

Comune di ROVOLON

Ufficio Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO DI:

Opere di Urbanizzazione e di completamento del tratto finale di via Giovanni Paolo II con efficientamento energetico dell'illuminazione pubblica e opere di abbattimento delle barriere architettoniche

CUP F29J22001280001



**Finanziato
dall'Unione Europea**
NextGenerationEU
M2C4 Investimento 2.2 (PNRR)

Progetto:

**Studio di Architettura
Arch. Andrea Tavian**

Piazza Aldo Moro 15
35030 Rubano – PD

Committente:

Comune di Rovolon

A – RELAZIONE GENERALE

DATA: 26 Luglio 2022

Firma



RELAZIONE GENERALE

1. Oggetto dell'intervento

Il presente progetto esecutivo ha come oggetto i lavori di ***“completamento delle opere di Urbanizzazione del tratto finale di via Giovanni Paolo II con efficientamento energetico dell'illuminazione pubblica e opere di abbattimento delle barriere architettoniche”***.

2. Premessa

L'intervento ha come presupposti i seguenti anteatti:

- con determinazione R.S.T. n. 65 del 12/07/2011 esecutiva, veniva aggiudicato l'appalto dei lavori per la realizzazione dello Stralcio esecutivo – “Scuola materna “I Girasoli” del Centro Infanzia di Carbonara”, nel Comune di Rovolon, alla ditta Costruzioni Lovato Srl;
- in data 17/10/2011, veniva firmato il contratto d'appalto n. 161 Registrato a Padova in data 27/10/2011, tra il Comune di Rovolon e la ditta Costruzioni Lovato Srl per la realizzazione dello Stralcio esecutivo – “Scuola materna “I Girasoli” del Centro Infanzia di Carbonara”;
- con delibera di Consiglio Comunale n. 63 del 17/06/2013 esecutiva, veniva approvato l'Accordo di Pianificazione ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004, con il quale veniva messa a disposizione della ditta Costruzioni Lovato Srl, l'area pubblica individuata nella ZTO C2/3, per poter trasferire un volume edificatorio concesso a seguito dei lavori appaltati per la costruzione della scuola su citata;
- con delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 11/03/2015, esecutiva, veniva approvata la “Variante Puntuale n. 19 al Vigente P.R.G.”, che ha assegnato una capacità edificatoria di 1.600 mc a un'area di 1.600 mq, precedentemente destinata a verde pubblico, realizzata come tale dalla ditta lottizzante del PUA “Le Querce”, trasformata con la suddetta variante in ZTO C2/3;
- con delibera di Giunta Comunale n. 25 del 13/04/2015, esecutiva, veniva autorizzata la cessione alla ditta Costruzioni Lovato Srl, del lotto in ZTO C2/3 previsto dal Piano delle Alienazioni, di superficie pari a mq 1.600 per il corrispettivo di €. 48.000,00;
- la ditta Costruzioni Lovato Srl realizzava, all'interno dell'area pubblica concessa ZTO C2/3, le opere di urbanizzazione primaria per le quali è necessario il collaudo tecnico in conformità della normativa vigente in materia di opere pubbliche;
- con determinazione del Responsabile dei Servizi Lavori Pubblici n. 40 del 24/02/2022 esecutiva, veniva affidato a tecnico professionista abilitato l'incarico professionale per le operazioni di collaudo tecnico delle opere di urbanizzazione primaria su citate;

DATO ATTO che:

- con Decreto del Capo del Dipartimento per gli affari interni e territoriali del Ministero dell'Interno del 14/01/2020, in applicazione dell'art. 1 commi 29 - 37 della legge 27 dicembre 2019 n. 160 "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2020 e bilancio pluriennale per il triennio 2020-2022", è stata prevista - per ciascuno degli anni dal 2020 al 2024 - l'assegnazione ai comuni di contributi per investimenti destinati ad opere pubbliche;
- ai sensi dell'art.1, comma 30, della legge n.160 del 2019, il contributo statale in parola, finalizzato alla realizzazione di investimenti per l'efficientamento energetico, lo sviluppo territoriale sostenibile, l'adeguamento e messa in sicurezza di scuole, edifici pubblici e patrimonio comunale, nonché per l'abbattimento delle barriere architettoniche, assegnato al Comune di Rovolon risulta pari ad € 50.000,00;

VISTO che:

- l'Amministrazione Comunale ha assunto e recepito tra i propri indirizzi programmatici la necessità di procedere alla realizzazione di ulteriori opere di urbanizzazione primaria a completamento di quelle esistenti in Via Giovanni Paolo II sopra indicate, al fine dell'abbattimento delle barriere architettoniche e dell'efficientamento dell'illuminazione pubblica, consistenti in:
 - realizzazione di un parcheggio lato ovest con stalli riservati a persone disabili;
 - realizzazione di n. 3 punti luce a LED con relativi cavidotti e linee di alimentazione;
 - realizzazione di caditoie stradali;
 - realizzazione di un tratto di marciapiede sul lato ovest fronte il nuovo parcheggio, in continuità di quello già esistente proveniente dalla lottizzazione esistente, e realizzazione di muro di sostegno perimetrale;
- con delibera di G.C. n. 12 del 21/03/2022 l'Amministrazione comunale ha assunto atto di indirizzo per la realizzazione delle opere di cui sopra, mediante l'utilizzo del contributo concesso ai sensi dell'art. 1 commi 29-37 della legge 27 dicembre 2019 n. 160 (legge di bilancio 2020), trattandosi di investimenti destinati ad opere pubbliche in materia di interventi volti all'efficientamento dell'illuminazione pubblica e di opere per l'abbattimento delle barriere architettoniche, del costo complessivo stimato di € **53.000,00** (importo comprensivo dei costi di progettazione, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori, direzione lavori, contabilità ed emissione del certificato di regolare dell'opera, IVA e somme a disposizione per eventuali imprevisti); tale importo è la somma di euro **50.000,00** provenienti dal contributo ministeriale e euro **3000,00** con fondi messi a disposizione dal bilancio comunale.

Pertanto il sottoscritto progettista, incaricato con Determinazione n. 169 del 29/06/2022 stende il seguente progetto da intendersi complessivamente di fattibilità tecnico-economica e progettazione definitiva ed esecutiva.

L'incarico di progettazione e direzione dei lavori è stato affidato al sottoscritto in stretta collaborazione con l'ufficio tecnico comunale Lavori Pubblici; i lavori saranno avviati e conclusi entro l'anno corrente.

