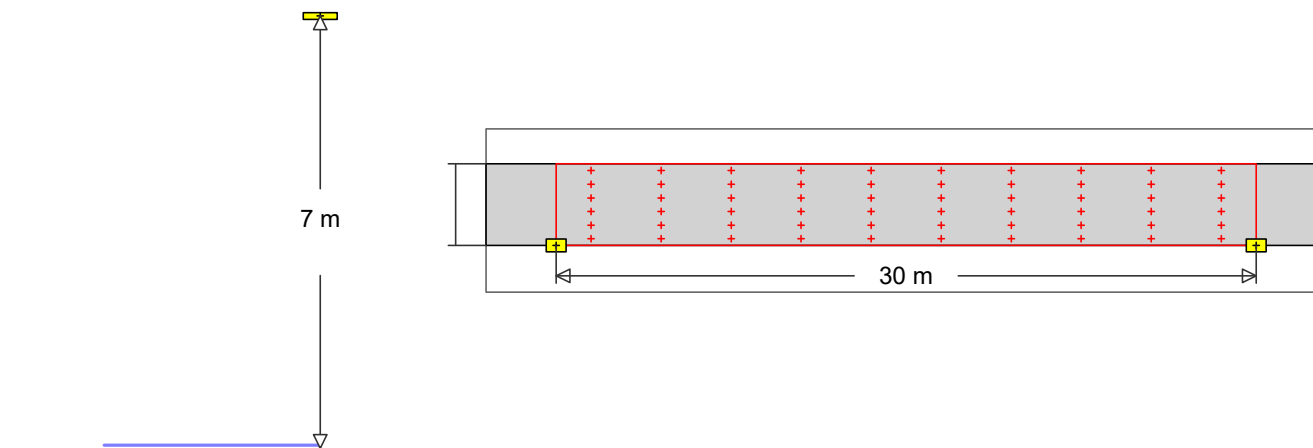


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illuminazione  
Impianto : Capaccio Paestum  
Numero progetto : 2021  
Data :

## 25 via Dante Alighieri (ID24)

### 25.2 Riepilogo, via Dante Alighieri (ID24)

#### 25.2.1 Panoramica risultato, via Dante Alighieri (ID24)



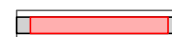
AEC Illuminazione		
1	Codice	: I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce	: I-TRON Zero
	Sorgenti	: 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @75%: 30.375 W/4388 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 30.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @75%: 1013 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 3.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 30m x 3.5m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=2.63m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=0.88m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=2.63)	0.89 cd/m <sup>2</sup>	0.60	0.74	10	0.82
1:(y=0.88)	0.85 cd/m <sup>2</sup>	0.57	0.77	11	0.85
M5	$\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

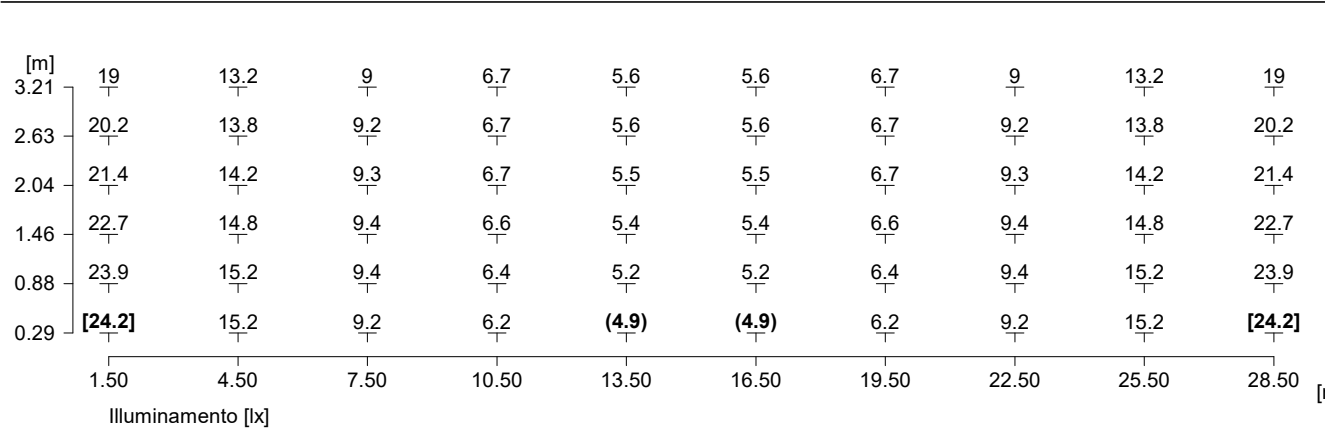
Area di calcolo: 30m x 3.5m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.5 lx	4.94 lx	0.43	0.20

25 via Dante Alighieri (ID24)

25.3 Risultati calcolo, via Dante Alighieri (ID24)

25.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)



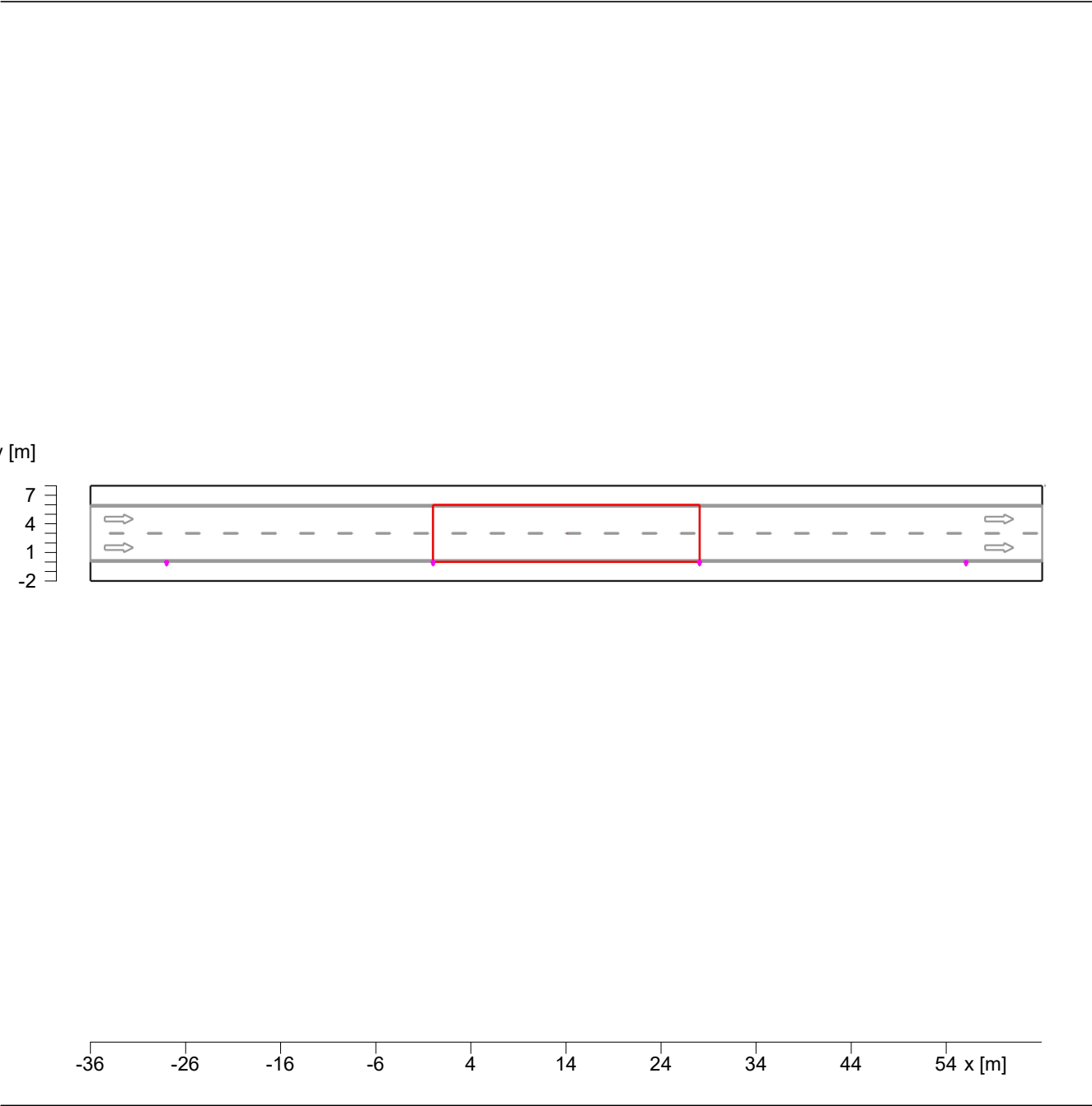
Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Iluminamento medio	Em	: 11.5 lx
Iluminamento minimo	Emin	: 4.9 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 24.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.32 (0.43)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.9 (0.2)



26 via G.Leopardi (ID25)

26.1 Descrizione, via G.Leopardi (ID25)

26.1.1 Pianta

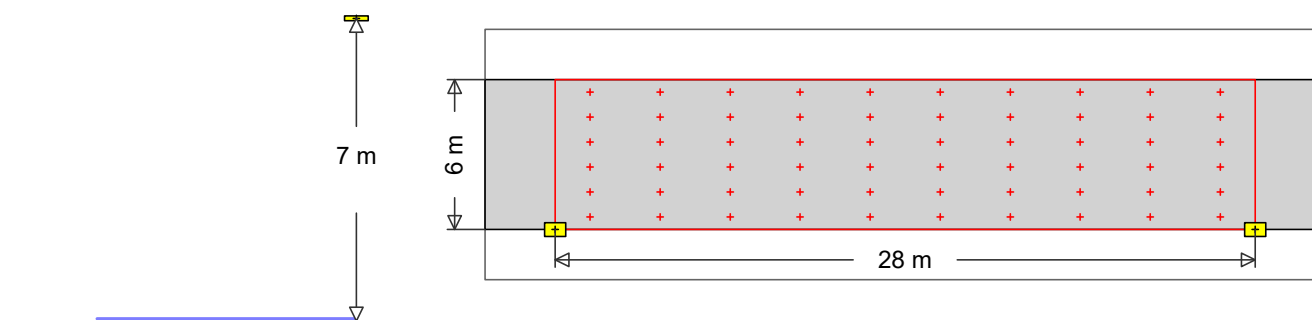


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 26 via G.Leopardi (ID25)

### 26.2 Riepilogo, via G.Leopardi (ID25)

#### 26.2.1 Panoramica risultato, via G.Leopardi (ID25)



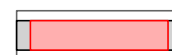
<b>AEC Illuminazione</b>	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow (Dimmato @80%: 32.4 W/4680 lm)

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 28.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 7.00 m
Sporgenza	: 0.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.00 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: @80%: 1157 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 6.00 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 28m x 6m (10 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=4.50m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.50m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	Uo	UI	TI	Rei
2:(y=4.50)	0.84 cd/m <sup>2</sup>	0.45	0.81	8	0.51
1:(y=1.50)	0.78 cd/m <sup>2</sup>	0.45	0.82	13	0.77
M5	>= 0.50 cd/m <sup>2</sup>	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

#### Illuminamento

Area di calcolo: 28m x 6m (10 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	Emin	Uo	Ud
11.7 lx	5.49 lx	0.47	0.21

26 via G.Leopardi (ID25)

26.3 Risultati calcolo, via G.Leopardi (ID25)

26.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

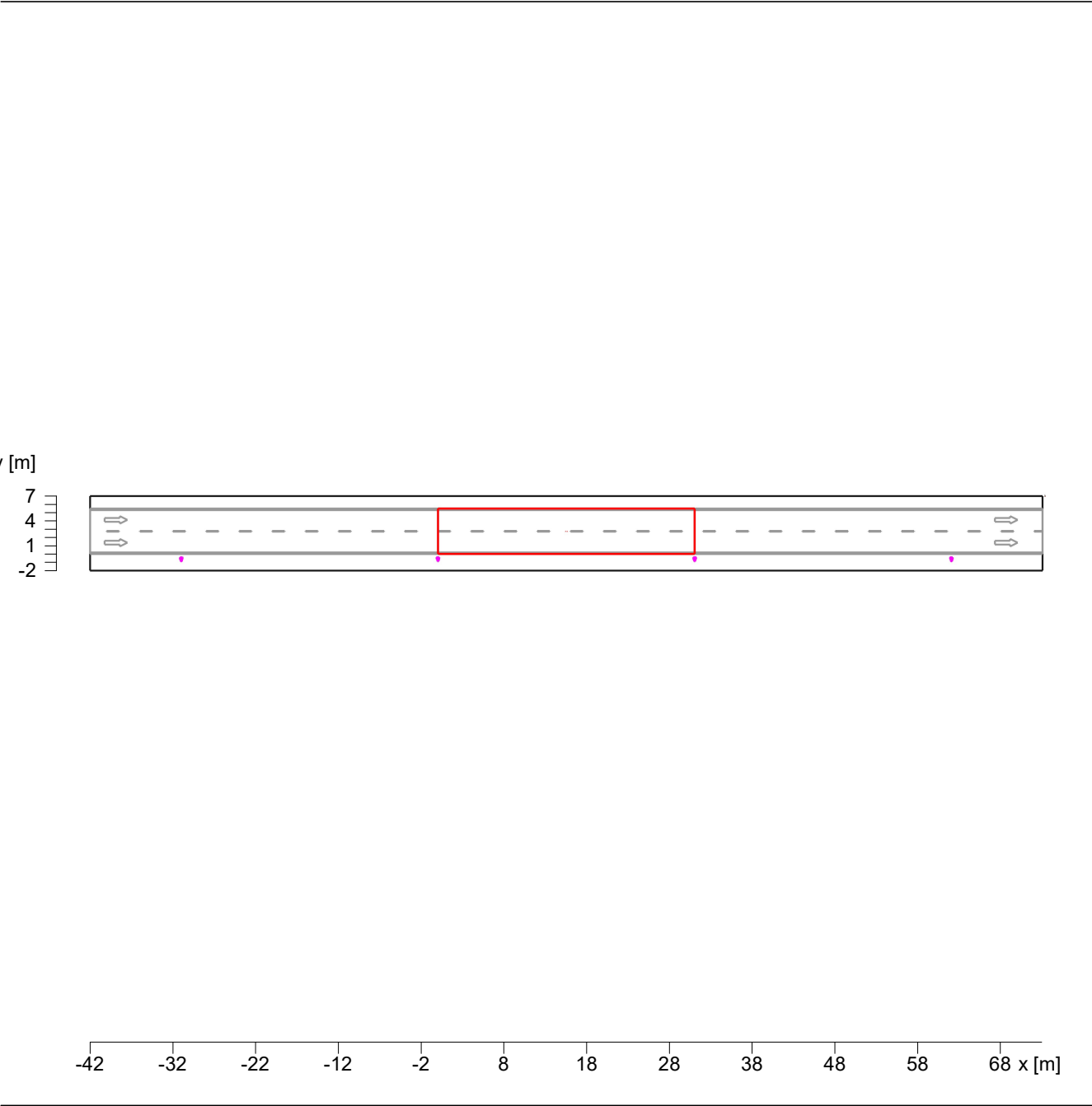


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 26.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.13 (0.47)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.77 (0.21)

27 via Fuscillo/Spinazzo (ID26)

27.1 Descrizione, via Fuscillo/Spinazzo (ID26)

27.1.1 Pianta

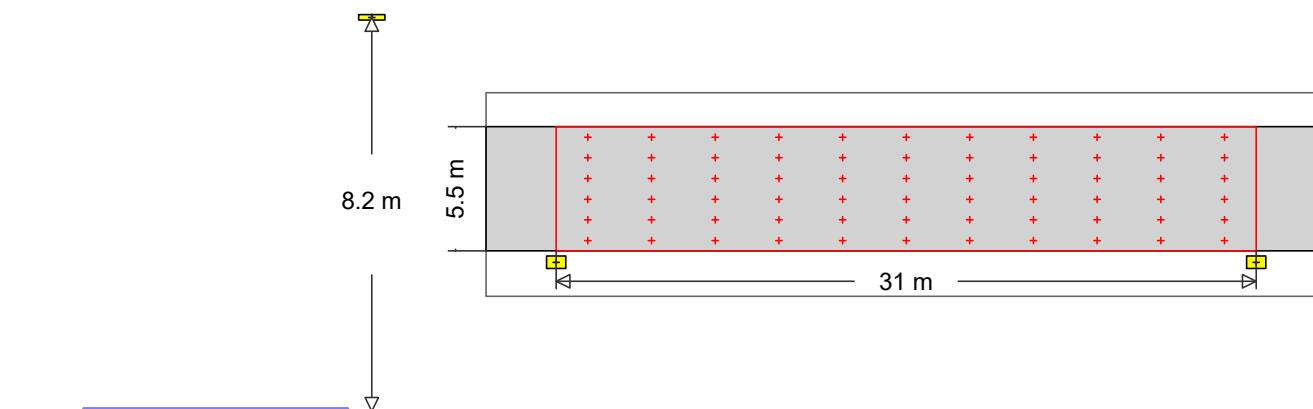


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illu  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 27 via Fuscillo/Spinazzo (ID26)

### 27.2 Riepilogo, via Fuscillo/Spinazzo (ID26)

#### 27.2.1 Panoramica risultato, via Fuscillo/Spinazzo (ID26)



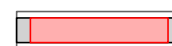
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 31.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.20 m
Sporgenza	: -0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -0.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 1306 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 5.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 31m x 5.5m (11 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=4.13m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.38m, z=1.50m

Lane	$\bar{L}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_l$	$Re_i$
2:(y=4.13)	0.85 cd/m <sup>2</sup>	0.53	0.84	8	0.62
1:(y=1.38)	0.78 cd/m <sup>2</sup>	0.53	0.86	11	0.89
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