3. Inquadramento generale

Il centro abitato di Rovolon si trova a 152 m s.l.m, adagiato sul versante settentrionale del Monte della Madonna, in una posizione sopraelevata dalla quale si può spaziare verso nord, dai Colli Berici a tutta la corona delle Prealpi Venete.

Bastia è la sede municipale del comune di Rovolon, sita a 19 m s.l.m. Si tratta del centro più importante del Comune dove, grazie alla sua posizione lungo la strada provinciale SP 38 Scapacchiò, si sono sviluppate le maggiori attività economiche sia agricole, che industriali/artigianali.

Ai piedi del Monte della Madonna, lungo la strada provinciale che porta a Este, sorge la frazione Carbonara, così chiamata perché luogo di raccolta e lavorazione del carbone dei boschi euganei.

Oltre alle due frazioni, vi sono altri agglomerati urbani di modesta dimensione: Lovolo (ai confini con la provincia di Vicenza), San Pietro, Fornasetta, Pozzetto, Castelletto.

L'area oggetto di intervento si trova all'ingresso del centro di Bastia in una lottizzazione la cui realizzazione, per stralci, è cominciata nel 2011.

4. Descrizione dei Lavori

L'area oggetto di intervento si trova nel tratto finale di via Giovanni Paolo II, dove sono stati ricavati due lotti edificabili ad uso residenziale. Attualmente la strada di accesso ha una larghezza di 5,00 ml e risultano da completare il manto d'usura della strada e alcuni modeste opere di completamento (tra cui la realizzazione aggiuntiva di due caditoie stradali e la integrazione dei punti luce).

Considerata la disponibilità del finanziamento ministeriale il progetto prevede principalmente le seguenti opere:

1. Allargamento di 1 metro della sede stradale con relativi sottofondi;
2. Realizzazione di nuovi parcheggi compreso 1 posto per disabili;
3. Realizzazione di un marciapiede in continuità con quello esistente e realizzazione di rampe di accesso per disabili;
4. Realizzazione di 4 nuovi punti luce;
5. Abbattimento di opere non congrue.
6. Integrazione della rete acque bianche con 4 nuove caditoie.
7. Posizionamento di barriere di protezione ad arco.

Dal punto di vista urbanistico l'area (di proprietà pubblica) ha una destinazione a Aree per spazi pubblici attrezzati a parco, per il gioco e lo sport – Zona Fc art. 45 delle NTA ed è già in previsione che sia realizzata una variante puntuale al Piano degli Interventi per adeguarlo alla realizzazione delle nuove opere di urbanizzazione in progetto.

Dal punto di vista catastale l'area è così identificata:

NCT Comune di Rovolon

Foglio 8, particella 1403 (porzione)

Foglio 8, particella 1402

Tutte le caratteristiche dimensionali dell'opera sono illustrate negli allegati elaborati grafici.

Si allega alla presente calcolo illuminotecnico del punto luce.

Rubano 26/07/2022

Il Tecnico

Arch. Andrea Tavian



A purple circular stamp from the Ordine degli Architetti Provinciali di Padova. The text inside the stamp reads: 'ARCHITETTI PROV. DI PADOVA', 'ANDREA TAVIAN', and 'n° 1324'. A handwritten signature in purple ink is written over the stamp.

1 Dati punti luce

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M)

1.1.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M Armatura stradale a tecnologia LED ITALO 1

Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

Telaio e copertura superiore in pressofusione di alluminio colore grafite.

Schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm.

LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio.

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

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

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

Modulo ottico estraibile.

Piastra cablaggio estraibile.

Grado di protezione totale IP66.

Classe di isolamento I, II.

Sistema ottico:

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

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

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

CRI (indice di resa cromatica): ≥70

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

Ottiche disponibili:

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

Taglie disponibili:

4-5-6-7-8 moduli TRIO

Sistemi di dimmerazioni disponibili:

- DA
- DAC
- PLM

Dati punti luce

Fotometria assoluta

Rendimento punto luce : 116.67 lm/W
Classificazione : A20 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 27 61 96 100 100
UGR 4H 8H : 36.3 / 20.9
Reattore/Alimentatore : reattore elettronico
Potenza : 57 W
Flusso luminoso : 6650 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : LED
Temp. Di Colore : 3000
Zoccolo : -
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm

1 Dati punti luce

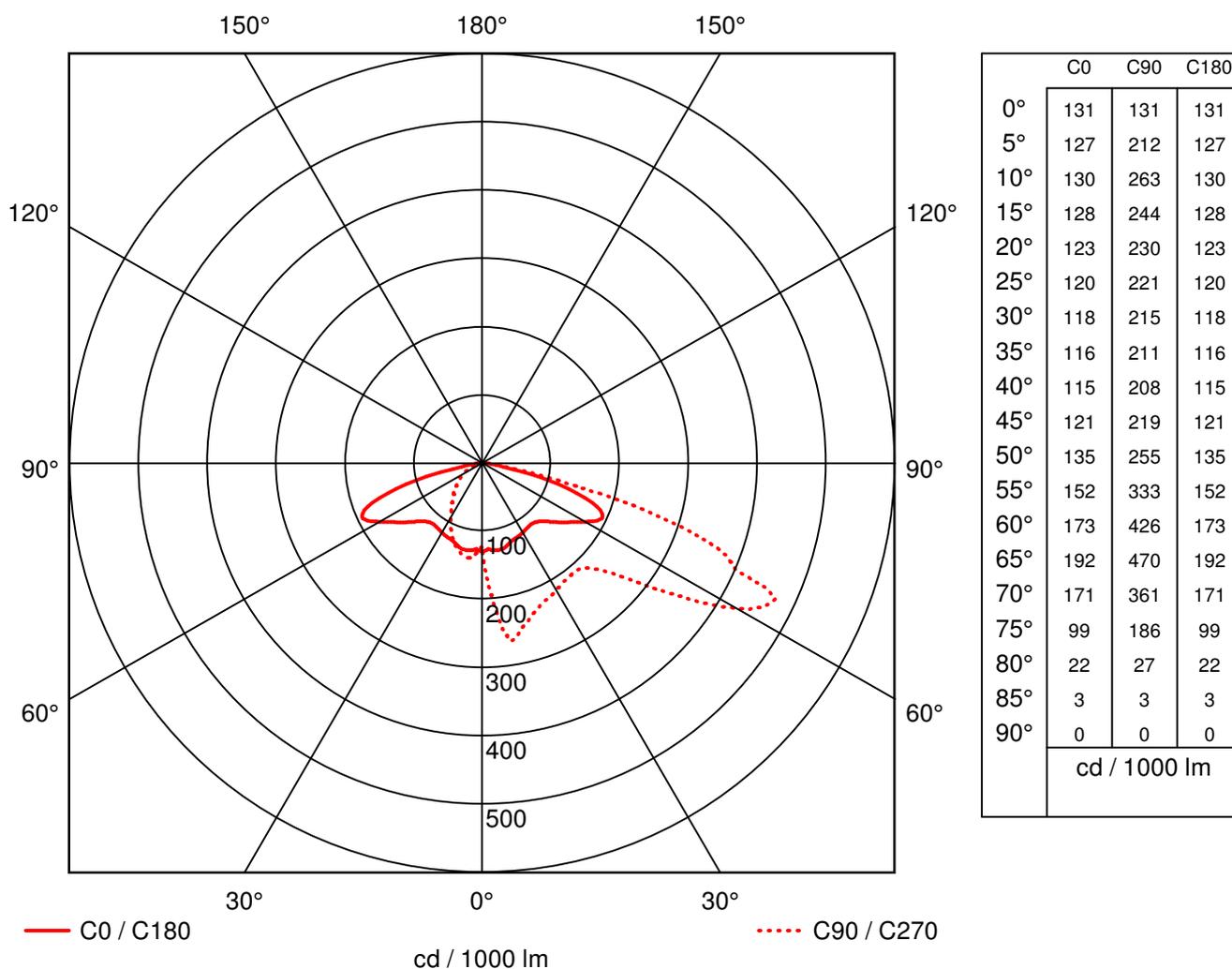
1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M)

1.1.1 Pagina dati



1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M)

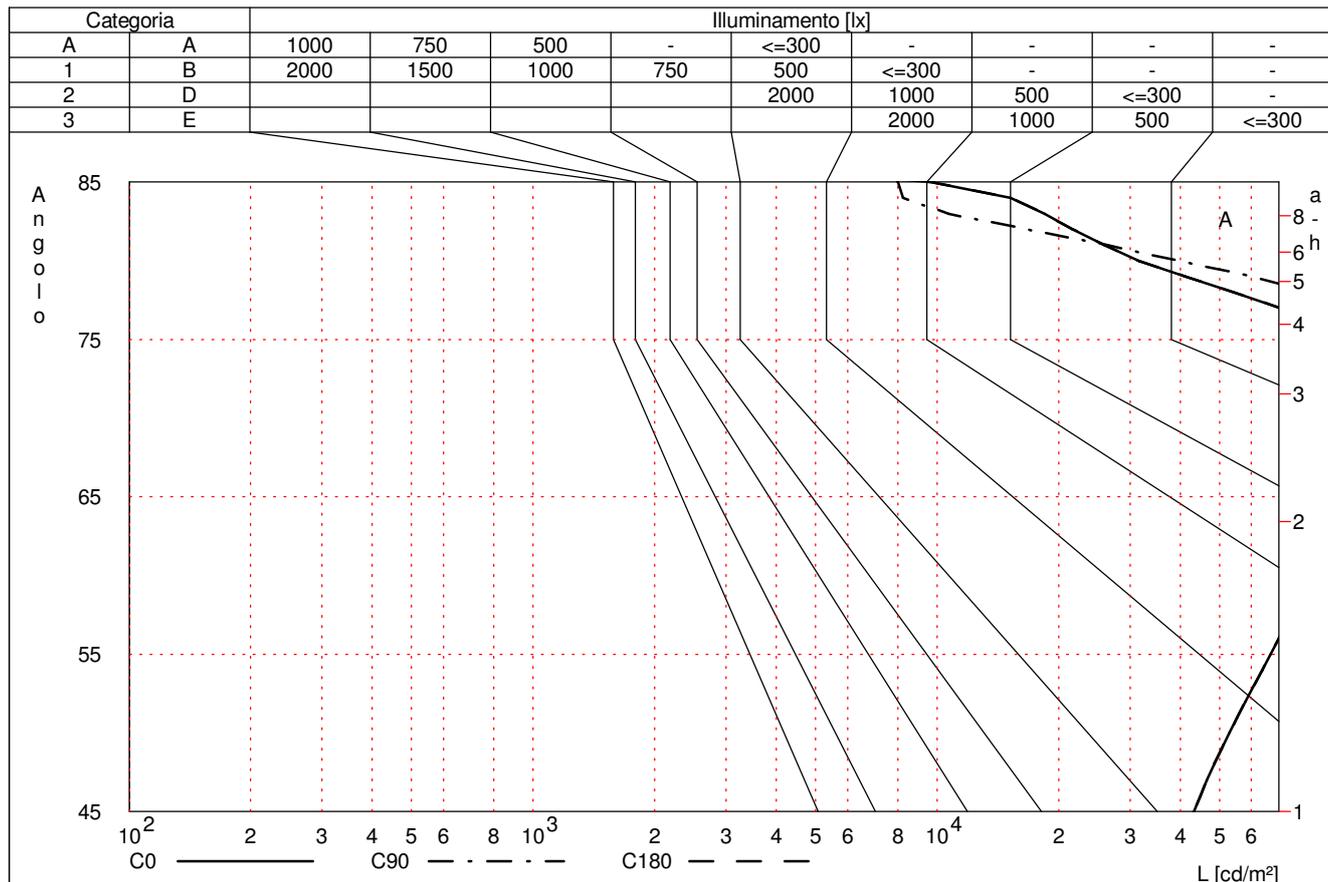
1.1.2 CDL



Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 116.67 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 57 W / 6650 lm		: 72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		: -- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M.idt		: -- C270

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M)

1.1.3 Diagramma Söllner



Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 116.67 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 57 W / 6650 lm		72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		-- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M.ltd		-- C270

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M)

1.1.4 Tabella luminanza

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	114430	226560	300627	321942	323436	323420	280420	323420	323436	321942	300627	226560
70°	125778	234945	302528	337521	298972	313089	266240	313089	298972	337521	302528	234945
75°	96495	195651	262491	302805	229957	211921	181097	211921	229957	302805	262491	195651
80°	31683	117704	154124	139279	52646	60404	39671	60404	52646	139279	154124	117704
85°	9614	38009	21578	15243	11164	8999	8002	8999	11164	15243	21578	38009