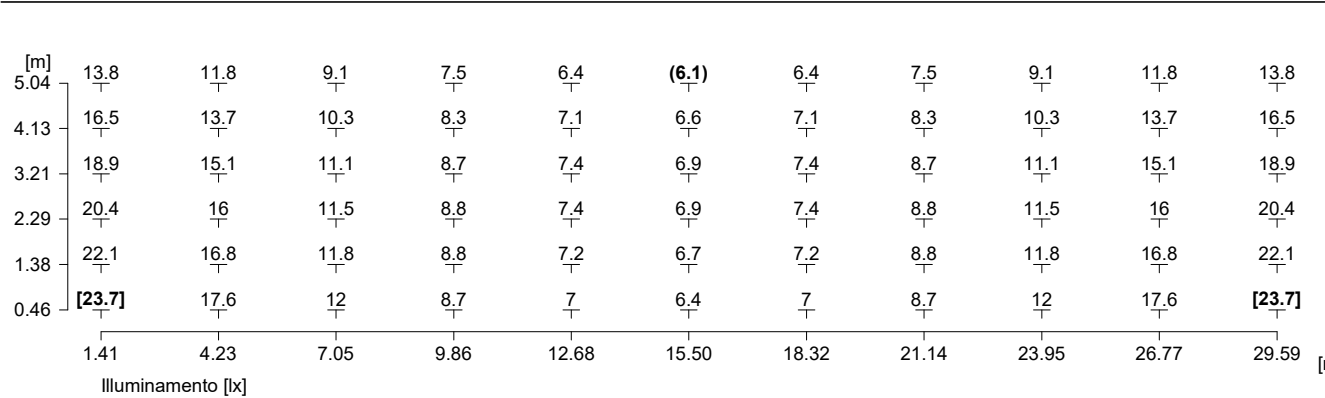
Area di calcolo: 31m x 5.5m (11 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.7 lx	6.11 lx	0.52	0.26

27 via Fuscillo/Spinazzo (ID26)

27.3 Risultati calcolo, via Fuscillo/Spinazzo (ID26)

27.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

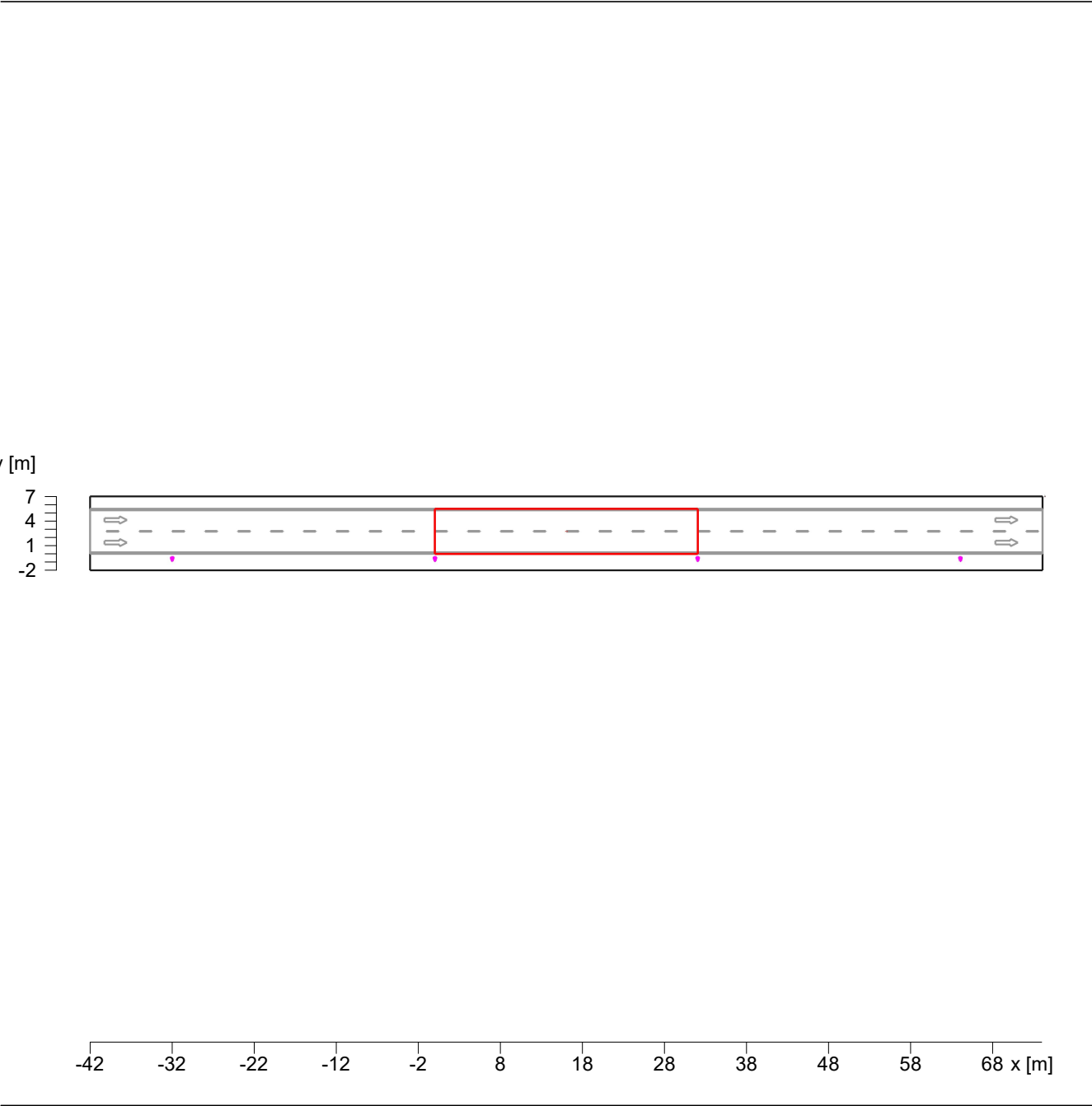


Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 6.1 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 23.7 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.91 (0.52)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 3.87 (0.26)

28 via Fuscillo/Spinazzo (ID27)

28.1 Descrizione, via Fuscillo/Spinazzo (ID27)

28.1.1 Pianta

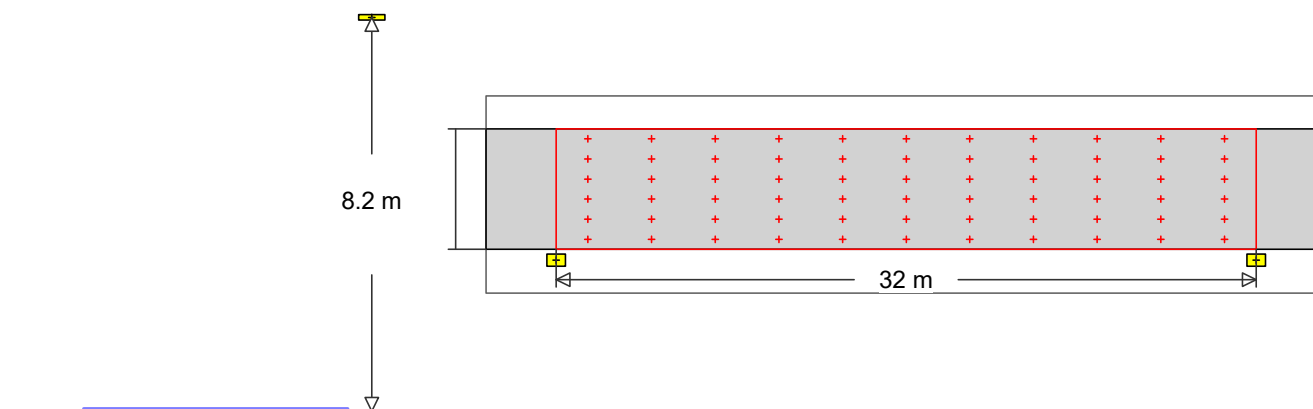


Oggetto : Adeguamento, Ampliamento ed Efficientamento energetico dell'impianto di Pubblica Illuminazione  
 Impianto : Capaccio Paestum  
 Numero progetto : 2021  
 Data :

## 28 via Fuscillo/Spinazzo (ID27)

### 28.2 Riepilogo, via Fuscillo/Spinazzo (ID27)

#### 28.2.1 Panoramica risultato, via Fuscillo/Spinazzo (ID27)



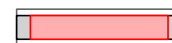
AEC Illuminazione	
1	Codice : I-TRON Zero 2Z8 STU-M 4.40-2M VEX
	Nome punto luce : I-TRON Zero
	Sorgenti : 1 x LED 40.5 W / 5850 lm

#### MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 32.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.20 m
Sporgenza	: -0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -0.50 m	Classe di abbaglia.	: D5
Potenza/Km	: 1266 W/km	Classe intensità lum.	: G*2

#### Strada

Larghezza	: 5.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07		



#### Luminanza

Area di calcolo: 32m x 5.5m (11 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=4.13m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.38m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	$U_o$	$U_i$	$T_i$	$Re_i$
2:(y=4.13)	0.83 cd/m <sup>2</sup>	0.53	0.83	8	0.62
1:(y=1.38)	0.76 cd/m <sup>2</sup>	0.53	0.84	11	0.89
M4	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.30$

#### Illuminamento

Area di calcolo: 32m x 5.5m (11 x 6 Punti)

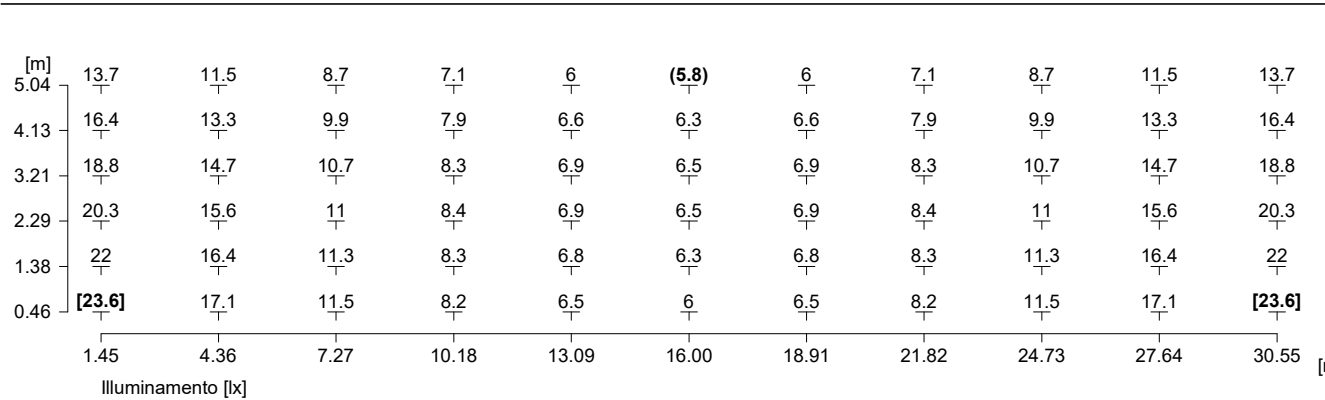
$\bar{E}_m$	$E_{min}$	$U_o$	$U_d$
11.3 lx	5.78 lx	0.51	0.25



28 via Fuscillo/Spinazzo (ID27)

28.3 Risultati calcolo, via Fuscillo/Spinazzo (ID27)

28.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.3 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 23.6 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.96 (0.51)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 4.08 (0.25)

Articolo 400610pr-0089

## 2AC12p armadio doppio p.28 Con nr. 2 serrature SC2/A

**Questo articolo fa parte della [SERIE 2AC12p](#)**

Armadio doppio sovrapposto in vetroresina formato da parti componibili fra loro a mezzo di viterie inox. Lo sportello montato su cerniere interne in plastica o inox ha la possibilità di essere aperto fino a 160 gradi. La serratura filo sportello con chiave 21 o chiave 12 o con manopola lucchettabile e chiave triangolo oppure quadrato per impianti idraulici, chiude in tre punti. L'armadio potrebbe essere fornito con lastre interne e telaio per il fissaggio a terra. Colore Ral 7001. Grado di protezione IP44 oppure IP54. Tenuta all' impatto 20J secondo CEI EN 60439/5.

Dimensioni Esterne L: 57.00 cm  
Dimensioni Esterne H: 114.00 cm  
Dimensioni Esterne P: 28.00 cm  
Dimensioni Interne L: 53.00 cm  
Dimensioni Interne H: 56.00 cm  
Dimensioni Interne P: 26.00 cm



## Articoli correlati a 400610pr-0089 (che possono essere inclusi)



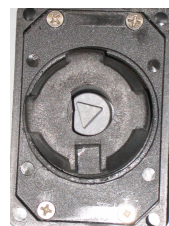
### **Art. 516674**

A2 bocchetta di aereazione 14 x 14



### **Art. 516674V**

A2 bocchetta di aereazione 14 x 14



### **Art. 501055V**

SC2/A serratura triangolo  
lucchettabile



### **Art. 512725V**

SC6/B serratura filo sportello 12



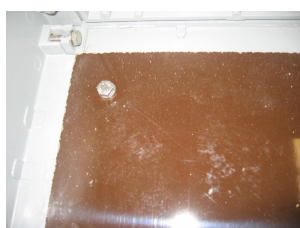
### **Art. 512735V**

SC6/C serratura filo sportello 21



### **Art. 506650V**

FC3 fondo di chiusura in vtr per AC15  
e



### **Art. 500551V**

Lc1 lastra in bachelite (47x47x0,4)



### **Art. 400800v**

TC5/A telaio acciaio per fissaggio  
terra



### **Art. 400801V**

TC5/P telaio acciaio 'piatto' per



### **Art. 400802**

TC5/C telaio acciaio con zanche per



### **Art. 501235V**

TC6 telaio acciaio per palo/muro



### **Art. 540205**

KAC12 kit modulare 72 moduli nr.3 file  
da 24

## Articoli che includono 400610pr-0089 (Articoli padre)

Nessun articolo padre

## Serie che includono 400610pr-0089

Nessuna serie padre



**CELBO SpA**  
Via F. Turati, 747  
47522 Pievesestina di Cesena (FC) Italy

Tel.: +39 0547 316311  
Fax: +39 0547 317591  
info@celbo.com

## Altri articoli nella SERIE 2AC12p



**Art. 400610pr-0043**

2AC12p armadio doppio Con nr.2  
SC2, 2

**Esterno 57x57x28cm**



**Art. 400610pr-0166**

2AC12p armadio doppio Con 2  
SC6/C, 2

**Esterno 57x57x28cm**



**Art. 400610pr-0211**

2AC12p armadio doppio Con SC2,  
SC6/C, 2

**Esterno 57x57x28cm**

Scheda prodotto scaricata il 22-02-2022 alle ore 11:52



## Bassa tensione

### ARE4\*E4\*X\* -0,6/1 kV

Costruzione e requisiti: ENEL DC 4183/1  
ENEL DC 4908  
HD 626 p.q.a.  
CEI 25-58 p.q.a.

Direttiva Bassa Tensione: 2006/95/CE

Direttiva RoHS: 2011/65/CE



#### Descrizione

- Cavi riuniti ad elica visibile per linee aeree, con conduttore di neutro portante.
- Conduttore di fase: corda rigida di alluminio semicrudo, classe 2
- Conduttore di neutro portante: corda rigida in lega di alluminio, classe 2
- Isolamento fase e neutro portante: polietilene reticolato
- Guaina del conduttore di fase: polietilene reticolato
- Colore: grigio

#### Caratteristiche funzionali

- Tensione nominale  $U_0/U$ : 0,6/1 kV
  - Temperatura massima di esercizio del conduttore di fase: 85°C
  - Temperatura massima di esercizio del conduttore di neutro: 65°C
  - Temperatura minima di esercizio: -15°C
- (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura massima di corto circuito del conduttore di fase: 250°C
  - Temperatura massima di corto circuito del conduttore di neutro: 180°C

Matricola ENEL	Codice Com-Cavi	Formazione	Ø indicativo conduttore	Spessore minimo isolante + guaina	Spessore medio isolante + guaina	Ø circoscritto indicativo	Peso indicativo cavo	Resistenza elettrica max a 20° C	Portata (2) di corrente a 30°C A		Corrente termica di c.c. (3)
		n°xmm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	in aria	in tubo in aria	kA
339061	3489020160	2 x 16	5,1	1,25	1,5	16,2	175	1,91	70	56	1,1
339063	3489040160	4 x 16	5,1	1,25	1,5	19,5	350	1,91	65	52	1,1

(1) I cavi devono poter essere installati ad una temperatura di 0°C.