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	114430	30523	32874	31430	23293	15833	14076	15833	23293	31430	32874	30523
70°	125778	27378	30818	25777	17558	12175	10940	12175	17558	25777	30818	27378
75°	96495	21677	22574	16118	10453	7187	6947	7187	10453	16118	22574	21677
80°	31683	12575	11128	6227	4331	4016	3883	4016	4331	6227	11128	12575
85°	9614	1593	622	125	102	99	81	99	102	125	622	1593

Luminanza [cd/m²]

Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 116.67 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 57 W / 6650 lm		72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		-- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M.ltd		-- C270

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M)

1.1.5 Quota d'abbagliamento (UGR)

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

Dimensioni ambiente		Vista in direzione C90					Vista in direzione C0				
x	y										
2H	2H	30.8	32.6	31.1	33.0	33.3	18.3	20.2	18.6	20.5	20.8
	3H	33.2	34.9	33.5	35.2	35.6	19.0	20.8	19.4	21.1	21.4
	4H	33.8	35.4	34.2	35.8	36.1	19.2	20.8	19.6	21.2	21.5
	6H	33.9	35.5	34.3	35.8	36.2	19.2	20.8	19.6	21.1	21.5
	8H	33.9	35.4	34.3	35.8	36.2	19.2	20.6	19.6	21.0	21.4
	12H	33.9	35.3	34.3	35.7	36.1	19.1	20.5	19.5	20.9	21.3
4H	2H	32.8	34.4	33.2	34.8	35.1	19.8	21.5	20.2	21.8	22.2
	3H	35.3	36.7	35.7	37.1	37.5	20.7	22.1	21.1	22.5	22.9
	4H	36.1	37.4	36.5	37.8	38.2	20.9	22.2	21.3	22.6	23.0
	6H	36.3	37.5	36.8	37.9	38.3	20.9	22.1	21.4	22.5	22.9
	8H	36.3	37.4	36.8	37.8	38.3	20.9	22.0	21.4	22.4	22.8
	12H	36.4	37.3	36.8	37.8	38.3	20.9	21.9	21.4	22.3	22.8
8H	4H	36.7	37.8	37.2	38.2	38.7	21.3	22.4	21.8	22.8	23.3
	6H	37.1	38.0	37.6	38.4	38.9	21.3	22.2	21.8	22.7	23.2
	8H	37.2	37.9	37.7	38.4	38.9	21.4	22.2	21.9	22.7	23.1
	12H	37.2	37.8	37.7	38.3	38.8	21.4	22.0	21.9	22.5	23.0
12H	4H	36.7	37.7	37.2	38.1	38.6	21.3	22.3	21.8	22.7	23.2
	6H	37.2	37.9	37.7	38.4	38.9	21.4	22.2	21.9	22.7	23.2
	8H	37.2	37.8	37.7	38.3	38.8	21.4	22.1	21.9	22.6	23.1

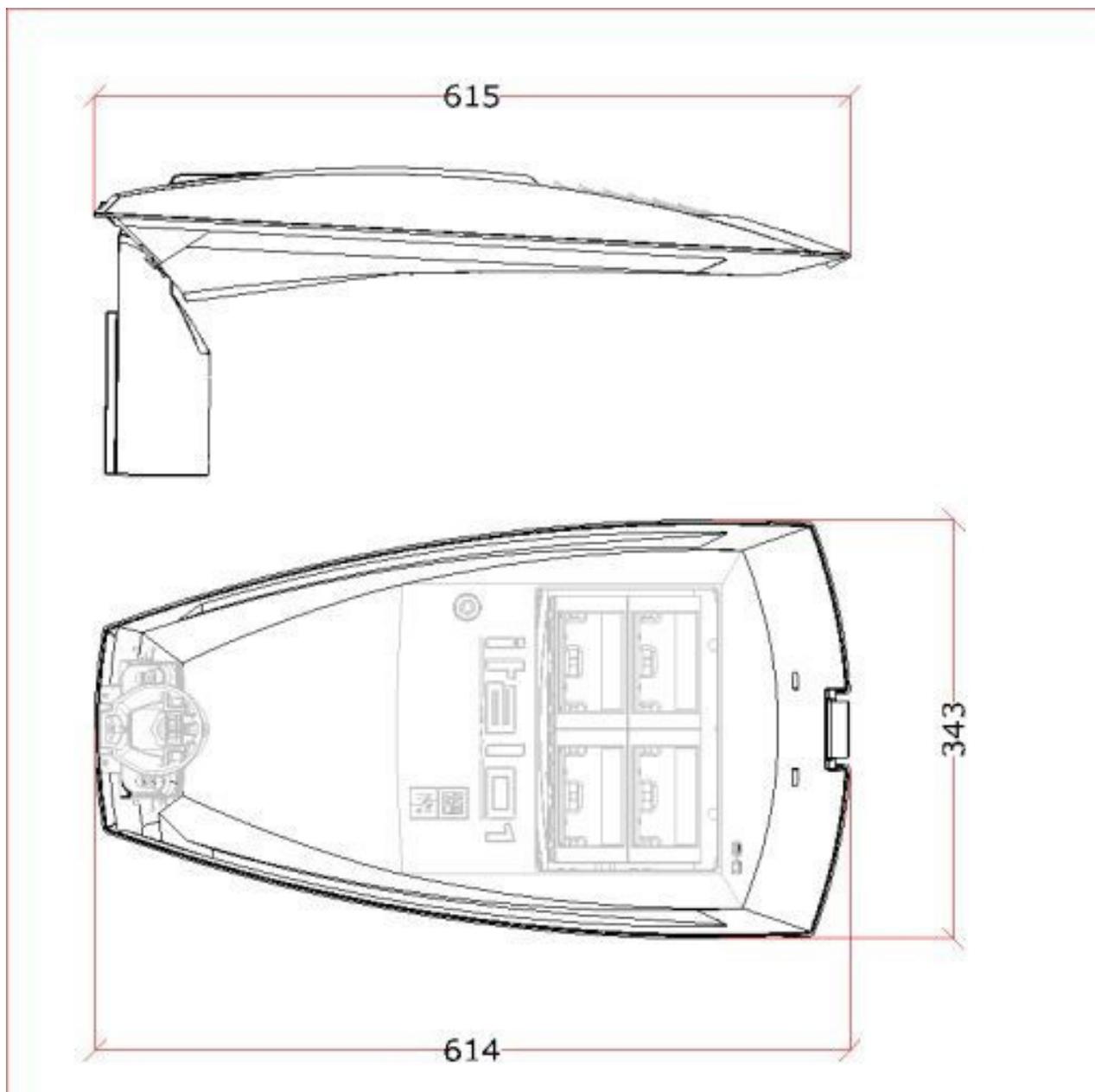
Distanza dei punti luce 0.25

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

Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 116.67 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 57 W / 6650 lm		72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		-- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M.ltd		-- C270

1.1 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M)

1.1.6 Disegno CAD



Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 116.67 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 57 W / 6650 lm		72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		-- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M.ltd		-- C270

1 Dati punti luce

1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M)

1.2.1 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M Armatura stradale a tecnologia LED ITALO 1

Apparecchio a LED per illuminazione stradale.