(2) I valori di portata valgono in regime permanente rispettivamente per 2 e 4 anime a contatto (tre fasi e neutro di un sistema praticamente equilibrato) nelle seguenti condizioni:

- Temperatura dei conduttori: 75°C
- Temperatura ambiente: 40°C

(3) I valori della corrente termica di corto circuito valgono nelle seguenti condizioni:

- durata del corto circuito: 1s
- temperatura iniziale dei conduttori: pari alla temperatura massima ammissibile in regime permanente (vedi nota 2)
- Temperatura finale dei conduttori: 160°C

## FG16R16 - FG16OR16 0,6/1 kV

**NON PROPAGANTI LA FIAMMA, NON PROPAGANTI L'INCENDIO, BASSISSIMA EMISSIONE DI FUMI, GAS TOSSICI E CORROSIVI, ZERO ALOGENI**

**FLAME RETARDANT, FIRE RETARDANT, VERY LOW EMISSION OF SMOKE, TOXIC AND CORROSIVE GASES, HALOGEN FREE**



NON PROPAGANTE  
LA FIAMMA  
FLAME RETARDANT

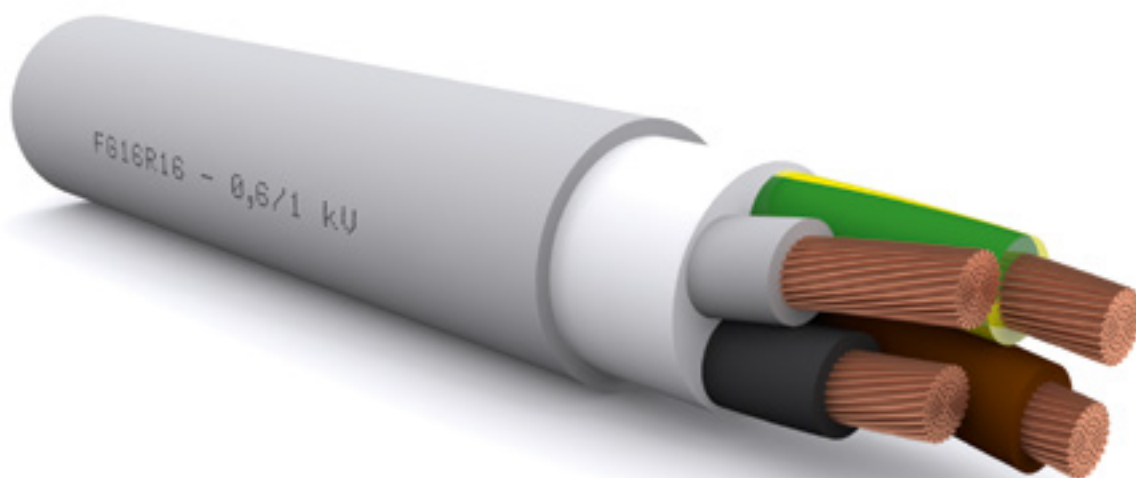


NON PROPAGANTE  
L'INCENDIO  
FIRE RETARDANT  
CEI EN 20-22 II



### RIFERIMENTO NORMATIVO/STANDARD REFERENCE

Costruzione e requisiti elettrici fisici e meccanici/Structure and electrical, physical, mechanical requirements	CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35318 (energia) CEI UNEL 35322 (Segnalamento)
Direttiva Bassa Tensione/Low Voltage Directive	2014/35/UE
Direttiva RoHS/RoHS Directive	2011/65/UE



Le immagini sono puramente illustrative e coperte da copyright ©



### REAZIONE AL FUOCO/REACTION TO FIRE

#### REGOLAMENTO/REGULATION 305/2011/UE

Norma/Standard	EN 50575:2014+A1:2016
Classe/Low Voltage Directive	C <sub>ca</sub> -s3, d1, a3
Classificazione/Classification (CEI UNEL 35016)	EN 13501-6
Non propagazione della fiamma verticale/Not Flame propagation	EN 50399
Gas corrosivi e alogenidrici/Corrosive gases or halogens	EN 60332-1-2
Densità dei fumi/Smoke density	EN 60754-2

Cavo commercializzato da produttori con classificazione CPR

## **FG16R16 - FG16OR16 0,6/1 kV**

### DESCRIZIONE:

Cavo con isolamento in gomma di qualità G16, sotto guaina di PVC qualità R16 a ridotta emissione di gas corrosivi. Buona resistenza agli oli e ai grassi industriali. Buon comportamento alle basse temperature

### CARATTERISTICHE FUNZIONALI:

- Tensione nominale  $U_0/U$ : 600/1000 V c.a.
- 1500 V c.c.
- Tensione Massima  $U_m$ : 1200 V c.a.
- 1800 V c.a.
- Tensione di prova industriale: 4000 V
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura minima di posa: 0°C
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C
- Sforzo massimo di trazione (consigliato): 50 N/mm<sup>2</sup> di sezione del rame.
- Raggio minimo di curvatura: 4 volte il diametro del cavo.

### CONDIZIONI DI IMPIEGO:

#### Riferimento Guida CEI 20-67 per quanto applicabile:

Il cavo è adatto per l'alimentazione di energia nell'industria, nei cantieri, nell'edilizia residenziale. Per posa fissa all'interno, all'esterno; per posa interrata diretta e indiretta. Adatto all'installazione su murature e strutture metalliche, su passarelle, tubazioni, canalette e sistemi simili.

#### Riferimento Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011 EU e Norma EN 50575:

Date le proprietà di limitare lo sviluppo del fuoco e l'emissione di calore, il cavo è adatto per l'alimentazione di energia elettrica nelle costruzioni ed altre opere di ingegneria civile.

### DESCRIPTION:

Cable insulated with rubber G16 quality, with PVC R16 sheath, with reduced corrosive gas emission. Good resistance to grease and mineral oils. Good flexibility and behaviour at low temperatures.

### FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

- Rated voltage  $U_m$ : 600/1000 V a.c.
- 1500 V c.c.
- Max. rated voltage  $U_m$ : 1200 V a.c.
- 1800 V c.c. also earthwards
- Rated voltage test: 4000 V
- Maximum operating temperature: 90°C
- Minimum operating temperature: -15°C (without mechanical stress)
- Minimum installation temperature: 0°C
- Maximum short circuit temperature: 250°C
- Maximum tensile stress (recommended): 50 N/mm<sup>2</sup> of the cross-section of the copper.
- Minimum bending radius: 4 x cable diameter.

### USE AND INSTALLATION

#### Reference Guidance CEI 20-67 as far as applicable:

Cable suitable for energy supply in industry, building sites and construction industry. For fixed wiring indoors and outdoors; for direct and indirect underground wiring. Suitable for installation on walls, metal structures, cable trays, pipes, wiring holders and similar devices.

#### Reference Construction Products Regulation 305/2011 EU and Standard EN 50575:

Given its properties of limiting the development of fire and heat emission, the cable is suitable for the supply of electricity in buildings and other civil engineering works.

### COSTRUZIONE DEL CAVO / CABLE CONSTRUCTION



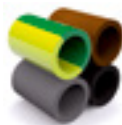
#### CONDUTTORE

##### Materiale:

Rame rosso, formazione flessibile, classe 5

#### CONDUCTOR

Material: Copper flexible wire, class 5



#### ISOLAMENTO

Materiale: Gomma, qualità G16

#### INSULATION

Material: Rubber compound, G16 quality



#### CORDATURA TOTALE

Tipo: i conduttori isolati sono cordati insieme

#### TOTAL CABLING

Type: The cores are stranded together in concentric lay



#### RIEMPITIVO

Materiale: termoplastico, penetrante tra le anime (solo nei cavi multipolari)

#### FILLER

Material: Thermoplastic, penetrating between the cores (only in multi-core cables)



#### GUAINA

Materiale: PVC, qualità R16  
Colore: Grigio

#### SHEATH

Material: PVC, R16 quality  
Colour: Grey



## FG16R16 - FG16OR16 0,6/1 kV

### Unipolari/Single core

Formazione	Ø indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno massimo	Peso indicativo cavo	Resistenza elettrica max a	Portata di corrente					
Size	Approx. conduct. Ø	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Max outer Ø	Indicative cable weight	Max electrical resistance at 20° C	Current rating					
							A					
							in aria a	in tubo in aria a	interrato a	in tubo interrato a		
							in air at	in pipe in air at	Underground at	In underground pipe at		
							30° C	30°C	20° C	20°C		
n° x mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km			K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
1 x 1,5	1,5	0,7	1,4	8,2	55,0	13,3	24,0	20,0	26,0	24,0	23,0	21,0
1 x 2,5	2,0	0,7	1,4	8,7	66,0	7,98	33,0	28,0	34,0	31,0	29,0	27,0
1 x 4	2,5	0,7	1,4	9,3	84,0	4,95	45,0	37,0	43,0	40,0	38,0	35,0
1 x 6	3,0	0,7	1,4	9,9	110,0	3,30	58,0	48,0	55,0	51,0	48,0	44,0
1 x 10	4,0	0,7	1,4	10,9	150,0	1,91	80,0	66,0	73,0	68,0	64,0	59,0
1 x 16	5,0	0,7	1,4	11,4	220,0	1,21	107,0	88,0	96,0	89,0	83,0	77,0
1 x 25	6,2	0,9	1,4	13,2	310,0	0,798	141,0	117,0	124,0	115,0	108,0	100,0
1 x 35	7,4	0,9	1,4	14,6	410,0	0,554	176,0	144,0	150,0	139,0	131,0	121,0
1 x 50	8,9	1,0	1,4	16,4	560,0	0,386	216,0	175,0	186,0	173,0	162,0	150,0
1 x 70	10,5	1,1	1,4	18,3	760,0	0,272	279,0	222,0	229,0	212,0	199,0	184,0
1 x 95	12,2	1,1	1,5	20,4	960,0	0,206	342,0	269,0	270,0	250,0	234,0	217,0
1 x 120	13,8	1,2	1,5	22,4	1210,0	0,161	400,0	312,0	312,0	289,0	271,0	251,0
1 x 150	15,4	1,4	1,6	24,8	1480,0	0,129	464,0	355,0	356,0	330,0	310,0	287,0
1 x 185	16,9	1,6	1,6	27,0	1790,0	0,106	533,0	417,0	401,0	371,0	349,0	323,0
1 x 240	19,5	1,7	1,7	30,2	2320,0	0,0801	634,0	490,0	471,0	436,0	409,0	379,0
1 x 300	23,0	1,8	1,8	33,0	2840,0	0,0641	736,0	-	533,0	493,0	463,0	429,0
1 x 400	26,5	2,0	1,9	36,5	3735,0	0,0486	868,0	-	621,0	575,0	540,0	500,0

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a:

- n°3 conduttori attivi

- profondità di posa 0,8 m per i cavi interrati

Permissible current rating values are according to:

- three-phase circuit

- laying depth of 0,8 m for buried cables

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W

K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W

N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W

K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W

## FG16R16 - FG16OR16 0,6/1 kV

### Bipolari/2 cores

Formazione	Ø indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno massimo	Peso indicativo cavo	Resistenza elettrica max a	Portata di corrente					
Size	Approx. conduct. Ø	Average insulation thickness	Average sheath thickness	Max outer Ø	Indicative cable weight	Max electrical resistance at 20° C	Current rating					
							A					
							in aria a	in tubo in aria a	interrato a	in tubo interrato a		
							in air at	in pipe in air at	Underground at	In underground pipe at		
									20° C	20° C		
n° x mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	30° C	30°C	K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
2 x 1,5	1,5	0,7	1,8	12,0	130,0	13,30	26,0	22,0	28,0	26,0	25,0	23,0
2 x 2,5	2,0	0,7	1,8	13,0	165,0	7,98	36,0	30,0	37,0	35,0	32,0	30,0
2 x 4	2,5	0,7	1,8	14,2	210,0	4,95	49,0	40,0	48,0	45,0	41,0	39,0
2 x 6	3,0	0,7	1,8	15,4	270,0	3,30	63,0	51,0	60,0	56,0	52,0	49,0
2 x 10	4,0	0,7	1,8	17,3	390,0	1,91	86,0	69,0	80,0	76,0	70,0	66,0
2 x 16	5,0	0,7	1,8	19,4	520,0	1,21	115,0	91,0	105,0	99,0	91,0	86,0
2 x 25	6,2	0,9	1,8	23,0	765,0	0,798	149,0	119,0	135,0	128,0	118,0	111,0
2 x 35	7,4	0,9	1,8	25,7	1020,0	0,554	185,0	140,0	166,0	156,0	144,0	136,0
2 x 50	8,9	1,0	1,8	29,3	1400,0	0,386	225,0	175,0	205,0	193,0	178,0	168,0
2 x 70	10,5	1,1	1,8	33,1	2130,0	0,272						
2 x 120	13,8	1,2	1,8	41,5	3420,0	0,161						

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a:

- n°3 conduttori attivi
- profondità di posa 0,8 m per i cavi interrati

Permissible current rating values are according to:

- three-phase circuit
- laying depth of 0,8 m for buried cables

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W

K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W

N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W

K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W

### Tripolari/3 cores

3 x 1,5	1,5	0,7	1,8	12,5	150,0	13,30	23,0	19,0	23,0	22,0	20,0	19,0
3 x 2,5	2,0	0,7	1,8	13,6	190,0	7,98	32,0	26,0	30,0	29,0	27,0	25,0
3 x 4	2,5	0,7	1,8	14,9	250,0	4,95	42,0	35,0	39,0	37,0	34,0	32,0
3 x 6	3,0	0,7	1,8	16,2	320,0	3,30	54,0	44,0	50,0	47,0	43,0	41,0
3 x 10	4,0	0,7	1,8	18,2	470,0	1,91	75,0	60,0	67,0	63,0	58,0	55,0
3 x 16	5,0	0,7	1,8	20,6	640,0	1,21	100,0	80,0	88,0	83,0	76,0	72,0
3 x 25	6,2	0,9	1,8	24,5	960,0	0,798	127,0	105,0	113,0	107,0	99,0	93,0
3 x 35	7,4	0,9	1,8	27,3	1290,0	0,554	158,0	128,0	139,0	131,0	121,0	114,0
3 x 50	8,9	1,0	1,8	31,2	1785,0	0,386	192,0	154,0	172,0	162,0	149,0	141,0
3 x 70	10,5	1,1	1,9	35,6	2700,0	0,272	246,0	194,0	212,0	200,0	184,0	174,0
3 x 95	12,2	1,1	2,0	40,0	3410,0	0,206	298,0	233,0	251,0	237,0	218,0	206,0
3 x 120	13,8	1,2	2,1	44,4	4340,0	0,161	346,0	268,0	290,0	274,0	252,0	238,0
3 x 150	15,4	1,4	2,3	49,5	5404,0	0,129	399,0	300,0	332,0	313,0	288,0	272,0
3 x 185	16,9	1,6	2,4	55,2	6550,0	0,106	456,0	340,0	373,0	352,0	324,0	306,0
3 x 240	19,5	1,7	2,6	61,9	8475,0	0,0801	538,0	398,0	439,0	414,0	382,0	360,0
3 x 300	23,0	1,8	2,8	68,0	10440,0	0,0641	621,0	-	-	-	-	-

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a: n°3 conduttori attivi - Profondità di posa 0,8 m per i cavi interrati

N.B. Current rating values are referred to: n° 3 loaded conductors - Installation depth for underground cables 0,8 m

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W

K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W

N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W

K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W

## FG16R16 - FG16OR16 0,6/1 kV

### Quadripolari/4 cores

Formazione	Ø indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Spessore medio guaina	Ø esterno massimo	Peso indicativo cavo	Resistenza elettrica max a	Portata di corrente					
Size	Approx. conduct. Ø	Average insulation thickness	Average shea- th thickness	Max outer Ø	Indicative cable weight	Max electrical resistance at 20° C	Current rating					
							A					
							in aria a	in tubo in aria a	interrato a	in tubo interrato a		
							in air at	in pipe in air at	Underground at	In underground pipe at		
							30° C	30°C	20° C	20°C		
n° x mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km			K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
4 x 1,5	1,5	0,7	1,8	13,4	170,0	13,30	23,0	19,0	23,0	22,0	20,0	19,0
4 x 2,5	2,0	0,7	1,8	14,6	220,0	7,98	32,0	26,0	30,0	29,0	27,0	25,0
4 x 4	2,5	0,7	1,8	16,0	295,0	4,95	42,0	35,0	39,0	37,0	34,0	32,0
4 x 6	3,0	0,7	1,8	17,5	385,0	3,30	54,0	44,0	50,0	47,0	43,0	41,0
4 x 10	4,0	0,7	1,8	19,8	575,0	1,91	75,0	60,0	67,0	63,0	58,0	55,0
4 x 16	5,0	0,7	1,8	22,4	795,0	1,21	100,0	80,0	88,0	83,0	76,0	72,0
4 x 25	6,2	0,9	1,8	26,8	1.205,0	0,780	127,0	105,0	113,0	107,0	99,0	93,0
3 x 35 + 25	7,4/6,2	0,9/0,9	1,8	29,2	1.535,0	0,554/0,780	158,0	128,0	139,0	131,0	121,0	114,0
3 x 50 + 25	8,9/6,2	1,0/0,9	1,8	32,4	2.020,0	0,386/0,780	192,0	154,0	172,0	162,0	149,0	141,0
3 x 70 + 35	10,5/7,4	1,1/0,9	1,9	37,0	3.030,0	0,272/0,554	246,0	194,0	212,0	200,0	184,0	174,0
3 x 95 + 50	12,2/8,9	1,1/1,0	2,1	42,0	3.915,0	0,206/0,386	298,0	233,0	251,0	237,0	218,0	206,0
3 x 120 + 70	13,8/10,5	1,2/1,1	2,2	46,9	5.040,0	0,161/0,272	346,0	268,0	290,0	274,0	252,0	238,0
3 x 150 + 95	15,4/12,2	1,4/1,1	2,4	52,5	6.300,0	0,129/0,206	399,0	300,0	332,0	313,0	288,0	272,0
3 x 185 + 95	16,9/12,2	1,6/1,1	2,5	57,3	8.325,0	0,106/0,206	456,0	340,0	373,0	352,0	324,0	306,0
3 x 240 + 150	19,5/15,4	1,7/1,4	2,7	65,5	9.930,0	0,0801/0,129	538,0	398,0	439,0	414,0	382,0	360,0

### Pentapolari/5 cores

5G1,5	1,5	0,7	1,8	14,4	195,0	13,30	23,0	19,0	23,0	22,0	20,0	19,0
5G2,5	2,0	0,7	1,8	15,6	260,0	7,98	32,0	26,0	30,0	29,0	27,0	25,0
5G4	2,5	0,7	1,8	17,3	345,0	4,95	42,0	35,0	39,0	37,0	34,0	32,0
5G6	3,0	0,7	1,8	18,9	455,0	3,30	54,0	44,0	50,0	47,0	43,0	41,0
5G10	4,0	0,7	1,8	21,5	680,0	1,91	75,0	60,0	67,0	63,0	58,0	55,0
5G16	5,0	0,7	1,8	24,4	970,0	1,21	100,0	80,0	88,0	83,0	76,0	72,0
5G25	6,2	0,9	1,8	29,3	1.470,0	0,780	127,0	105,0	113,0	107,0	99,0	93,0
5G35	7,4	0,9	1,8	32,8	1.990,0	0,554	158,0	128,0	139,0	131,0	121,0	114,0
5G50	8,9	1,0	2,0	38,2	3.030,0	0,386	192,0	154,0	172,0	162,0	149,0	141,0

N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a: n°3 conduttori attivi - Profondità di posa 0,8 m per i cavi interrati

N.B. Current rating values are referred to: n° 3 loaded conductors - Installation depth for underground cables 0,8 m

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W - K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W

N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W - K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W

### Multipli, Segnalamento e comando/Multi-cores, Signal and control

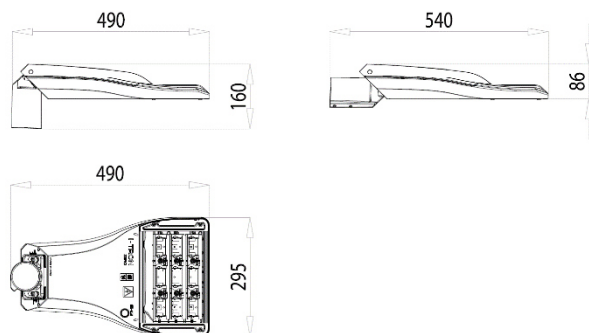
7G1,5	1,5	0,7	1,8	15,4	260,0	13,30	13,0	11,5	18,5	16,0	-	-
10G1,5	1,5	0,7	1,8	18,7	340,0	13,40	13,0	11,5	18,5	16,0	-	-
12G1,5	1,5	0,7	1,8	19,3	380,0	13,40	11,0	9,5	14,5	12,5	-	-
16G1,5	1,5	0,7	1,8	21,1	480,0	13,40	11,0	9,5	14,5	12,5	-	-
19G1,5	1,5	0,7	1,8	22,1	535,0	13,40	9,0	8,0	13,0	11,5	-	-
24G1,5	1,5	0,7	1,8	25,4	640,0	13,50	9,0	8,0	13,0	11,5	-	-
7G2,5	2,0	0,7	1,8	16,8	381,0	7,98	17,5	15,5	24,0	21,0	-	-
10G2,5	2,0	0,7	1,8	20,6	462,0	8,06	17,5	15,5	24,0	21,0	-	-
12G2,5	2,0	0,7	1,8	21,3	530,0	8,06	13,5	12,0	20,0	17,5	-	-
16G2,5	2,0	0,7	1,8	23,3	670,0	8,06	13,5	12,0	20,0	17,5	-	-
19G2,5	2,0	0,7	1,8	24,5	755,0	8,06	12,0	10,5	16,0	14,0	-	-
24G2,5	2,0	0,7	1,8	28,3	915,0	8,10	12,0	10,5	16,0	14,0	-	-

\*Disponibile anche senza conduttore giallo/verde - N.B. I valori di portata di corrente sono riferiti a: tutti i conduttori attivi (eccetto il conduttore giallo/verde) - Profondità di posa 0,8 m per i cavi interrati

\*Available without yellow/green conductor - N.B. Current rating values are referred to: All loaded conductors - Installation depth for underground cables 0,8 m

N.B. K=1: resistività termica del terreno 1,0 K.m/W - K=1,5: resistività termica del terreno 1,5 K.m/W

N.B. K=1: thermal resistivity 1,0 K.m/W - K=1,5: thermal resistivity 1,5 K.m/W



## I-TRON ZERO

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

<b>Applicazioni</b>	Illuminazione stradale.
<b>Gruppo ottico</b>	STU-S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopeditale (emissione stretta). STU-M: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopeditale (emissione media). STU-W: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e extraurbane. S03: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e extraurbane. Temperatura di colore: 4000K (3000K in opzione)   CRI ≥ 70 LOR= 100%, DLOR= 100%, ULOR= 0% Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C, 4000K
<b>Classe di isolamento</b>	II, I
<b>Grado di protezione</b>	IP66   IK09 totale
<b>Moduli LED</b>	Gruppo ottico rimovibile
<b>Inclinazione</b>	Testa palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20°   Braccio: +5°, 0°, -5°, -10°, -15°, -20°
<b>Dimensioni</b>	Vedere disegno
<b>Peso</b>	max. 4.5 kg
<b>Superficie esposta</b>	Laterale: 0.03m <sup>2</sup> – Pianta: 0.11m <sup>2</sup>
<b>Montaggio</b>	Braccio o testa palo Ø60mm Ø32 / Ø42 / Ø48 / Ø76mm (in opzione)
<b>Cablaggio</b>	Rimovibile. Vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Piastra cablaggio estraibile opzionale.
<b>Temp. di esercizio</b>	-40°C / +50°C
<b>Temp. di stoccaggio</b>	-40°C / +80°C
<b>Norme di riferimento</b>	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3



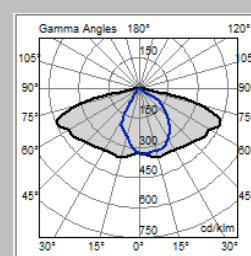
### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

<b>Alimentazione</b>	220÷240V 50/60Hz
<b>Fattore di potenza</b>	>0.95 (a pieno carico – F, DA, DAC)
<b>Connessione rete</b>	Per cavi sezione max. 4mm <sup>2</sup>
<b>Protez. sovratensioni</b>	Fino a 10kV Con scaricatore 10kV / 10kV CM / DM
<b>SPD (Opzionale)</b>	10kV-10kA, type 2+3, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
<b>Sistema di controllo (opzioni)</b>	F: Fisso non dimmerabile. DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. FLC: Flusso luminoso costante. WL: Telecontrollo punto/punto ad onde radio. DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI. NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41). ZHAGA: Presa 4 pin (ZHAGA Book 18).
<b>Vita gruppo ottico (Tq=25°C, 500mA)</b>	>100.000hr L90B10 >100.000hr L90, TM21

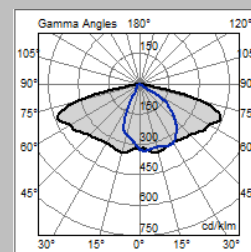
### MATERIALI

<b>Attacco</b>	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
<b>Telaio</b>	
<b>Copertura</b>	
<b>Chiusura</b>	Viti imperdibili in acciaio inox.
<b>Gruppo ottico</b>	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
<b>Schermo</b>	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
<b>Pressacavo</b>	Plastico M20x1.5mm - IP68
<b>Guarnizione</b>	Poliuretana
<b>Colore</b>	RAL 7016 opaco satinato - Cod. 30

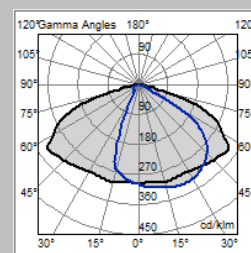
# I-TRON ZERO



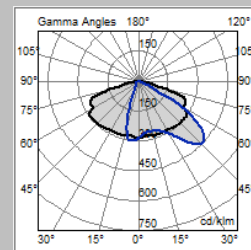
Ottica STU-S



Ottica STU-M



Ottica STU-W



Ottica S03

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08

GREENLIGHT

# Scheda tecnica

## Limitatore di sovratensione V25-B+C 3+NPE

Art. n. 5094463



Limitatore di sovratensione, limitatore di sovratensione e contro i fulmini di tipo 1+2

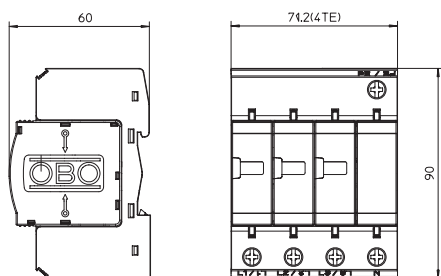
- Con la nuova base Multibase con morsetto di collegamento multiplo
- Unità completa composta da parte inferiore e superiore assemblate e pronte per il collegamento
- Adatto universalmente per sistemi TN e TT
- Limitatore, innestabile con unità di separazione dinamica
- Indicatore ottico di funzionamento
- Livello di protezione < 0,9 kV
- Limitatore-varistore all'ossido di zinco incapsulato non soffiante per l'utilizzo in cassette di distribuzione normalmente in commercio
- Collegamenti contrassegnati

- Esempi di impiego: edifici con alimentazione da cavi aerei o per realizzare l'equipotenzializzazione con parafulmine nelle abitazioni.



Descrizione ulteriore prodotto 1 \* Cartuccia singola

### Misure



### Dati anagrafici

Art.-N.	5094463
Tipo	V25-B+C 3+NPE
Sigla 1	Limitatore V25
Sigla 2	Versione 3+1
Dimensione	280V
Unità di vendita minima	1,00 Pezzi
Peso	51,00 kg/100 Pz.

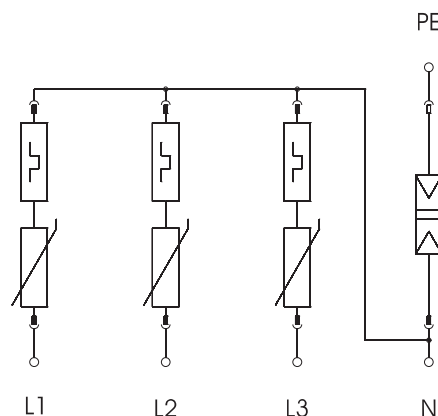
# Scheda tecnica

## Limitatore di sovratensione V25-B+C 3+NPE

Art. n. 5094463



### Dati tecnici



PE	Classe di prova secondo la norma EN 61643-11	Tipo 1+2
	SPD secondo IEC 61643-11	classe I+II
	Tensione nominale	230,00 V
	Tensione massima continuativa AC	280,00 V
	Tensione massima continuativa AC	280,00 V
	U max CA	150,00 V
	U max CC	200,00 V
	Corrente di scarica nominale (8/20)	30 kA
	Corrente nominale di dispersione (8/20 µs) [L-N]	30,00 kA
	Corrente nominale di dispersione (8/20 µs) [N-PE]	30,00 kA
	Corrente impulsiva (10/350)	7,00 kA
	Corrente impulsiva (10/350) (N-PE)	25,00 kA
	Corrente impulsiva (10/350) (L-N)	7,00 kA
	Impulso di corrente da fulmine (10/350) [totale]	25,00 kA
	Corrente nominale di scarica (8/20) [totale]	50,00 kA
	Livello di protezione complessivo [L-PE]	1.200,00 kV
	Livello di protezione	<0,9 kV
	Livello di protezione [L-N]	900,00 kV
	Tempo di reazione	< 25 ns
	Massima potenza fusibile	160,00 A
	Range di temperatura	-40-+80 °C
	Versione dei poli	3+N/PE
	Numero di poli	3,00
	Versione	3 poli completo con NPE
	Versione	3+NPE
	Grado di protezione	IP20
	Grado di protezione	IP 20
	Scarico	<input type="checkbox"/>
	Unità di separazione TE (17,5 mm)	4
	Segnalazione a distanza	<input type="checkbox"/>
	Contatto di segnalazione remota	<input type="checkbox"/>
	Sezione attacco flessibile	2,50 - 25,00 mm²
	Sezione attacco rigida	2,50 - 35,00 mm²
	Sezione attacco a più fili	2,50 - 35,00 mm²
	Segnalazione sull'apparecchio	ottico

I pali conici dritti da lamiera sono costruiti mediante piegatura circolare di trapezi di lamiera in acciaio S235JR (UNI EN 10025), successivamente i lembi longitudinali affacciati dopo la piegatura sono saldati mediante processo automatizzato certificato IIS.

Ad ogni palo vengono realizzate le seguenti lavorazioni:

- asola entrata cavi;
- applicazione della taschina di messa a terra;
- asola per morsettiera.

Tutti i pali, grazie alla conicità 10 mm/m terminano in cima con Ø 60 mm idoneo al montaggio degli accessori e corpi illuminanti.

La zincatura dei materiali è ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461.

I pali sono costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:

Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2;

Materiali: UNI EN 40-5;

Specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1;

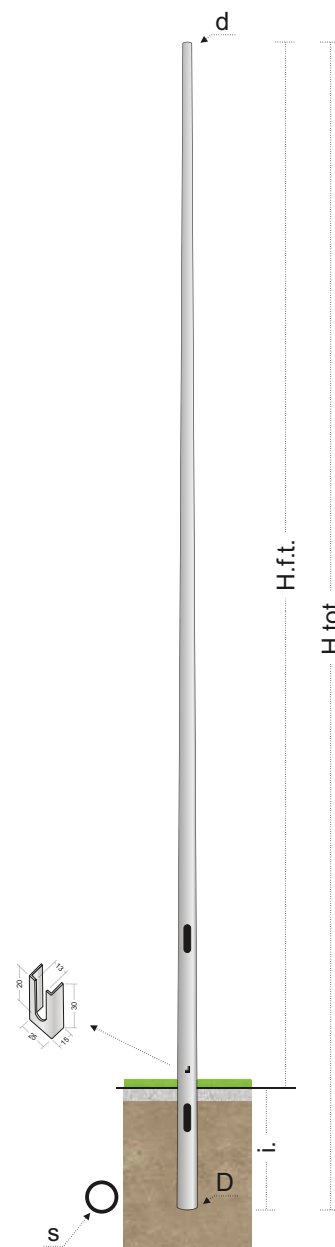
Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3;

Protezione della superficie: UNI EN 40-4.

Ogni palo è dotato di etichetta adesiva CE.



C3148Z





## PALI CONICI DRITTI "spessore 3 mm"

Codice Articolo	H.t. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro di sommità mm	s spessore mm	P peso zincato (teorico) Kg	superficie verniciabile m <sup>2</sup>
C3095Z	3.500	3.000	500	95	60	3	21	0,85
C3100Z	4.000	3.500	500	100	60	3	25	1,00
C3105Z	4.500	4.000	500	105	60	3	28	1,17
C3110Z	5.000	4.500	500	110	60	3	32	1,33
C3115Z	5.500	5.000	500	115	60	3	37	1,51
C3120Z	6.000	5.500	500	120	60	3	41	1,70
C3128Z	6.800	6.000	800	128	60	3	48	2,01
C3138Z	7.800	7.000	800	138	60	3	58	2,42
C3148Z	8.800	8.000	800	148	60	3	69	2,87
C3153Z	9.300	8.500	800	153	60	3	75	3,11
C3158Z	9.800	9.000	800	158	60	3	81	3,35
C3163Z	10.300	9.500	800	163	60	3	87	3,61
C3168Z	10.800	10.000	800	168	60	3	93	3,87
C3173Z	11.300	10.500	800	173	60	3	100	4,13
C3178Z	11.800	11.000	800	178	60	3	106	4,41
C3183Z	12.300	11.500	800	183	60	3	113	4,69
C3188Z	12.800	12.000	800	188	60	3	121	4,98

## PALI CONICI DRITTI "spessore 4 mm"

Codice Articolo	H.t. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro di sommità mm	s spessore mm	P peso zincato (teorico) Kg	superficie verniciabile m <sup>2</sup>
C4095Z	3.500	3.000	500	95	60	4	27	0,85
C4100Z	4.000	3.500	500	100	60	4	32	1,00
C4105Z	4.500	4.000	500	105	60	4	37	1,17
C4110Z	5.000	4.500	500	110	60	4	42	1,33
C4115Z	5.500	5.000	500	115	60	4	48	1,51
C4120Z	6.000	5.500	500	120	60	4	54	1,70
C4128Z	6.800	6.000	800	128	60	4	63	2,01
C4138Z	7.800	7.000	800	138	60	4	77	2,42
C4148Z	8.800	8.000	800	148	60	4	91	2,87
C4153Z	9.300	8.500	800	153	60	4	99	3,11
C4158Z	9.800	9.000	800	158	60	4	107	3,35
C4163Z	10.300	9.500	800	163	60	4	114	3,61
C4168Z	10.800	10.000	800	168	60	4	123	3,87
C4173Z	11.300	10.500	800	173	60	4	131	4,13
C4178Z	11.800	11.000	800	178	60	4	141	4,41
C4183Z	12.300	11.500	800	183	60	4	149	4,69
C4188Z	12.800	12.000	800	188	60	4	160	4,98



## PALI CONICI DRITTI - prestazione netta in m<sup>2</sup> utili di portata in cima "spessore 3 mm"

Codice Articolo	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
	Vref = 25 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 27 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 28 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 29 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 31 m sec. <sup>-1</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
C3095Z	0,88	1,02	1,12	1,17	0,76	0,88	0,97	1,01	0,70	0,82	0,90	0,94	0,66	0,77	0,84	0,88	0,57	0,67	0,74	0,77
C3100Z	0,77	0,92	1,01	1,06	0,65	0,79	0,87	0,91	0,61	0,73	0,81	0,85	0,56	0,68	0,75	0,79	0,49	0,60	0,66	0,69
C3105Z	0,67	0,83	0,92	0,96	0,57	0,71	0,79	0,82	0,54	0,66	0,73	0,77	0,49	0,61	0,68	0,71	0,42	0,50	0,59	0,62
C3110Z	0,60	0,75	0,86	0,90	0,51	0,63	0,73	0,77	0,47	0,59	0,68	0,71	0,44	0,55	0,63	0,66	0,38	0,47	0,55	0,58
C3115Z	0,54	0,67	0,80	0,83	0,46	0,57	0,67	0,71	0,42	0,52	0,62	0,67	0,40	0,49	0,58	0,61	0,33	0,42	0,50	0,53
C3120Z	0,50	0,62	0,76	0,80	0,42	0,52	0,60	0,67	0,38	0,48	0,59	0,62	0,35	0,44	0,55	0,58	0,30	0,39	0,47	0,50
C3128Z	0,42	0,53	0,67	0,71	0,35	0,44	0,56	0,59	0,32	0,41	0,52	0,55	0,29	0,37	0,47	0,50	0,25	0,32	0,41	0,43
C3138Z	0,36	0,46	0,64	0,66	0,30	0,38	0,52	0,55	0,27	0,34	0,47	0,50	0,24	0,31	0,43	0,46	0,20	0,26	0,36	0,38
C3148Z	0,32	0,41	0,60	0,63	0,26	0,33	0,48	0,52	0,22	0,30	0,44	0,47	0,20	0,27	0,40	0,43	0,17	0,22	0,33	0,35
C3153Z	0,31	0,40	0,58	0,63	0,24	0,32	0,47	0,51	0,22	0,28	0,42	0,45	0,19	0,26	0,38	0,42	0,16	0,21	0,30	0,35
C3158Z	0,23	0,31	0,45	0,49	0,18	0,24	0,35	0,40	0,16	0,22	0,33	0,36	0,14	0,19	0,29	0,33	0,11	0,14	0,24	0,27
C3163Z	0,27	0,35	0,52	0,59	0,20	0,27	0,42	0,48	0,12	0,18	0,29	0,38	0,16	0,22	0,34	0,38	-----	0,11	0,20	0,27
C3168Z	0,20	0,27	0,42	0,54	0,14	0,20	0,33	0,42	0,12	0,18	0,29	0,38	0,11	0,15	0,25	0,34	-----	0,11	0,20	0,27
C3173Z	0,23	0,31	0,47	0,56	0,18	0,23	0,37	0,45	0,15	0,21	0,33	0,40	0,12	0,18	0,30	0,36	0,10	0,14	0,24	0,29
C3178Z	0,22	0,30	0,45	0,55	0,16	0,23	0,36	0,44	0,14	0,20	0,32	0,39	0,12	0,17	0,28	0,35	0,09	0,13	0,22	0,28
C3183Z	0,21	0,28	0,43	0,52	0,15	0,21	0,34	0,42	0,13	0,18	0,30	0,38	0,11	0,16	0,26	0,34	-----	0,12	0,21	0,27
C3188Z	0,20	0,27	0,41	0,52	0,14	0,20	0,32	0,42	0,12	0,17	0,28	0,37	0,10	0,15	0,25	0,33	-----	0,11	0,19	0,26