Telaio e copertura superiore in pressofusione di alluminio colore grafite.

Schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm.

LED disposti su circuiti stampati in substrato di alluminio.

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

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

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

Modulo ottico estraibile.

Piastra cablaggio estraibile.

Grado di protezione totale IP66.

Classe di isolamento I, II.

Sistema ottico:

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

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

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

CRI (indice di resa cromatica): ≥70

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

Ottiche disponibili:

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

Taglie disponibili:

4-5-6-7-8 moduli TRIO

Sistemi di dimmerazioni disponibili:

- DA
- DAC
- PLM

Dati punti luce

Fotometria assoluta

Rendimento punto luce : 110 lm/W
Classificazione : A20 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 27 61 96 100 100
UGR 4H 8H : 37.1 / 21.7
Reattore/Alimentatore : reattore elettronico
Potenza : 76 W
Flusso luminoso : 8360 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : LED
Temp. Di Colore : 3000
Zoccolo : -
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm

1 Dati punti luce

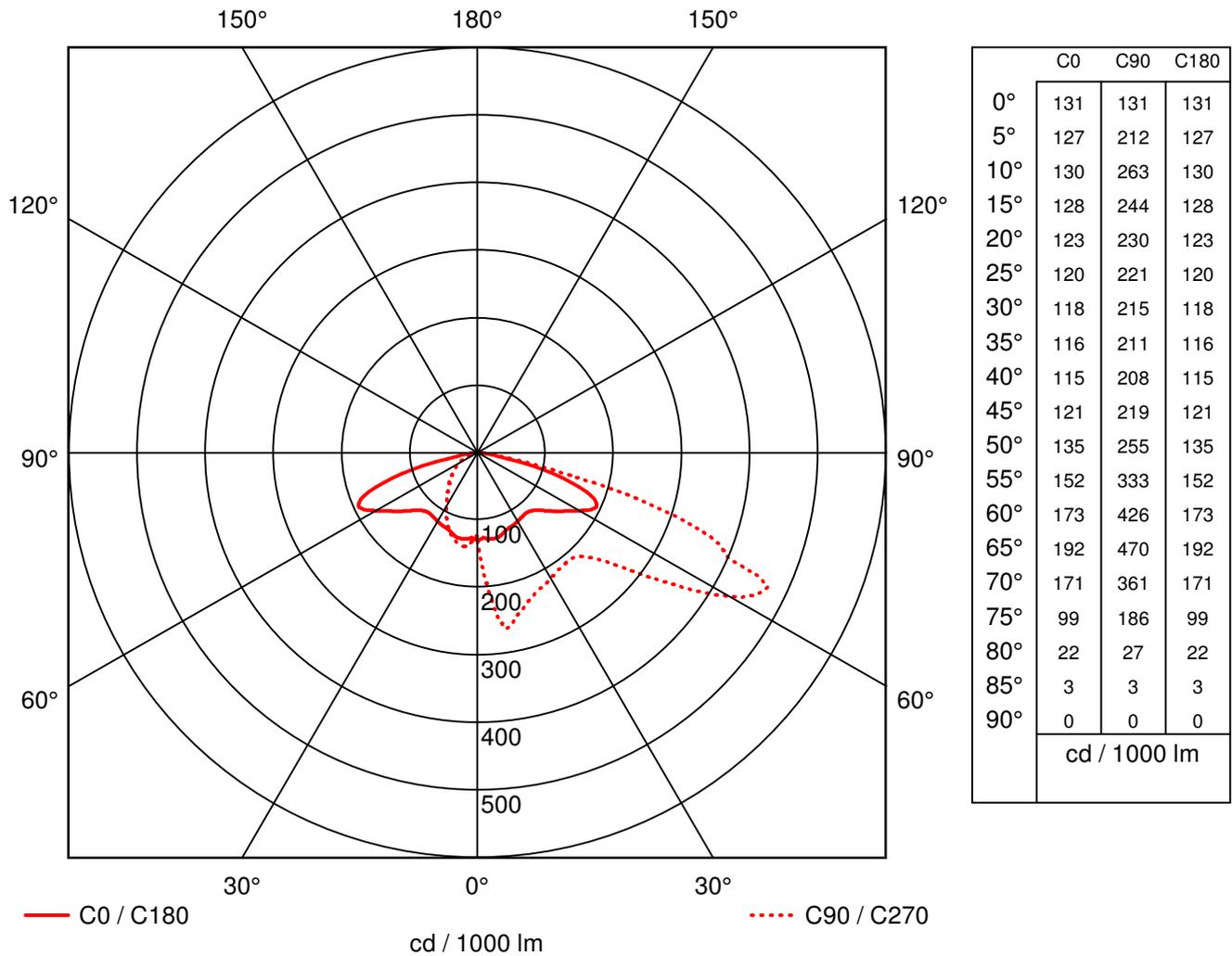
1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M)

1.2.1 Pagina dati



1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M)