## PALI CONICI DRITTI - prestazione netta in m<sup>2</sup> utili di portata in cima "spessore 4 mm"

Codice Articolo	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
	Vref = 25 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 27 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 28 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 29 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 31 m sec. <sup>-1</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
C4095Z	1,16	1,34	1,47	1,54	1,00	1,16	1,27	1,33	0,93	1,08	1,19	1,24	0,87	1,01	1,11	1,16	0,76	0,88	0,97	1,02
C4100Z	0,87	0,06	1,16	1,21	0,87	1,05	1,16	1,21	0,81	0,95	1,08	1,13	0,76	0,91	1,01	1,05	0,66	0,80	0,88	0,92
C4105Z	0,92	0,14	1,26	1,32	0,79	0,98	1,08	1,13	0,73	0,91	1,01	1,06	0,68	0,85	0,94	0,97	0,59	0,74	0,82	0,86
C4110Z	0,83	0,03	1,17	1,23	0,71	0,89	0,01	1,06	0,66	0,82	0,94	0,98	0,61	0,76	0,87	0,91	0,53	0,66	0,76	0,80
C4115Z	0,78	0,96	1,13	1,18	0,66	0,82	0,97	1,01	0,61	0,76	0,90	0,94	0,57	0,70	0,83	0,87	0,49	0,61	0,73	0,76
C4120Z	0,73	0,90	1,09	1,15	0,62	0,77	0,93	0,98	0,57	0,71	0,86	0,91	0,53	0,65	0,80	0,84	0,46	0,57	0,70	0,73
C4128Z	0,63	0,79	0,99	1,03	0,54	0,67	0,84	0,88	0,50	0,62	0,78	0,82	0,46	0,57	0,72	0,76	0,39	0,49	0,62	0,65
C4138Z	0,58	0,71	0,95	0,99	0,48	0,60	0,80	0,85	0,44	0,55	0,73	0,77	0,41	0,51	0,68	0,71	0,35	0,43	0,58	0,61
C4148Z	0,53	0,65	0,92	0,97	0,44	0,55	0,77	0,81	0,40	0,50	0,70	0,75	0,36	0,46	0,64	0,68	0,31	0,39	0,55	0,58
C4153Z	0,51	0,64	0,89	0,96	0,42	0,53	0,74	0,81	0,38	0,48	0,68	0,74	0,35	0,44	0,62	0,68	0,29	0,37	0,53	0,57
C4158Z	0,49	0,62	0,86	0,95	0,40	0,51	0,73	0,79	0,36	0,46	0,65	0,73	0,33	0,42	0,60	0,67	0,28	0,35	0,50	0,56
C4163Z	0,48	0,60	0,83	0,94	0,39	0,49	0,69	0,78	0,35	0,44	0,63	0,72	0,32	0,40	0,58	0,66	0,26	0,33	0,48	0,55
C4168Z	0,46	0,58	0,81	0,93	0,38	0,47	0,67	0,78	0,34	0,43	0,61	0,71	0,31	0,39	0,56	0,64	0,25	0,32	0,47	0,55
C4173Z	0,45	0,56	0,79	0,92	0,36	0,45	0,65	0,76	0,32	0,41	0,60	0,70	0,29	0,37	0,54	0,64	0,24	0,31	0,45	0,53
C4178Z	0,43	0,55	0,76	0,90	0,35	0,44	0,62	0,75	0,31	0,39	0,57	0,68	0,28	0,36	0,52	0,62	0,23	0,30	0,43	0,52
C4183Z	0,42	0,53	0,74	0,90	0,34	0,43	0,61	0,74	0,30	0,38	0,55	0,68	0,27	0,35	0,50	0,62	0,23	0,29	0,42	0,52
C4188Z	0,39	0,49	0,69	0,85	0,31	0,40	0,56	0,70	0,28	0,36	0,51	0,64	0,26	0,32	0,47	0,58	0,21	0,27	0,39	0,49

## PALI CONICI DRITTI - in configurazione con sbraccio singolo (serie BS, vedi pagina 84)

Codice Articolo	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
	Vref = 25 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 27 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 28 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 29 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 31 m sec. <sup>-1</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
C3128Z	1015	1515	2015	2015	-----	1015	2015	2015	-----	1010	1015	2015	-----	1010	1015	1515	-----	-----	1010	1015
C3138Z	1010	1515	2015	2015	-----	1010	2015	2015	-----	1010	1515	2015	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1010	1015
C3148Z	1010	1515	2015	2015	-----	1010	2015	2015	-----	-----	1515	1515	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1010
C3153Z	-----	1015	2015	2015	-----	-----	1515	2015	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1010
C3158Z	-----	1015	2015	2015	-----	-----	1515	2015	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1010
C3163Z	-----	1010	2015	2015	-----	-----	1015	2015	-----	-----	1010	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1010
C3168Z	-----	1010	2015	2015	-----	-----	1015	2015	-----	-----	1010	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1010
C3173Z	-----	1010	2015	2015	-----	-----	1015	2015	-----	-----	1010	1515	-----	-----	-----	1015	-----	-----	-----	1010
C3178Z	-----	1010	2015	2015	-----	-----	1015	2015	-----	-----	1010	1515	-----	-----	-----	1015	-----	-----	-----	1010
C3183Z	-----	1010	1515	2015	-----	-----	1010	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1015	-----	-----	-----	-----
C3188Z	-----	-----	1015	1515	-----	-----	-----	1015	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----
C4128Z	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1010	1015	2015	2015
C4138Z	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020	1010	1015	2015	2020
C4148Z	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1010	1515	2020	2020	1010	1015	2015	2020
C4153Z	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020	1010	1515	2020	2020	-----	1010	2015	2020
C4158Z	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020	1010	1515	2020	2020	-----	1010	2015	2020
C4163Z	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020	1010	1515	2020	2020	-----	1010	2015	2020
C4168Z	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020	1010	1515	2020	2020	-----	1010	2015	2020
C4173Z	1515	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1010	1515	2020	2020	1010	1015	1515	2020	-----	1010	2015	2020
C4178Z	1515	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1010	1515	2020	2020	1010	1015	1515	2020	-----	1010	2015	2020
C4183Z	1515	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020	1010	1515	2020	2020	1010	1015	1515	2015	-----	1010	1515	2020
C4188Z	1515	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020	1010	1515	2020	2020	1010	1015	1515	2015	-----	1010	1515	2020

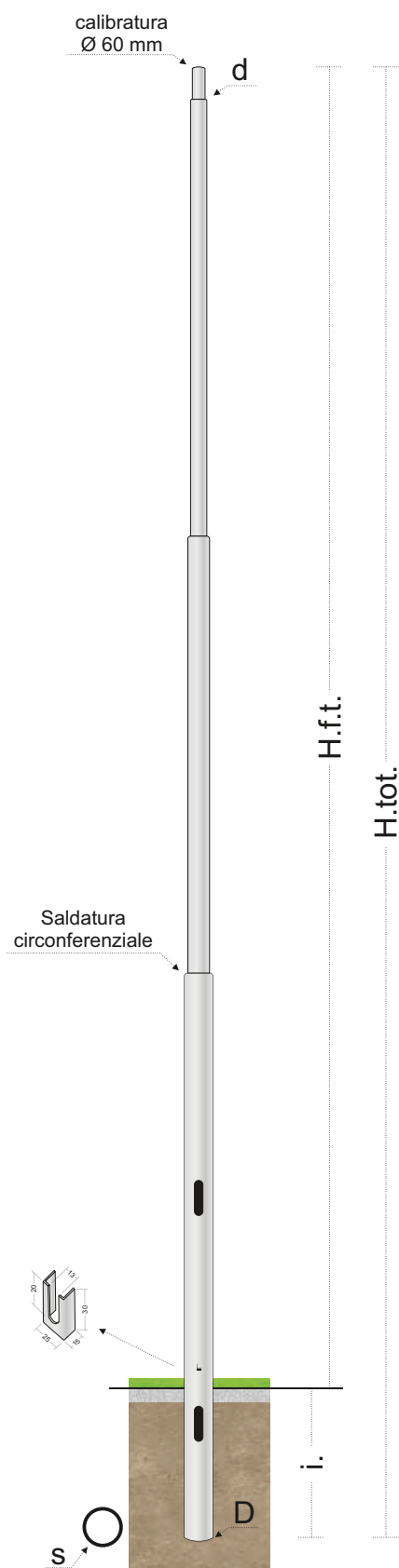
Considerando l'applicazione di 1 armatura stradale da 0,12m<sup>2</sup>

## PALI CONICI DRITTI - in configurazione con sbraccio doppio (serie BD, vedi pagina 84)

Codice Articolo	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
	Vref = 25 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 27 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 28 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 29 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 31 m sec. <sup>-1</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
C3128Z	-----	1015	1515	1515	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1010	1010	-----	-----	-----	-----
C3138Z	-----	1010	1515	1515	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1010	1010	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----
C3148Z	-----	-----	1515	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C3153Z	-----	-----	1515	1515	-----	-----	1010	1010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C3158Z	-----	-----	1015	1515	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C3163Z	-----	-----	1010	1515	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C3168Z	-----	-----	1010	151	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C3173Z	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C3178Z	-----	-----	-----	1015	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C3183Z	-----	-----	-----	1015	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C3188Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
C4128Z	1015	1515	1520	2020	1515	1015	1515	1515	-----	1015	1515	1515	-----	1010	1015	1515	-----	-----	1015	1015
C4138Z	1010	1515	1520	2020	1515	1015	1520	1520	-----	1010	1515	1515	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1015	1015
C4148Z	1010	1015	1520	2020	1515	1010	1515	1520	-----	-----	1515	1515	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1015	1015
C4153Z	-----	1015	1520	2020	1015	1010	1515	1520	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015
C4158Z	-----	1015	1520	2020	1015	1010	1515	1520	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015
C4163Z	-----	1015	1520	2020	1015	-----	1015	1520	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	-----
C4168Z	-----	1015	1520	2020	1015	-----	1015	1520	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	-----
C4173Z	-----	1010	1520	2020	1015	-----	1015	1520	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	-----
C4178Z	-----	1010	1520	1520	1015	-----	1015	1520	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	-----
C4183Z	-----	1010	1520	1520	1015	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	-----
C4188Z	-----	1010	1520	1520	1015	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	-----

Considerando l'applicazione di 2 armature stradali da 0,12m<sup>2</sup> ciascuna

Ogni casella contiene un codice numerico composto da 4 cifre, le prime due indicano l'altezza dello sbraccio mentre le seconde due indicano la sporgenza



I nostri pali rastremati sono costruiti con tubi saldati longitudinalmente ad induzione, realizzati in lamiera d'acciaio S235JR (EN 10219-01).

I tubi, di differenti diametri, vengono uniti tra loro mediante saldatura circonferenziale in corrispondenza delle rastremature.

Ad ogni palo, se per linea interrata, vengono realizzate le seguenti lavorazioni:

- asola entrata cavi;
- applicazione della taschina di messa a terra;
- asola per morsettiera.

Tutti i pali sono calibrati in cima con codolo di altezza 180 mm e Ø 60 mm idoneo al montaggio degli accessori e corpi illuminanti.

La zincatura dei materiali è ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461.

I pali sono costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:

Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2;

Materiali: UNI EN 40-5;

Specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1;

Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3;

Protezione della superficie: UNI EN 40-4.

Ogni palo è dotato di etichetta adesiva CE.

**PALI RASTREMATI DRITTI "spessore 3 mm"**

Codice Articolo	H.tot. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro ultimo tronco mm	s spessore tronchi mm	P peso zincato (teorico) Kg	superficie verniciabile m <sup>2</sup>
R763Z	3.000	2.500	500	76	60	3+3	16	0,64
R7635Z	3.500	3.000	500	76	60	3+3	18	0,75
R764Z	4.000	3.500	500	76	60	3+3	20	0,85
R894Z	4.000	3.500	500	89	60	3+3+3	23	0,94
R8945Z	4.500	4.000	500	89	60	3+3+3	25	1,05
R895Z	5.000	4.500	500	89	60	3+3+3	28	1,17
R8955Z	5.500	5.000	500	89	60	3+3+3	30	1,29
R1146Z	6.000	5.200	800	114	70/76	3+3+3	44	1,79
R1147Z	7.000	6.200	800	114	70/76	3+3+3+3	52	2,09
R1148Z	8.000	7.200	800	114	70/76	3+3+3+3	58	2,39
R1276Z	6.000	5.200	800	127	70/76	3+3+3	48	1,91
R1277Z	7.000	6.200	800	127	70/76	3+3+3+3	55	2,23
R1278Z	8.000	7.200	800	127	70/76	3+3+3+3	61	2,55
R1279Z	9.000	8.200	800	127	70/76	3+3+3+3	67	2,87
R12710Z	10.000	9.200	800	127	70/76	3+3+3+3+3	77	3,19
R1397Z/3	7.000	6.200	800	139	70/76	3+3+3+3	59	2,36
R1398Z/3	8.000	7.200	800	139	70/76	3+3+3+3	66	2,70
R1399Z/3	9.000	8.200	800	139	70/76	3+3+3+3	72	3,04
R13910Z/3	10.000	9.200	800	139	70/76	3+3+3+3+3	80	3,38
R13911Z/3	11.000	10.200	800	139	70/76	3+3+3+3+3	86	3,71

Tutti i pali sono calibrati in cima con codolo di altezza 180 mm e diametro 60 mm idoneo al montaggio degli accessori e dei corpi illuminanti

## PALI RASTREMATI DRITTI "spessore 4/5 mm"

Codice Articolo	H.tot. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro ultimo tronco mm	s spessore tronchi mm	P peso zincato (teorico) Kg	superficie verniciabile m <sup>2</sup>
R1397Z	7.000	6.200	800	139	70/76	4+3+3+3	69	2,36
R1398Z	8.000	7.200	800	139	70/76	4+3+3+3	75	2,70
R1399Z	9.000	8.200	800	139	70/76	4+3+3+3	82	3,04
R13910Z	10.000	9.200	800	139	70/76	4+3+3+3+3	90	3,38
R13911Z	11.000	10.200	800	139	70/76	4+3+3+3+3	96	3,71
R1527Z	7.000	6.200	800	152	89	4+4+3+3	82	2,65
R1528Z	8.000	7.200	800	152	89	4+4+3+3	91	3,03
R1529Z	9.000	8.200	800	152	102	4+4+3+3	100	3,59
R15210Z	10.000	9.200	800	152	89	4+4+4+3+3	106	3,78
R15211Z	11.000	10.200	800	152	89	4+4+3+3+3	113	4,16
R15212Z	12.000	11.200	800	152	89	4+4+3+3+3	125	4,54
R1687Z	7.000	6.200	800	168	89	4+4+3+3	89	2,82
R1688Z	8.000	7.200	800	168	89	4+4+3+3	98	3,23
R1689Z	9.000	8.200	800	168	102	4+4+3+3	108	3,82
R16810Z	10.000	9.200	800	168	89	4+4+4+3+3	124	4,03
R16811Z	11.000	10.200	800	168	89	4+4+4+3+3	134	4,44
R16812Z	12.000	11.200	800	168	89	4+4+4+3+3	149	4,84
R1937Z	7.000	6.200	800	193	114	4+4+4+3	110	3,37
R1938Z	8.000	7.200	800	193	114	4+4+4+3	122	3,86
R1939Z	9.000	8.200	800	193	114	4+4+4+3	133	4,34
R19310Z	10.000	9.200	800	193	102	4+4+4+3+3	140	4,63
R19311Z	11.000	10.200	800	193	102	4+4+4+3+3	147	5,09
R19312Z	12.000	11.200	800	193	114	4+4+4+3+3	162	5,78
R19313Z	13.000	12.200	800	193	114	4+4+4+3+3	171	6,27
R2197Z	7.000	6.200	800	219	114	5+4+4+4+3	137	3,66
R2198Z	8.000	7.200	800	219	114	5+4+4+4+3	148	4,18
R2199Z	9.000	8.200	800	219	114	5+4+4+4+3	165	4,71
R21910Z	10.000	9.200	800	219	114	5+4+4+4+3	183	5,23
R21911Z	11.000	10.200	800	219	114	5+4+4+4+3	193	5,75
R21912Z	12.000	11.200	800	219	114	5+4+4+4+3	212	6,27
R21913Z	13.000	12.200	800	219	114	5+4+4+4+3	228	6,80

## PALI RASTREMATI DRITTI IN DUE TRONCHI

Codice Articolo	H.tot. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro ultimo tronco mm	s spessore mm	P peso zincato (teorico) Kg	superficie verniciabile m <sup>2</sup>
R21913Z/2T	13.000	12.000	1.000	219	114	5	272	6,80
R21914Z/2T	14.000	13.000	1.000	219	114	5	287	7,32
R21915Z/2T	15.000	14.000	1.000	219	114	5	306	7,84
R21916Z/2T	16.000	15.000	1.000	219	114	5	318	8,36

Tutti i pali sono calibrati in cima con codolo di altezza 180 mm e diametro 60 mm idoneo al montaggio degli accessori e dei corpi illuminanti