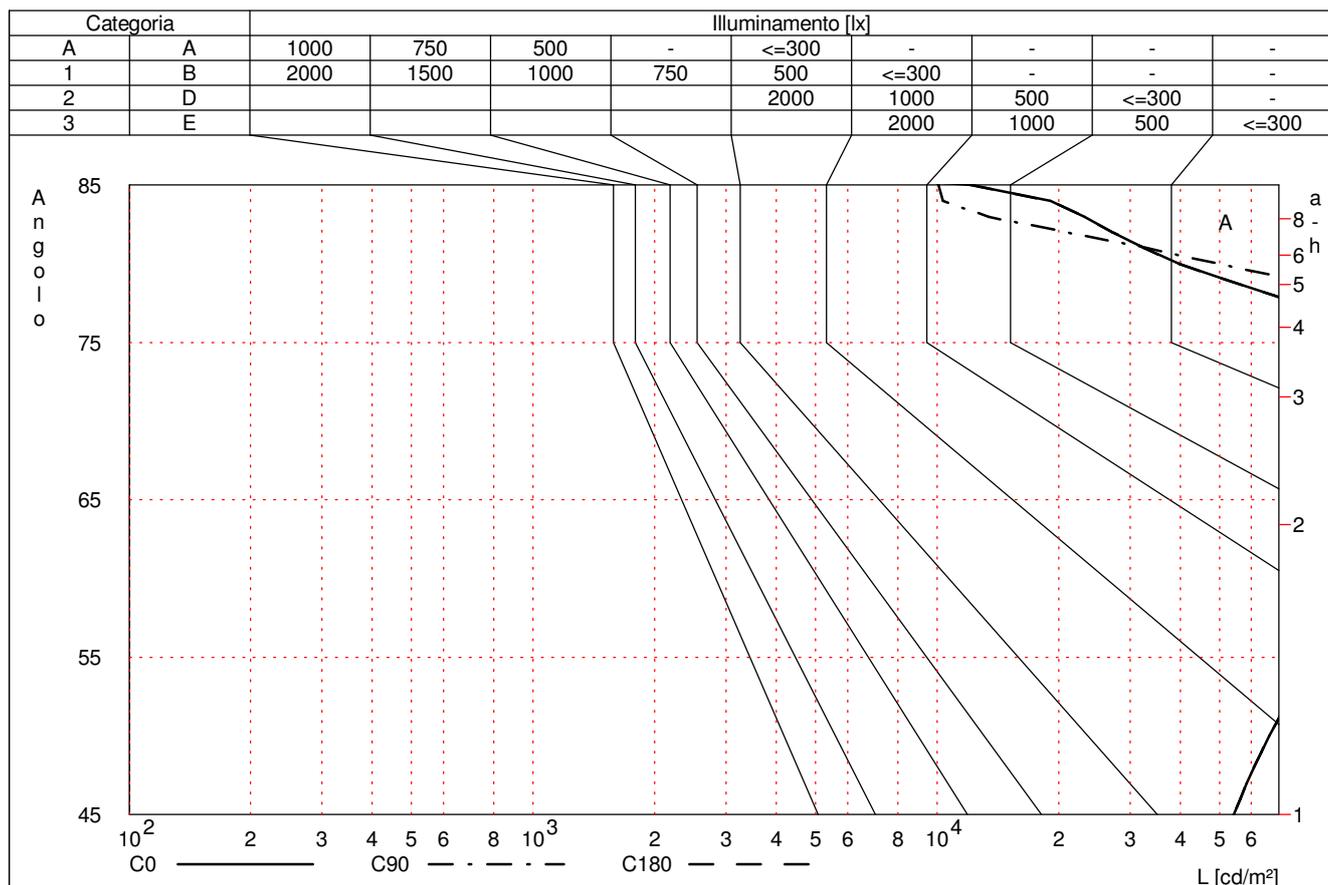
1.2.2 CDL



Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 110 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 76 W / 8360 lm		72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		-- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M.idt		-- C270

1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M)

1.2.3 Diagramma Söllner



Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 110 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 76 W / 8360 lm		: 72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		: -- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M.ltd		: -- C270

1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M)

1.2.4 Tabella luminanza

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	143855	284818	377931	404727	406605	406585	352528	406585	406605	404727	377931	284818
70°	158121	295360	380321	[424313]	375851	393598	334701	393598	375851	[424313]	380321	295360
75°	121309	245961	329988	380669	289089	266415	227664	266415	289089	380669	329988	245961
80°	39830	147971	193756	175093	66183	75936	49872	75936	66183	175093	193756	147971
85°	12086	47783	27127	19163	14035	11313	10059	11313	14035	19163	27127	47783

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	143855	38372	41328	39512	29283	19904	17696	19904	29283	39512	41328	38372
70°	158121	34417	38742	32405	22073	15305	13753	15305	22073	32405	38742	34417
75°	121309	27251	28378	20262	13141	9035	8733	9035	13141	20262	28378	27251
80°	39830	15809	13989	7828	5445	5049	4882	5049	5445	7828	13989	15809
85°	12086	2003	781	157	128	124	101	124	128	157	781	2003

Luminanza [cd/m²]

Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 110 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 76 W / 8360 lm		72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		-- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M.ltd		-- C270

1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M)

1.2.5 Quota d'abbagliamento (UGR)

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

Dimensioni ambiente		Vista in direzione C90					Vista in direzione C0				
x	y										
2H	2H	31.5	33.4	31.9	33.8	34.1	19.1	20.9	19.4	21.3	21.6
	3H	34.0	35.7	34.3	36.0	36.4	19.8	21.6	20.2	21.9	22.2
	4H	34.6	36.2	34.9	36.6	36.9	20.0	21.6	20.3	22.0	22.3
	6H	34.7	36.3	35.1	36.6	37.0	20.0	21.5	20.4	21.9	22.3
	8H	34.7	36.2	35.1	36.6	36.9	19.9	21.4	20.4	21.8	22.2
	12H	34.7	36.1	35.1	36.5	36.9	19.9	21.3	20.3	21.7	22.1
4H	2H	33.6	35.2	34.0	35.6	35.9	20.6	22.3	21.0	22.6	23.0
	3H	36.1	37.5	36.5	37.9	38.3	21.5	22.9	21.9	23.3	23.7
	4H	36.9	38.2	37.3	38.6	39.0	21.7	23.0	22.1	23.4	23.8
	6H	37.1	38.3	37.6	38.7	39.1	21.7	22.8	22.2	23.3	23.7
	8H	37.1	38.2	37.6	38.6	39.1	21.7	22.8	22.2	23.2	23.6
	12H	37.2	38.1	37.6	38.6	39.1	21.7	22.7	22.2	23.1	23.6
8H	4H	37.5	38.6	38.0	39.0	39.5	22.1	23.2	22.6	23.6	24.0
	6H	37.9	38.8	38.4	39.2	39.7	22.1	23.0	22.6	23.5	24.0
	8H	38.0	38.7	38.5	39.2	39.7	22.2	22.9	22.7	23.4	23.9
	12H	38.0	38.6	38.5	39.1	39.6	22.2	22.8	22.7	23.3	23.8
12H	4H	37.5	38.5	38.0	38.9	39.4	22.1	23.1	22.6	23.5	24.0
	6H	37.9	38.7	38.4	39.2	39.7	22.2	23.0	22.7	23.5	24.0
	8H	38.0	38.6	38.5	39.1	39.6	22.2	22.9	22.7	23.4	23.9