## PALI RASTREMATI DRITTI - prestazione netta in m<sup>2</sup> utili di portata in cima

Codice Articolo	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
	Vref = 25 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 27 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 28 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 29 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 31 m sec. <sup>-1</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
R763Z	1,00	1,10	1,20	1,25	0,80	0,95	1,05	1,10	0,80	0,85	0,95	1,00	0,75	0,80	0,90	0,95	0,65	0,70	0,80	0,85
R7635Z	0,70	0,80	0,90	0,95	0,60	0,70	0,75	0,80	0,55	0,70	0,70	0,80	0,60	0,65	0,70	0,75	0,50	0,55	0,60	0,65
R764Z	0,55	0,65	0,70	0,70	0,45	0,55	0,60	0,60	0,40	0,50	0,55	0,60	0,40	0,45	0,50	0,55	0,35	0,40	0,45	0,50
R894Z	0,65	0,75	0,85	0,90	0,55	0,65	0,75	0,75	0,50	0,60	0,65	0,70	0,50	0,55	0,65	0,70	0,40	0,50	0,55	0,60
R8945Z	0,60	0,75	0,85	0,90	0,50	0,65	0,70	0,75	0,50	0,60	0,65	0,70	0,45	0,55	0,65	0,65	0,40	0,50	0,55	0,60
R895Z	0,45	0,60	0,65	0,70	0,40	0,50	0,60	0,65	0,35	0,45	0,55	0,55	0,35	0,40	0,50	0,50	0,30	0,35	0,40	0,45
R8955Z	0,35	0,45	0,55	0,55	0,30	0,35	0,45	0,45	0,25	0,35	0,40	0,45	0,25	0,30	0,35	0,40	0,20	0,25	0,30	0,35
R1146Z	0,55	0,70	0,90	0,95	0,50	0,60	0,75	0,80	0,45	0,55	0,70	0,70	0,40	0,50	0,65	0,65	0,35	0,45	0,55	0,55
R1147Z	0,45	0,55	0,70	0,75	0,35	0,45	0,60	0,60	0,35	0,40	0,55	0,55	0,30	0,40	0,50	0,50	0,25	0,30	0,40	0,45
R1148Z	0,30	0,35	0,50	0,55	0,20	0,30	0,40	0,45	0,20	0,25	0,35	0,40	0,15	0,20	0,30	0,35	0,15	0,20	0,25	0,30
R1276Z	0,70	0,85	1,00	1,05	0,60	0,70	0,90	0,95	0,60	0,65	0,80	0,85	0,50	0,60	0,75	0,80	0,45	0,55	0,65	0,70
R1277Z	0,60	0,75	0,90	0,95	0,50	0,60	0,80	0,80	0,45	0,55	0,70	0,75	0,40	0,50	0,65	0,70	0,35	0,45	0,55	0,60
R1278Z	0,40	0,50	0,70	0,75	0,30	0,40	0,55	0,60	0,30	0,40	0,50	0,55	0,30	0,35	0,50	0,50	0,20	0,30	0,40	0,40
R1279Z	0,25	0,35	0,50	0,55	0,20	0,30	0,40	0,45	0,15	0,25	0,40	0,40	0,15	0,20	0,35	0,35	0,10	0,15	0,25	0,30
R12710Z	0,15	0,20	0,35	0,40	-----	0,15	0,25	0,30	-----	0,15	0,20	0,25	-----	0,10	0,20	0,20	-----	-----	0,10	0,10
R1397Z/3	0,80	1,00	1,25	1,30	0,70	0,85	1,05	1,10	0,65	0,75	1,00	1,00	0,60	0,70	0,90	0,95	0,50	0,60	0,80	0,80
R1398Z/3	0,55	0,70	0,90	0,95	0,45	0,55	0,75	0,80	0,40	0,50	0,70	0,75	0,40	0,50	0,65	0,70	0,30	0,40	0,55	0,60
R1399Z/3	0,40	0,50	0,70	0,75	0,30	0,40	0,60	0,60	0,25	0,35	0,50	0,55	0,25	0,30	0,45	0,50	0,20	0,25	0,40	0,45
R13910Z/3	0,20	0,30	0,45	0,50	0,20	0,25	0,35	0,40	0,15	0,20	0,30	0,35	0,15	0,20	0,30	0,30	0,10	0,15	0,25	0,25
R13911Z/3	0,15	0,20	0,30	0,35	0,10	0,15	0,25	0,30	-----	0,10	0,20	0,25	-----	0,10	0,20	0,20	-----	-----	0,15	0,15
R1397Z	1,00	1,25	1,50	1,60	0,85	1,05	1,30	1,35	0,80	1,00	1,20	1,25	0,75	0,90	1,15	1,20	0,65	0,80	1,00	1,05
R1398Z	0,70	0,85	1,15	1,20	0,60	0,70	0,95	1,00	0,55	0,65	0,90	0,95	0,50	0,60	0,80	0,85	0,45	0,55	0,70	0,75
R1399Z	0,50	0,60	0,80	0,85	0,40	0,50	0,70	0,70	0,35	0,45	0,60	0,65	0,30	0,40	0,55	0,60	0,30	0,35	0,50	0,50
R13910Z	0,30	0,40	0,60	0,65	0,25	0,35	0,50	0,55	0,25	0,30	0,45	0,50	0,20	0,25	0,40	0,45	0,15	0,20	0,30	0,35
R13911Z	0,20	0,25	0,40	0,45	0,15	0,20	0,30	0,35	0,15	0,15	0,30	0,35	0,10	0,15	0,25	0,30	0,10	0,10	0,20	0,25
R1527Z	1,45	1,75	2,20	2,30	1,25	1,50	1,90	1,95	1,15	1,40	1,75	1,85	1,10	1,30	1,65	1,70	0,95	1,15	1,45	1,50
R1528Z	1,05	1,25	1,65	1,70	0,90	1,10	1,40	1,90	0,80	1,00	1,30	1,35	0,75	0,95	1,20	1,25	0,65	0,80	1,05	1,10
R1529Z	0,75	0,90	1,20	1,30	0,65	0,75	1,05	1,10	0,60	0,70	0,95	1,00	0,55	0,65	0,90	0,95	0,50	0,60	0,70	0,80
R15210Z	0,55	0,70	0,95	1,05	0,45	0,55	0,80	0,85	0,45	0,50	0,70	0,80	0,40	0,50	0,65	0,75	0,35	0,40	0,55	0,65
R15211Z	0,40	0,50	0,70	0,80	0,30	0,40	0,60	0,65	0,30	0,35	0,55	0,60	0,25	0,35	0,50	0,55	0,20	0,30	0,40	0,50
R15212Z	0,30	0,40	0,55	0,70	0,25	0,30	0,45	0,55	0,20	0,30	0,40	0,50	0,20	0,25	0,35	0,45	0,15	0,20	0,30	0,40
R1687Z	1,85	2,25	2,75	2,90	1,60	1,95	2,40	2,50	1,50	1,80	2,20	2,30	1,40	1,70	2,05	2,15	1,25	1,45	1,80	1,90
R1688Z	1,40	1,65	2,15	2,25	1,20	1,40	1,85	1,95	1,10	1,30	1,70	1,80	1,05	1,25	1,60	1,70	0,90	1,10	1,40	1,45
R1689Z	0,90	1,10	1,45	1,55	0,80	0,95	1,27	1,30	0,70	0,85	1,15	1,20	0,70	0,80	1,10	1,15	0,60	0,70	0,95	1,00
R16810Z	0,85	1,00	1,35	1,50	0,70	0,85	1,15	1,25	0,65	0,80	1,05	1,15	0,60	0,75	1,00	1,10	0,55	0,65	0,85	0,95
R16811Z	0,55	0,70	0,95	1,05	0,50	0,60	0,80	0,90	0,45	0,55	0,70	0,85	0,40	0,50	0,65	0,75	0,35	0,45	0,60	0,65
R16812Z	0,45	0,55	0,80	0,95	0,40	0,50	0,65	0,80	0,35	0,45	0,60	0,70	0,35	0,40	0,55	0,65	0,30	0,35	0,45	0,55
R1937Z	2,70	3,80	4,00	4,15	2,35	2,80	3,40	3,60	2,20	2,00	3,20	3,35	2,05	2,45	3,00	3,15	1,80	2,15	2,65	2,75
R1938Z	2,10	2,45	3,15	3,25	1,75	2,10	2,70	2,85	1,65	2,00	2,50	2,65	1,55	1,80	2,35	2,45	1,35	1,60	2,05	2,20
R1939Z	1,50	1,75	2,30	2,45	1,30	1,50	2,00	2,10	1,20	1,40	1,90	2,00	1,15	1,30	1,75	1,85	1,00	1,15	1,55	1,60
R19310Z	1,30	1,50	2,00	2,20	1,10	1,30	1,70	1,90	1,00	1,20	1,60	1,75	0,95	1,15	1,50	1,65	0,80	1,00	1,30	1,45
R19311Z	1,00	1,20	1,60	1,80	0,90	1,05	1,35	1,55	0,80	1,00	1,30	1,45	0,75	0,90	1,20	1,35	0,65	0,80	1,05	1,20
R19312Z	0,85	1,00	1,30	1,50	0,70	0,85	1,10	1,30	0,65	0,80	1,00	1,20	0,60	0,70	0,95	1,10	0,50	0,60	0,80	1,00
R19313Z	0,65	0,80	1,00	1,25	0,60	0,70	0,90	1,05	0,50	0,60	0,80	1,00	0,50	0,60	0,75	0,90	0,40	0,50	0,65	0,80
R2197Z	4,50	5,35	6,45	6,70	3,95	4,70	5,65	5,85	3,70	4,40	5,30	5,50	3,50	4,15	5,00	5,20	3,10	3,65	4,40	4,65
R2198Z	3,90	4,60	5,80	6,05	3,40	4,00	5,05	5,25	3,15	3,75	4,70	4,90	3,00	3,50	4,45	4,60	2,60	3,10	3,90	4,10
R2199Z	2,70	3,15	4,20	4,40	2,30	2,75	3,60	3,80	2,15	2,55	3,40	3,55	2,00	2,40	3,20	3,35	1,70	2,05	2,75	2,90
R21910Z	2,00	2,35	3,05	3,30	1,70	2,00	2,65	2,90	1,60	1,90	2,50	2,70	1,50	1,75	2,30	2,50	1,30	1,55	2,65	2,20
R21911Z	1,50	1,80	2,30	2,60	1,30	1,50	2,00	2,25	1,20	1,40	1,85	2,10	1,15	1,35	1,75	2,00	1,00	1,15	1,50	1,75
R21912Z	1,35	1,60	2,00	2,35	1,15	1,35	1,75	2,05	1,05	1,25	1,65	1,90	1,00	1,20	1,50	1,80	0,90	1,05	1,35	1,60
R21913Z	1,15	1,35	1,75	2,10	1,00	1,15	1,50	1,85	0,95	1,10	1,40	1,70	0,85	1,00	1,30	1,60	0,70	0,90	1,15	1,40
R21913Z/2T	0,75	0,90	1,20	1,45	0,65	0,75	1,00	1,25	0,60	0,70	0,95	1,15	0,55	0,65	0,90	1,05	0,45	0,55	0,75	0,90
R21914Z/2T	0,90	1,05	1,35	1,70	0,75	0,90	1,15	1,45	0,65	0,85	1,05	1,35	0,60	0,75	1,00	1,25	0,50	0,65	0,85	1,05
R21915Z/2T	0,75	0,90	1,15	1,45	0,60	0,75	1,00	1,25	0,55	0,70	0,90	1,15	0,50	0,65	0,85	1,05	0,40	0,50	0,70	0,90
R21916Z/2T	0,75	0,85	1,10	1,40	0,65	0,75	0,95	1,20	0,60	0,70	0,90	1,15	0,50	0,65	0,85	1,05	0,45	0,55	0,75	0,95

## PALI RASTREMATI DRITTI - in configurazione con sbraccio singolo (serie BS, vedi pagina 84)

Codice Articolo	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
	Vref = 25 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 27 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 28 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 29 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 31 m sec. <sup>-1</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
R1146Z	1015	2015	2015	2015	1010	1515	2015	2015	1010	1015	2015	2015	-----	1010	1515	2015	-----	1010	1015	1515
R1147Z	1015	2015	2015	2015	1010	1515	2015	2015	1010	1015	2015	2015	-----	1010	1515	2015	-----	1010	1015	1515
R1148Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1276Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1010	1515	2015	2020
R1277Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1010	1515	2015	2020
R1278Z	1515	2015	2015	2015	-----	1515	1515	2015	-----	1010	1515	2015	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1015
R1279Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R12710Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1397Z/3	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R1398Z/3	2020	2020	2020	2020	1515	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1010	1015	2015	2020	1010	1515	2020	2020
R1399Z/3	1515	2015	2015	2015	1010	1515	2015	2015	1010	1515	2015	2015	1515	1515	2015	2015	-----	-----	1515	1515
R13910Z/3	-----	1015	1015	1015	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----
R13911Z/3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1397Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R1398Z	2020	2020	2020	2020	1515	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020
R1399Z	2015	2020	2020	2020	1015	2015	2020	2020	1010	1515	2015	2015	1515	1515	2020	2020	1515	1515	2015	2015
R13910Z	1010	1515	1515	1515	-----	1010	1015	1515	-----	-----	1015	1515	-----	-----	1010	1010	-----	-----	1010	1010
R13911Z	-----	1010	1515	1515	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1010	1010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1527Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1015	1515	2020	2020
R1528Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R1529Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R15210Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R15211Z	1015	2015	2015	2015	1010	2015	2015	2015	-----	1015	2015	2015	-----	-----	2015	2015	-----	-----	1515	1515
R15212Z	-----	1015	1015	1015	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1015	1015	-----	-----	-----	1015
R1687Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
R1688Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R1689Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R16810Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R16811Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R16812Z	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1515	2105	2020	2020
R1937Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
R1938Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2015	2015	2020	2020
R1939Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
R19310Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020
R19311Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R19312Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R19313Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1515	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R2197Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
R2198Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020
R2199Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2015	2015	2020	2020
R21910Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020
R21911Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R21912Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020
R21913Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1515	2015	2020	2020

Considerando l'applicazione di 1 armatura stradale da 0,12 m<sup>2</sup>

Ogni casella contiene un codice numerico composto da 4 cifre, le prime due indicano l'altezza dello sbraccio mentre le seconde due indicano la sporgenza

## PALI RASTREMATI DRITTI - in configurazione con sbraccio doppio (serie BD, vedi pagina 84)

Codice Articolo	Zona 1: max 1.000 m slm Zona 2: max 750 m slm				Zona 3: max 500 m slm				Zona 4: max 500 m slm Zona 5: max 750 m slm Zona 6: max 500 m slm				Zona 7: max 1.000 m slm				Zona 8: max 1.500 m slm Zona 9: max 500 m slm			
	Vref = 25 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 27 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 28 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 29 m sec. <sup>-1</sup>				Vref = 31 m sec. <sup>-1</sup>			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
R1146Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1147Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1148Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1276Z	1015	1515	1520	1520	-----	1015	1520	1520	-----	1015	1520	1520	-----	1010	1515	1515	-----	-----	1015	1015
R1277Z	1015	1515	1520	1520	-----	1015	1520	1520	-----	1015	1520	1520	-----	1010	1515	1515	-----	-----	1015	1015
R1278Z	-----	1010	1010	1010	-----	-----	1010	1010	-----	-----	1010	1010	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----
R1279Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R12710Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1397Z/3	1520	1520	1520	1520	1015	1515	1520	1520	1015	1515	1520	1520	1015	1015	1520	1520	-----	1015	1520	1520
R1398Z/3	1015	1515	1515	1515	-----	1015	1515	1515	-----	1015	1520	1515	-----	-----	1515	1515	-----	-----	1015	1015
R1399Z/3	-----	1010	1010	1010	-----	-----	1010	1010	-----	-----	1010	1010	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----
R13910Z/3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R13911Z/3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1397Z	1520	1520	1520	1520	1515	1515	1520	1520	1515	1515	1520	1520	1515	1515	1520	1520	1515	1515	1520	1520
R1398Z	1515	1520	1520	1520	1015	1515	1520	1520	1010	1015	1520	1520	1010	1015	1520	1520	-----	1015	1515	1520
R1399Z	-----	1015	1015	1015	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1015	1015	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1010
R13910Z	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R13911Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1527Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020
R1528Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	1520	1520	2020	2020
R1529Z	1520	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020
R15210Z	1015	1520	1520	1520	1015	1515	1520	1520	-----	1515	1520	1520	-----	1015	1520	1520	-----	1015	1520	1520
R15211Z	-----	-----	1010	1515	-----	-----	1010	1015	-----	-----	-----	1015	-----	-----	-----	1010	-----	-----	-----	-----
R15212Z	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
R1687Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020
R1688Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2020	2020	2020
R1689Z	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020
R16810Z	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1515	1520	2020	2020
R16811Z	1015	1520	1520	1520	1015	1515	1520	1520	-----	1515	1520	1520	-----	1015	1520	1520	-----	1015	1520	1520
R16812Z	1010	1515	1520	1520	1015	1015	1520	1520	-----	1015	1520	1520	-----	1015	1520	1520	-----	1010	1015	1520
R1937Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
R1938Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020
R1939Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020
R19310Z	2020	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020
R19311Z	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1515	1520	2020	2020
R19312Z	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020	1515	1520	2015	2020
R19313Z	1515	2015	2015	2015	1515	1520	2015	2015	1515	1520	2015	2015	1515	1520	2015	2015	1015	1515	2015	2015
R2197Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
R2198Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
R2199Z	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2025	2020	2020	1520	2020	2020
R21910Z	2020	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020
R21911Z	2015	2020	2020	2020	1520	2020	2020	2020	2015	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020
R21912Z	2015	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020
R21913Z	1520	2020	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	2015	2020	2020	1520	1520	2020	2020	1515	1520	2015	2020

Considerando l'applicazione di 2 armature stradali da 0,12m<sup>2</sup> ciascuna

Ogni casella contiene un codice numerico composto da 4 cifre, le prime due indicano l'altezza dello sbraccio mentre le seconde due indicano la sporgenza



## PROCESSO DI VERNICIATURA A POLVERI EPOSSIDICHE

A richiesta l'aspetto estetico dei prodotti Carpal può essere migliorato attraverso un'elaborata operazione di verniciatura eseguita a polveri poliestere.

Il processo di verniciatura a polveri poliestere si sviluppa nelle seguenti fasi:

### 1. Pretrattamento

- Processo Meccanico: avviene tramite granigliatrice automatica a getto modulabile con graniglia metallica sferica per l'asportazione delle impurità superficiali consentendo l'eliminazione di ossidi, residui di saldatura, grumi e ceneri.
- Processo Chimico di Fosfosgrassaggio: mediante lo sgrassaggio il materiale viene pulito da residui oli di lavorazione e successivamente con l'utilizzo di fosfatanti si consente alla vernice a polveri di avere un'ottima tenuta aggrappante.

### 2. Verniciatura

- Termoasciugatura: processo che avviene in un tunnel a ventilazione controllata per far sì che i pali e gli accessori arrivino in cabina di verniciatura perfettamente asciutti.
- Verniciatura a polveri termoidurenti: processo che avviene in cabina WAGNER di ultima generazione completamente automatica e autopulente consentendo una perfetta distribuzione delle polveri fino a raggiungere 70/80 micron di spessore.

### 3. Polimerizzazione

- Cottura: in questa fase avviene la polimerizzazione in forno a temperatura costante di 190° per un tempo minimo di 50 minuti.

### 4. Controlli ed imballo

- Controlli: in questa fase il materiale ancora fissato all'impianto di verniciatura subisce un accurato controllo visivo mediante il quale si accerta che il materiale sia uniformemente verniciato, che non sussistano differenze di colore, bolle e cricche.
- Imballo: solo se verniciato perfettamente il materiale viene imballato singolarmente, mediante una speciale accoppiata di pluriball 120 gr + espanso da 2 mm, e successivamente fascettato insieme agli altri mediante reggette in plastica.



N.B. Per ordinare gli articoli verniciati, applicare una "V" finale al codice del prodotto desiderato

## **PROCESSO DI VERNICIATURA PER AMBIENTI SALINI**

Oltre ad una funzione puramente estetica, questo processo di verniciatura per ambienti salini garantisce una lunga protezione in ambienti particolarmente aggressivi.

Il processo di verniciatura per ambienti salini si sviluppa nelle seguenti fasi:

1. Sgrassaggio alcalino atto a rimuovere contaminanti organici quali oli di lavorazione e residui di stoccaggio flow-coating, per un tempo di 5 minuti con acqua e prodotto a temperatura di 60°;
2. Risciacquo flow-coating con acqua di rete per un tempo di 5 minuti;
3. Decappaggio flow-coating a base di acido fosforico a temperatura di 50°, per un tempo variabile in funzione dell'ossidazione dello zinco per ottenere una buona aderenza della vernice;
4. Risciacquo flow-coating con acqua di rete a temperatura ambiente per 5 minuti;
5. Passivazione flow-coating fluozirconica no rinse esente da cromo atto a depositare sul pezzo con un ottimo ancoraggio chimico uno strato di spessore 0,5-0,6 micron di fluoruro di zirconio necessario per un ottima resistenza alla corrosione e ossidazione a migliorare il fenomeno di blistering (distacco della vernice);
6. Risciacquo flow-coating con acqua di rete a temperatura ambiente per 5 minuti;
7. Risciacquo flow-coating finale con acqua demineralizzata a temperatura ambiente per 8 minuti;
8. Asciugatura in forno a 130/150°;
9. Applicazione di fondo a base di zinco epossidico in polvere spessore 50/60 micron;
10. Polimerizzazione in forno ventilato a circolazione d'aria forzata fino a completa reticolazione del film di vernice rispettando le indicazioni riportate nella scheda tecnica del fornitore del prodotto temperatura forno 180°;
11. Applicazione della polvere poliestere TGIC Free in cabina con n°10 pistole automatiche fino a raggiungere 60/70 micron di spessore;
12. Polimerizzazione in forno ventilato a circolazione d'aria forzata fino a completa reticolazione del film di vernice rispettando le indicazioni riportate nella scheda tecnica del fornitore del prodotto temperatura forno 180°;
13. Controlli: in questa fase il materiale ancora fissato all'impianto di verniciatura subisce un accurato controllo visivo mediante il quale si accerta che il materiale sia uniformemente verniciato, che non sussistano differenze di colore, bolle e cricche;
14. Imballo: solo se verniciato perfettamente il materiale viene imballato singolarmente, mediante una speciale accoppiata di pluriball 120 gr + espanso da 2 mm, e successivamente imballato insieme agli altri mediante reggette in plastica.

## TABELLA COLORI RAL – CLASSIC



















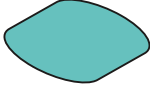




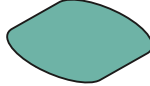
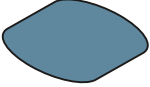



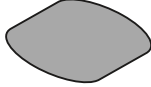



















































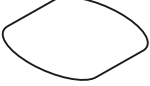


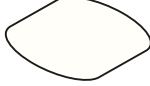

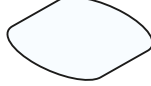


RAL 1000	RAL 1001	RAL 1002	RAL 1003	RAL 1004	RAL 1005	RAL 1006	RAL 1007
RAL 1011	RAL 1012	RAL 1013	RAL 1014	RAL 1015	RAL 1016	RAL 1017	RAL 1018
RAL 1019	RAL 1020	RAL 1021	RAL 1023	RAL 1024	RAL 1027	RAL 1028	RAL 1032
RAL 1033	RAL 1034	RAL 2000	RAL 2001	RAL 2002	RAL 2003	RAL 2004	RAL 2008
RAL 2009	RAL 2010	RAL 2011	RAL 2012	RAL 3000	RAL 3001	RAL 3002	RAL 3003
RAL 3004	RAL 3005	RAL 3007	RAL 3009	RAL 3011	RAL 3012	RAL 3013	RAL 3014
RAL 3015	RAL 3016	RAL 3017	RAL 3018	RAL 3020	RAL 3022	RAL 3027	RAL 3031
RAL 4001	RAL 4002	RAL 4003	RAL 4004	RAL 4005	RAL 4006	RAL 4007	RAL 4008
RAL 4009	RAL 5000	RAL 5001	RAL 5002	RAL 5003	RAL 5004	RAL 5005	RAL 5007
RAL 5008	RAL 5009	RAL 5010	RAL 5011	RAL 5012	RAL 5013	RAL 5014	RAL 5015
RAL 5017	RAL 5018	RAL 5019	RAL 5020	RAL 5021	RAL 5022	RAL 5023	RAL 5024
RAL 6000	RAL 6001	RAL 6002	RAL 6003	RAL 6004	RAL 6005	RAL 6006	RAL 6007

I colori RAL esposti possono essere realizzati in finitura liscia o opaca

La rappresentazione dei colori RAL riportata, è da considerarsi approssimativa e non completamente fedele alla riproduzione sul metallo

N.B. Per ordinare gli articoli verniciati, applicare una "V" finale al codice del prodotto desiderato

## TABELLA COLORI RAL – CLASSIC

							
RAL 6008	RAL 6009	RAL 6010	RAL 6011	RAL 6012	RAL 6013	RAL 6014	RAL 6015
							
RAL 6016	RAL 6017	RAL 6018	RAL 6019	RAL 6020	RAL 6021	RAL 6022	RAL 6024
							
RAL 6025	RAL 6026	RAL 6027	RAL 6028	RAL 6029	RAL 6032	RAL 6033	RAL 6034
							
RAL 7000	RAL 7001	RAL 7002	RAL 7003	RAL 7004	RAL 7005	RAL 7006	RAL 7008
							
RAL 7009	RAL 7010	RAL 7011	RAL 7012	RAL 7013	RAL 7015	RAL 7016	RAL 7021
							
RAL 7022	RAL 7023	RAL 7024	RAL 7026	RAL 7030	RAL 7031	RAL 7032	RAL 7033
							
RAL 7034	RAL 7035	RAL 7036	RAL 7037	RAL 7038	RAL 7039	RAL 7040	RAL 7042
							
RAL 7043	RAL 7044	RAL 7045	RAL 8000	RAL 8001	RAL 8002	RAL 8003	RAL 8004
							
RAL 8007	RAL 8008	RAL 8011	RAL 8012	RAL 8014	RAL 8015	RAL 8016	RAL 8017
							
RAL 8019	RAL 8022	RAL 8023	RAL 8024	RAL 8025	RAL 8028	RAL 9001	RAL 9002
							
RAL 9003	RAL 9004	RAL 9005	RAL 9010	RAL 9011	RAL 9016	RAL 9017	RAL 9018

I colori RAL esposti possono essere realizzati in finitura liscia o opaca

La rappresentazione dei colori RAL riportata, è da considerarsi approssimativa e non completamente fedele alla riproduzione sul metallo

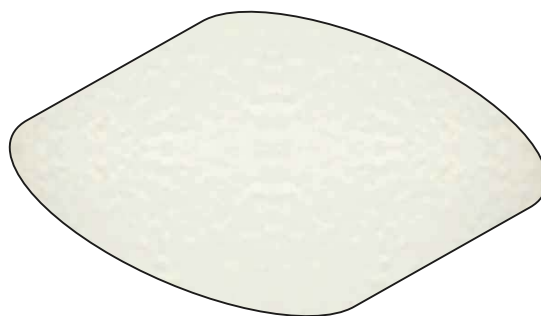
N.B. Per ordinare gli articoli verniciati, applicare una "V" finale al codice del prodotto desiderato



## TABELLA COLORI CONSIGLIATI



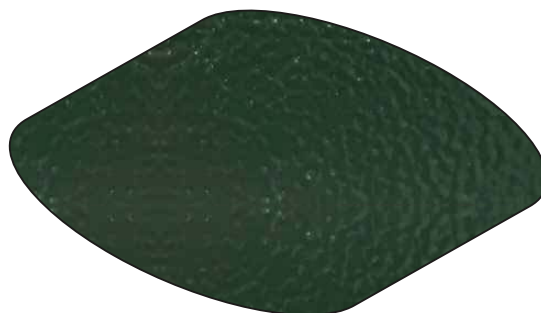
**BIANCO PIETRA**



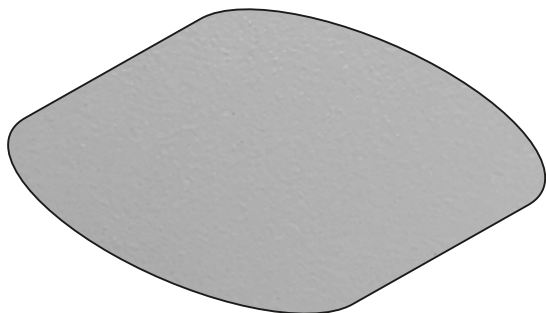
**BIANCO RAL 9010 BUCCIATO**



**VERDE RAL 6005 GRINZ**



**VERDE RAL 6005 BUCCIATO**



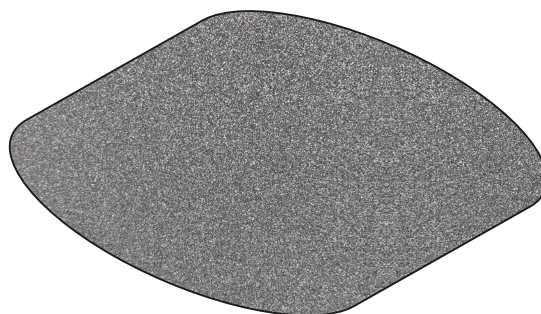
**GRIGIO RAL 9006 GRINZ**



**GRIGIO RAL 9006 BUCCIATO**



**GRIGIO RAL 9007 GRINZ**



**GRIGIO ANTIGRAFFIO AK**

La rappresentazione dei colori RAL riportata, è da considerarsi approssimativa e non completamente fedele alla riproduzione sul metallo

N.B. Per ordinare gli articoli verniciati, applicare una "V" finale al codice del prodotto desiderato

## TABELLA COLORI CONSIGLIATI



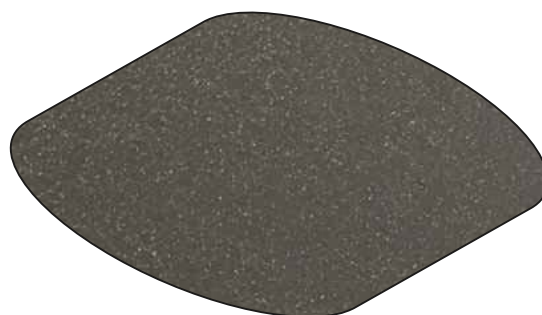
**GRIGIO RAL 7016 BUCCIATO**



**GRIGIO SCURO SATINATO**



**GRIGIO SCURO RAL 2011 SATINATO**



**GRIGIO MARMO ANTICO**



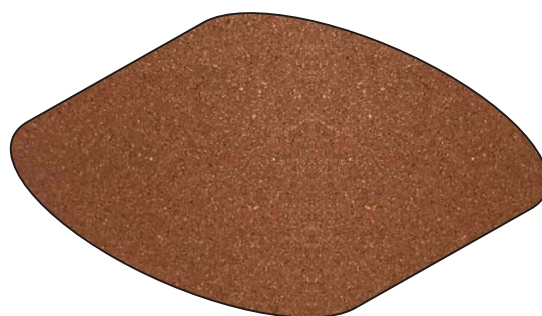
**NERO RAL 9005 GRINZ**



**NERO RAL 9005 BUCCIATO**



**MIX LEGNO SCURO**



**MIX LEGNO**

La rappresentazione dei colori RAL riportata, è da considerarsi approssimativa e non completamente fedele alla riproduzione sul metallo

N.B. Per ordinare gli articoli verniciati, applicare una "V" finale al codice del prodotto desiderato

## PROCESSO DI ZINCATURA

Il processo di zincatura assicura all'acciaio una duplice protezione metallurgica ed elettrochimica, prevenendo la formazione della ruggine.

Mediante l'immersione dei pali di acciaio in un bagno di zinco fuso a circa 450° durante la quale si determina una reazione acciaio/zinco che porta ad una diffusione dello zinco nel ferro con formazione di lega Fe-Zn, dando predominanza dello Zn puro in superficie.

La lega Fe-Zn conferisce alla zincatura a caldo delle qualità particolari come, accresciuta resistenza all'abrasione ed eccellente resistenza alla corrosione.

Il processo di zincatura assicura una barriera protettiva sia interna che esterna tra l'atmosfera e l'acciaio lungo tutta la superficie dei prodotti Carpal.





## PROCESSO DI ZINCATURA

Le fasi del processo di zincatura sono:

- 1. Preparazione:** i materiali vengono appesi mediante filo di ferro e/o catene/attrezzature ai «telai» per consentire la movimentazione lungo tutto il processo produttivo.
- 2. Sgrassaggio:** eliminazione di olio e grassi dalle superfici dei manufatti mediante immersione in soluzione sgrassante acida, addizionata di tensioattivi.
- 3. Decapaggio:** eliminazione degli ossidi di ferro e residui ferrosi di laminazione, mediante immersione in soluzioni composte da acido cloridrico (HCl) e di acqua (H<sub>2</sub>O).
- 4. Lavaggio:** eliminazione dei residui acidi, delle precedenti lavorazioni, mediante immersione e risciacquo in acqua.
- 5. Flussaggio:** immersione dei manufatti in soluzione acquosa di «sale doppio» composto da cloruro di zinco e cloruro di ammonio (ZnCl<sub>2</sub>-2NH<sub>4</sub>Cl).
- 6. Preriscaldamento:** i manufatti vengono riscaldati in forno essiccatoio a circa 100-120° C in modo da essiccare i sali di flussaggio e ridurre lo shock termico al momento dell'immersione nella vasca di zincatura.
- 7. Zincatura:** immersione in bagno di zinco fuso (98,5% Zn min.) a temperatura controllata di 440-450° C.
- 8. Raffreddamento:** raffreddamento naturale in aria a temperatura ambiente.
- 9. Distacco e controllo:** distacco materiali dai telai, controllo qualità ed infine imballo e finitura.







www.imq.it



*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*

**CERTIFICATO N.  
CERTIFICATE N. 9105.AECI**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITA' DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

**AEC ILLUMINAZIONE SRL**

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

UNITA' OPERATIVE / OPERATIVE UNITS

Vedere gli Allegati per le Unità Operative (n° 2 allegati)  
View the Annexes for the Operative Units (n° 2 annexes)

E' CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

**ISO 9001:2015**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Progettazione e produzione, tramite le fasi di lavorazione meccanica, taglio laser, saldatura, sabbatura, verniciatura, assemblaggio e collaudo di apparecchi di illuminazione, pali per illuminazione pubblica ed accessori

*Design and production, by means of mechanical process, laser cutting, welding, sandblasting, painting, assembly and test, of lighting luminaires, poles for public lighting and accessories*

Ulteriori informazioni riguardanti l'applicabilità dei requisiti ISO 9001:2015 possono essere ottenute consultando l'organizzazione  
*Further clarifications regarding the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization*

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL  
REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE  
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE  
REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE: PRIMA CERTIFICAZIONE  
FIRST CERTIFICATION  
1999-06-25

EMISSIONE CORRENTE  
CURRENT ISSUE  
2019-02-15

SCADENZA  
EXPIRY  
2021-03-16

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY  
Management Systems Division - Flavio Ornago



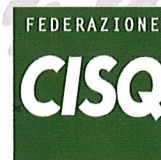
SGQ N° 005 A  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IAF: 19, 17

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale  
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Management System within three years



Organismo di Certificazione Federato CISQ  
www.imq.it



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.  
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.



www.imq.it

ALLEGATO N. 9105.AECI-1  
ANNEX N.

## AEC ILLUMINAZIONE SRL

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

Attività:  
Activities:

Progettazione e produzione, tramite le fasi di lavorazione meccanica, taglio laser, saldatura, sabbiatura, verniciatura, assemblaggio e collaudo di apparecchi di illuminazione, pali per illuminazione pubblica ed accessori

*Design and production, by means of mechanical process, laser cutting, welding, sandblasting, painting, assembly and test, of lighting luminaires, poles for public lighting and accessories*

IL PRESENTE ALLEGATO HA LO SCOPO DI ESPlicitARE LE ATTIVITA' SVOLTE PRESSO IL SINGOLO SITO/UNITA' OPERATIVA NELL'AMBITO DELLA CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE RILASCIATA A AEC ILLUMINAZIONE SRL

THE AIM OF PRESENT ANNEX IS TO EXPLAIN THE ACTIVITIES PERFORMED IN EACH SITE/OPERATIVE UNIT OF THE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION ISSUED TO AEC ILLUMINAZIONE SRL

PER LA VALIDITA' RIFERIRSI AL CERTIFICATO N. 9105.AECI  
FOR THE VALIDITY PLEASE REFER TO CERTIFICATE N. 9105.AECI

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
	1999-06-25	2019-02-15	2021-03-16

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY  
Management Systems Division - Flavio Ornago

CISQ is a member of



*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.  
IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*



www.cisq.com

Organismo di Certificazione Federato CISQ  
www.imq.it

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.  
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.