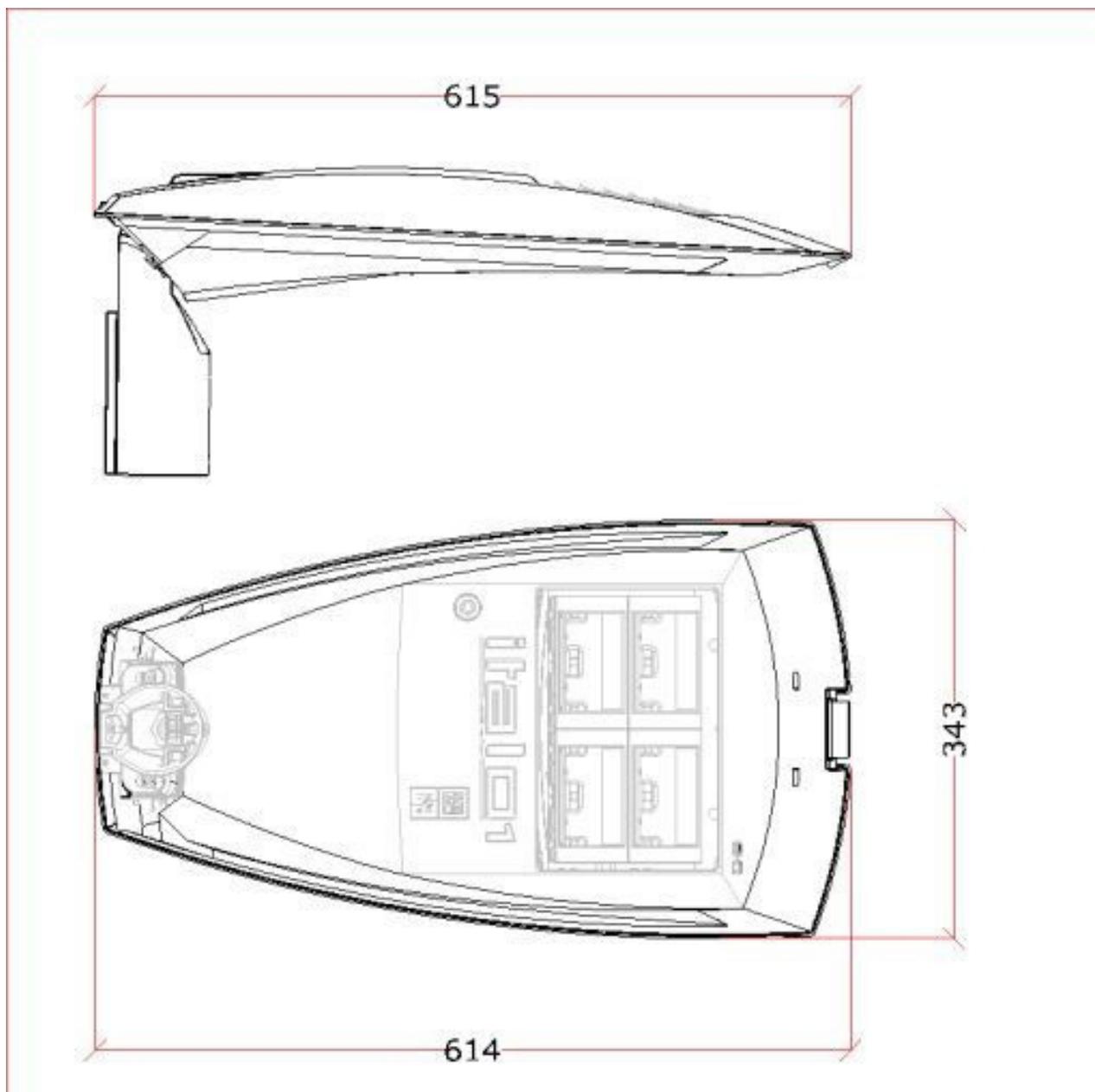
Distanza dei punti luce 0.25

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

Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 110 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 76 W / 8360 lm		72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		-- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M.ltd		-- C270