SGQ N° 005 A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Il presente documento integra il certificato n. 9105.AECI  
This document is a part of certificate n. 9105.AECI

IAF: 19, 17

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale  
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire management System within three years





www.imq.it

## ALLEGATO N. 9105.AECI-2 ANNEX N.

### AEC ILLUMINAZIONE SRL

#### Pole Division

VIA E. FERMI 93 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

Attività:  
Activities:

Produzione, tramite le fasi di lavorazione meccanica, taglio laser, saldatura, di pali per illuminazione pubblica, accessori ed apparecchi di illuminazione

*Production, by means of mechanical process, laser cutting, welding of poles for public lighting, accessories and lighting luminaires*

IL PRESENTE ALLEGATO HA LO SCOPO DI ESPLICITARE LE ATTIVITA' SVOLTE PRESSO IL SINGOLO SITO/UNITA' OPERATIVA NELL'AMBITO DELLA CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE RILASCIATA A AEC ILLUMINAZIONE SRL  
THE AIM OF PRESENT ANNEX IS TO EXPLAIN THE ACTIVITIES PERFORMED IN EACH SITE/OPERATIVE UNIT OF THE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION ISSUED TO AEC ILLUMINAZIONE SRL

PER LA VALIDITA' RIFERIRSI AL CERTIFICATO N. 9105.AECI  
FOR THE VALIDITY PLEASE REFER TO CERTIFICATE N. 9105.AECI

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
	1999-06-25	2019-02-15	2021-03-16

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY  
Management Systems Division - Flavio Ornaghi



SGQ N° 005 A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Il presente documento integra il certificato n. 9105.AECI  
This document is a part of certificate n. 9105.AECI

IAF: 17

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale  
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire management System within three years



Organismo di Certificazione Federato CISQ  
www.imq.it



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.  
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.



IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.  
IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

*CISQ/IMQ has issued an IQNet recognized certificate that the organization:*

## **AEC ILLUMINAZIONE SRL**

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

### **POLE DIVISION**

VIA E. FERMI 93 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

*has implemented and maintains a*

*Quality Management System*

*for the following scope:*

***Design and production, by means of mechanical process, laser cutting, welding, sandblasting, painting, assembly and test, of lighting luminaires, poles for public lighting and accessories***

*Further clarifications regarding the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization*

*which fulfills the requirements of the following standard:*

## **ISO 9001:2015**

*Issued on: 2019 - 02 - 15*

*Expires on: 2021 - 03 - 16*

*This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document*

**Registration Number: IT - 8533**



*Alex Stoichitoiu*  
**President of IQNET**



*Ing. Claudio Provetti*  
**President of CISQ**

### **IQNet Partners\*:**

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy  
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil  
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica  
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland  
NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia  
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia  
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.





www.imq.it

CISQ is a member of



*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.  
IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*

**CERTIFICATO N.  
CERTIFICATE N. 9191.AEC6**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**AEC ILLUMINAZIONE SRL**

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

SITI / SITES

Vedere gli Allegati per i Siti (n° 2 allegati)  
View the Annexes for the Sites (n° 2 annexes)

E' CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD  
**ISO 14001:2015**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Progettazione e produzione, tramite le fasi di lavorazione meccanica, taglio laser, saldatura, sabbiatura, verniciatura, assemblaggio e collaudo di apparecchi di illuminazione, pali per illuminazione pubblica ed accessori  
*Design and production, by means of mechanical process, laser cutting, welding, sandblasting, painting, assembly and test, of lighting luminaires, poles for public lighting and accessories*

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-09

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL  
REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE  
*THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS*

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
	2016-02-16	2019-02-15	2022-02-16

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY  
Management Systems Division - Flavio Ormago



www.cisq.com



SGA N° 006 D  
Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

IAF: 19, 17

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale  
*The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Management System within three years*

Organismo di Certificazione Federato CISQ  
www.imq.it

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di  
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.  
CISQ is the Italian Federation of management  
system Certification Bodies.



www.imq.it

# ALLEGATO N. 9191.AEC6-1 ANNEX N.

## AEC ILLUMINAZIONE SRL

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

Attività:  
Activities:

Progettazione e produzione, tramite le fasi di lavorazione meccanica, taglio laser, saldatura, sabbiatura, verniciatura, assemblaggio e collaudo di apparecchi di illuminazione, pali per illuminazione pubblica ed accessori

*Design and production, by means of mechanical process, laser cutting, welding, sandblasting, painting, assembly and test, of lighting luminaires, poles for public lighting and accessories*

IL PRESENTE ALLEGATO HA LO SCOPO DI ESPLICITARE LE ATTIVITA' SVOLTE PRESSO IL SINGOLO SITO/UNITA' OPERATIVA NELL'AMBITO DELLA CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE RILASCIATA A AEC ILLUMINAZIONE SRL

THE AIM OF PRESENT ANNEX IS TO EXPLAIN THE ACTIVITIES PERFORMED IN EACH SITE/OPERATIVE UNIT OF THE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION ISSUED TO AEC ILLUMINAZIONE SRL

PER LA VALIDITA' RIFERIRSI AL CERTIFICATO N. 9191.AEC6  
FOR THE VALIDITY PLEASE REFER TO CERTIFICATE N. 9191.AEC6

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
	2016-02-16	2019-02-15	2022-02-16

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY  
Management Systems Division - Flavio Ornago



SGA N° 006 D

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Il presente documento integra il certificato n. 9191.AEC6  
This document is a part of certificate n. 9191.AEC6

IAF: 19, 17

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale  
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire management System within three years



Organismo di Certificazione Federato CISQ  
www.imq.it



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.  
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.



IO Net is a member of  
IO Net, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.  
IO Net is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.





www.imq.it

**ALLEGATO N. 9191.AEC6-2  
ANNEX N.**

**AEC ILLUMINAZIONE SRL**

**Pole Division**

VIA E. FERMI 93 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

Attività:  
Activities:

Produzione, tramite le fasi di lavorazione meccanica, taglio laser, saldatura, di pali per illuminazione pubblica, accessori ed apparecchi di illuminazione

*Production, by means of mechanical process, laser cutting, welding of poles for public lighting, accessories and lighting luminaires*

IL PRESENTE ALLEGATO HA LO SCOPO DI ESPLICITARE LE ATTIVITA' SVOLTE PRESSO IL SINGOLO SITO/UNITA' OPERATIVA NELL'AMBITO DELLA CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE RILASCIATA A AEC ILLUMINAZIONE SRL

THE AIM OF PRESENT ANNEX IS TO EXPLAIN THE ACTIVITIES PERFORMED IN EACH SITE/OPERATIVE UNIT OF THE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION ISSUED TO AEC ILLUMINAZIONE SRL

PER LA VALIDITA' RIFERIRSI AL CERTIFICATO N. 9191.AEC6  
FOR THE VALIDITY PLEASE REFER TO CERTIFICATE N. 9191.AEC6

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
	2016-02-16	2019-02-15	2022-02-16

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY  
Management Systems Division - Flavio Ornago



SGA N° 006 D

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Il presente documento integra il certificato n. 9191.AEC6  
This document is a part of certificate n. 9191.AEC6

IAF: 17

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale  
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire management System within three years



Organismo di Certificazione Federato CISQ  
www.imq.it



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.  
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

CISQ is a member of



*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world.  
IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

*CISQ/IMQ has issued an IQNet recognized certificate that the organization:*

## **AEC ILLUMINAZIONE SRL**

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

### **POLE DIVISION**

VIA E. FERMI 93 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

*has implemented and maintains a  
Environmental Management System  
for the following scope:*

***Design and production, by means of mechanical process, laser cutting, welding,  
sandblasting, painting, assembly and test, of lighting luminaires,  
poles for public lighting and accessories***

*which fulfills the requirements of the following standard:*

## **ISO 14001:2015**

Issued on: **2019 - 02 - 15**

Expires on: **2022 - 02 - 16**

*This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate  
and shall not be used as a stand-alone document*

**Registration Number: IT - 101551**



*Alex Stoichitoiu  
President of IQNET*



*Ing. Claudio Provetti  
President of CISQ*

### **IQNet Partners\*:**

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy  
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil  
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica  
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland  
NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia  
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia  
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.



**CERTIFICATO N. 9192.AEC7**  
**CERTIFICATE N.**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

**AEC ILLUMINAZIONE SRL**

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

UNITA' OPERATIVE / OPERATIVE UNITS

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

**AEC Pole Division**

VIA E. FERMI 93 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

E' CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

**BS OHSAS 18001:2007**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Progettazione e produzione, tramite le fasi di lavorazione meccanica,  
taglio laser, saldatura, sabbiatura, verniciatura, assemblaggio e collaudo di  
apparecchi di illuminazione, pali per illuminazione pubblica ed accessori  
*Design and production, by means of mechanical process, laser cutting, welding, sandblasting,  
painting, assembly and test, of lighting luminaires, poles for public lighting and accessories*

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico SINCERT RT-12

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL  
REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE

THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE  
REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

<b>DATE:</b>	<b>PRIMA CERTIFICAZIONE</b>	<b>EMISSIONE CORRENTE</b>	<b>SCADENZA</b>
	<i>FIRST CERTIFICATION</i>	<i>CURRENT ISSUE</i>	<i>EXPIRY</i>
	2017-07-27	2017-07-27	2020-07-27

Il Regolamento Tecnico RT 12 non sarà più applicabile a partire dalla seguente data: 21/06/2019.  
Technical Regulation RT12 will be no more applicable starting from the following date: 21/06/2019.



IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY  
Management Systems Division - Flavio Ornago

CISQ è la Federazione Italiana di  
Organismi di Certificazione dei  
sistemi di gestione aziendale.

*CISQ is the Italian Federation  
of management system  
Certification Bodies.*



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

*CISQ/IMQ as an IQNet Partner hereby states that the organization*

## **AEC ILLUMINAZIONE SRL**

VIA A. RIGHI 4 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

**AEC Pole Division**

VIA E. FERMI 93 - Z.I. CASTELNUOVO - 52010 SUBBIANO (AR)

*for the following scope:*

***Design and production, by means of mechanical process, laser cutting, welding, sandblasting, painting, assembly and test, of lighting luminaires, poles for public lighting and accessories***

*has implemented and maintains a*

## **Health and Safety Management System**

*which fulfills the requirements of the following standard*

## **BS OHSAS 18001:2007**

*Issued on: 2017 - 07 - 27*

*First issued on: 2017 - 07 - 27*

*for the validity date, please refer to the original certificate\* issued by IMQ*

**Registration Number: IT - 112073**



*Alex Stoichitoiu*  
**President of IQNET**



*Ing. Claudio Provetti*  
**President of CISQ**

### **IQNet Partners\*\*:**

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy  
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil  
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica  
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland  
Quality Austria Austria RR Russia SIGE México SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia  
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey Vinçotte Belgium YUQS Serbia  
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

\* This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

\*\* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)



Grazie ad una costante ricerca della qualità, siamo giunti a due importanti traguardi.

Il primo è di natura gestionale, con l'ottenimento della certificazione ISO 9001.

Tale conseguimento ha permesso di istituire una efficiente pianificazione strategica volta alla creazione di modelli gestionali per il miglioramento dei processi aziendali.

Il secondo traguardo è di carattere tecnico, grazie all'ottenimento della Marcature CE di prodotto in conformità alla norma europea EN 40 "Pali per illuminazione pubblica".

Entrata in vigore nel 2005 in tutti i paesi dell'Unione Europea anche in Italia la norma introduce regole specifiche per la progettazione e la costruzione dei sostegni.

La marcatura CE offre al consumatore elevate garanzie sia in termini di durata che di sicurezza.



**QS**  
QUALITY SERVICE

# CERTIFICATO

Certificato n. 2238

**CARPAL S.r.l.**  
S.S. 265 - Km 26,200  
81020 San Marco Evangelista (CE)  
p.iva: 02839961212

QS Zürich AG certifica con il presente che il Sistema di Gestione dell'impresa suocitata è stato valutato e soddisfa i requisiti definiti nelle norme riportate di seguito:

**UNI EN ISO 9001: 2008**

Il Sistema di Gestione comprende:

**PRODUZIONE DI PALI RASTREMATI ED ACCESSORI,  
COMMERCIALIZZAZIONE DI PALI TRONCO-CONICI IN  
ACCIAIO PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE,  
CORPI ILLUMINANTI ED ALTRI ACCESSORI**

Settore EA 17, 29

Nel corso della validità del presente certificato il Sistema di Gestione dell'impresa deve permanentemente soddisfare i requisiti delle norme internazionali e tale adempimento sarà regolarmente controllato da QS Zürich AG.

Per informazioni puntuali ed aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare [administration@qsitalia.com](mailto:administration@qsitalia.com)

Data della prima certificazione: 17.02.2007  
Emissione: 17.02.2016  
Data scadenza certificazione: 14.09.2018

QS Zürich AG  
P.O. Box 6335  
CH-8050 Zürich  
[qs-zuerich@quality-service.ch](mailto:qs-zuerich@quality-service.ch)

Direzione

**QS**  
QUALITY SERVICE

# CERTIFICATE

Certificate no. 2238

**CARPAL S.r.l.**  
S.S. 265 - Km 26,200  
81020 San Marco Evangelista (CE)  
p.iva: 02839961212

QS Zürich AG certifies that the management system of the above mentioned company has been assessed and meets the requirements established by the following rules:

**UNI EN ISO 9001: 2008**

The management system includes:

**PRODUCTION OF TAPERED POLES AND ACCESSORIES,  
COMMERCIALIZATION OF STEEL CYLINDRICAL POLES FOR  
PUBLIC LIGHTING, LIGHTING SYSTEMS AND  
OTHER ACCESSORIES**

EA Sector 17, 29

In the course of the validity of the present certificate the enterprise management system must permanently satisfy the requirements of the international regulations. The fulfilment of these regulations will be regularly controlled by QS Zürich AG.

For precise and updated information concerning possible changes occurred in the certification object of the present certificate, please contact [administration@qsitalia.com](mailto:administration@qsitalia.com)

First certification date: 17.02.2007  
Date of issue: 17.02.2016  
Expiration date: 14.09.2018

QS Zürich AG  
P.O. Box 6335  
CH-8050 Zürich  
[qs-zuerich@quality-service.ch](mailto:qs-zuerich@quality-service.ch)

Management

**IGQ**  
ISTITUTO ITALIANO DI  
GARANZIA DELLA QUALITÀ

## Certificato di conformità CE

**1608 CPD P084**

In conformità alla Direttiva 89/106/CEE del Consiglio delle Comunità Europee del 21 dicembre 1988 sull'armonizzazione delle leggi, delle regole e dei provvedimenti amministrativi degli Stati Membri inerenti i prodotti da costruzione (Direttiva Prodotti da Costruzione - CPD), emendata dalla Direttiva 93/68/CEE del Consiglio delle Comunità Europee del 22 luglio 1993, si certifica che i prodotti:

**Pali d'acciaio per illuminazione pubblica**

Tipologia	Configurazione
Pali cilindrici rastremati saldati fino a 14,0 m	testa palo

Immessi sul mercato da:

**CARPAL Srl**  
SS 265 km 26,200 81020 San Marco Evangelista CE - IT

fabbricati nell'unità produttiva di:

San Marco Evangelista CE-IT

sono sottoposti dal Produttore al sistema di controllo della produzione nella fabbrica e ad ulteriori prove di campioni prelevati dalla fabbrica secondo un piano di prove prestabilito e che l'organismo notificato IGQ ha effettuato le prove iniziali di tipo sulle caratteristiche del prodotto, l'ispezione iniziale della fabbrica e del controllo della produzione in fabbrica ed esegue la sorveglianza continua, la valutazione e l'approvazione del controllo della produzione in fabbrica.

Questo certificato attesta che tutti i provvedimenti concernenti l'attestazione di conformità di fabbrica e le prestazioni descritte nell'Allegato ZA della norma.

**EN 40-5:2002**

sono stati applicati e che il prodotto soddisfa tutti i requisiti prescritti.

prima emissione: 07/07/2009  
emissione corrente: 28/09/2012

Ing. Carlo Agabito  
Direttore

Questo certificato rimane valido fino a quando non siano significativamente modificate le condizioni stabilite nelle specifiche tecniche armonizzate richiamate o le condizioni di produzione nella fabbrica od il controllo della produzione di fabbrica stesso.

Stampa IGQ: 2012/05/09 Milano - Viale Sesto, 716 - Tel. 02 6810111/148 - Fax 02 68101148/9 - [info@igq.it](mailto:info@igq.it) - [www.igq.it](http://www.igq.it)

**IGQ**  
ISTITUTO ITALIANO DI  
GARANZIA DELLA QUALITÀ

## EC certificate of conformity

**1608 CPD P084**

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of the European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive - CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of the European Communities of 22 July 1993, this is to state that the products:

**Steel lighting columns**

Type	Configuration
Welded stepped cylindrical columns up to 14.0 m	top

placed on the market by:

**CARPAL Srl**  
SS 265 km 26,200 81020 San Marco Evangelista CE - IT

and manufactured in the factory:

San Marco Evangelista CE-IT

are submitted by the manufacturer to a factory production control system (FPC) and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body IGQ has performed the initial type-testing for the relevant characteristics of the products, the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the manufacturing production control.

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of conformity and the performances described in Annex ZA of the standard:

**EN 40-5:2002**

have been applied and that the products fulfill all the prescribed requirements.

first issued on: 07/07/2009  
current issue: 28/09/2012

Ing. Carlo Agabito  
Director

This certificate remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the FPC itself are not significantly modified.

Stampa IGQ: 2012/05/09 Milano - Viale Sesto, 716 - Tel. 02 6810111/148 - Fax 02 68101148/9 - [info@igq.it](mailto:info@igq.it) - [www.igq.it](http://www.igq.it)