1.2 AEC Illuminazione, ITALO 1 (ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M)

1.2.6 Disegno CAD

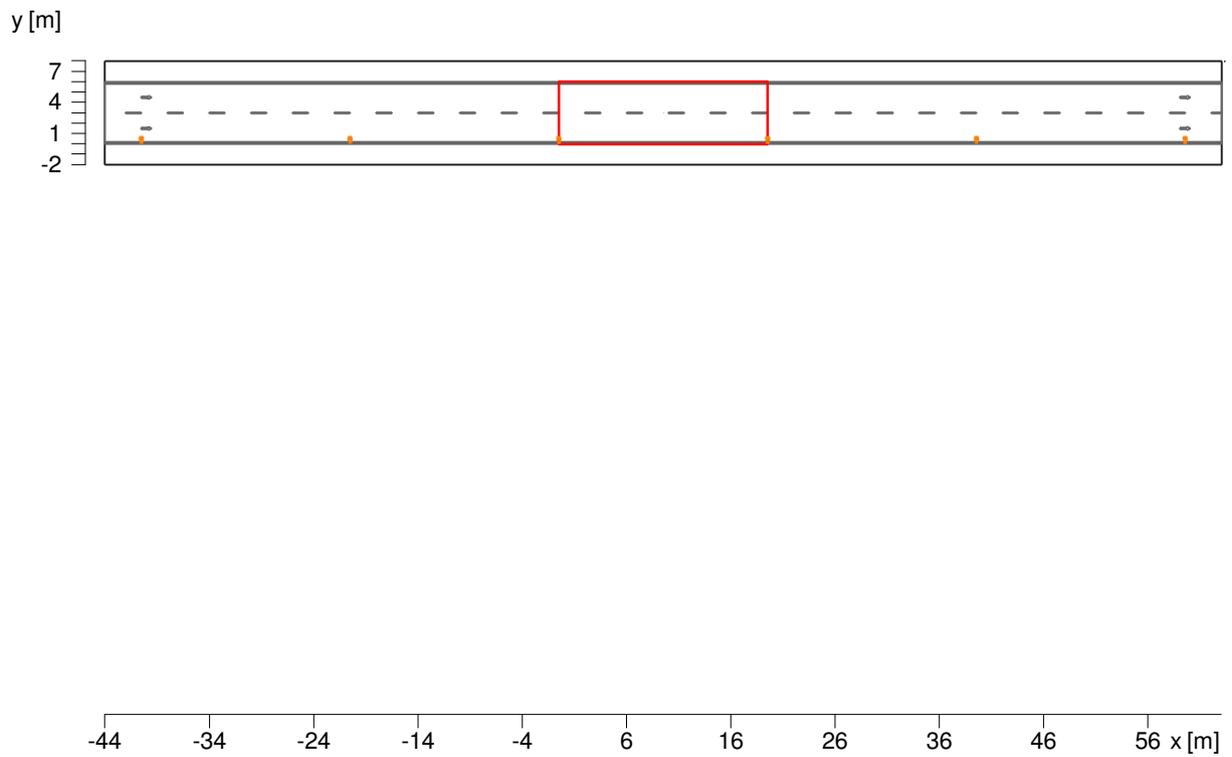


Marca	: AEC Illuminazione	Rendimento punto luce	: 110 lm/W (A20)
Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M	Distrib. della luce	: asimmetrico
Nome punto luce	: ITALO 1	Angolo fascio luminoso	: -- C0
Accessori	: 1 x LED 76 W / 8360 lm		72.6° C90
Dimensioni	: L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm		-- C180
Nome file	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M.ltd		-- C270

2 Strada 1

2.1 Descrizione, Strada 1

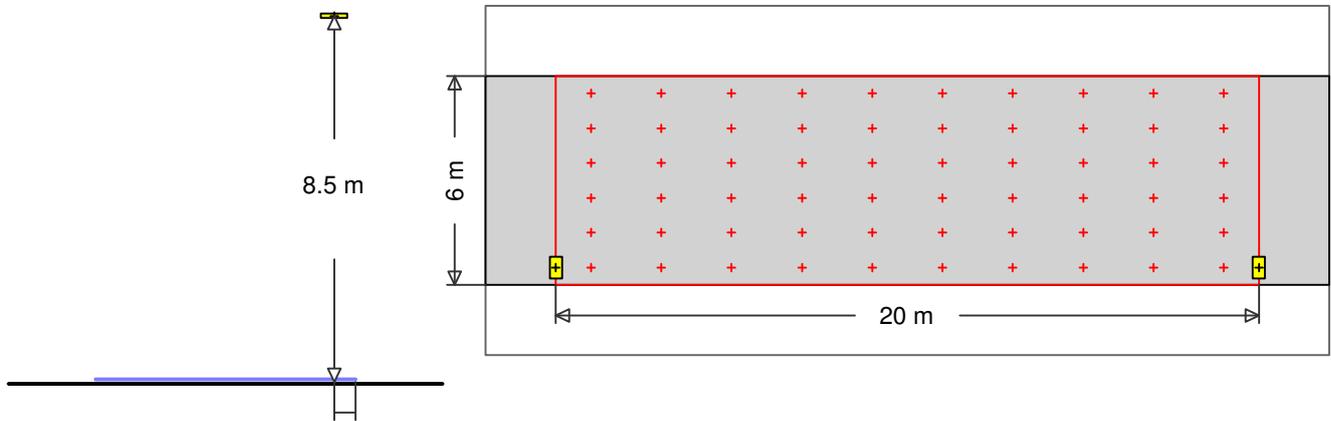
2.1.1 Pianta



2 Strada 1

2.2 Riepilogo, Strada 1

2.2.1 Panoramica risultato, Strada 1



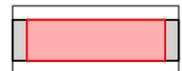
3	AEC Illuminazione	
	Codice	: ITALO 1 0F2H1 S05 3.5-4M
	Nome punto luce	: ITALO 1
	Sorgenti	: 1 x LED 57 W / 6650 lm

MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 20.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 8.50 m
Sporgenza	: 0.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 0.50 m	Classe di abbaglia.	: D4
Potenza/Km	: 2850 W/km	Classe intensità lum.	: G*2
Flusso verso l'alto (ULR)	: 0.00		

Strada

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



Luminanza

Area di calcolo: 20m 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_l	T_l	Re_i
2:(y=4.50)	0.86 cd/m ²	0.68	0.80	5	0.91
1:(y=1.50)	0.80 cd/m ²	0.72	0.81	5	0.57
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Illuminamento

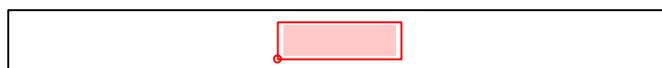
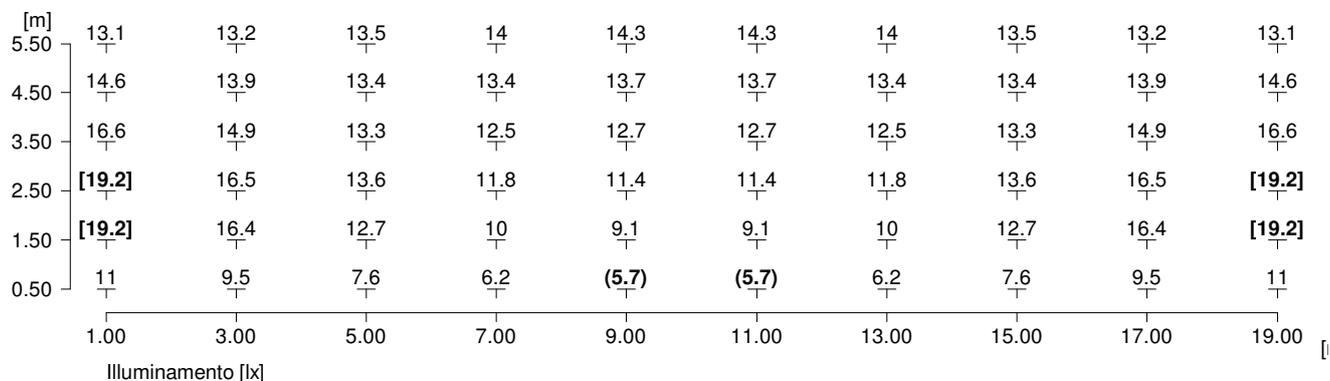
Area di calcolo: 20m x 6m (10 x 6 Punti)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
12.9 lx	5.74 lx	0.44	0.30

2 Strada 1

2.3 Risultati calcolo, Strada 1

2.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)

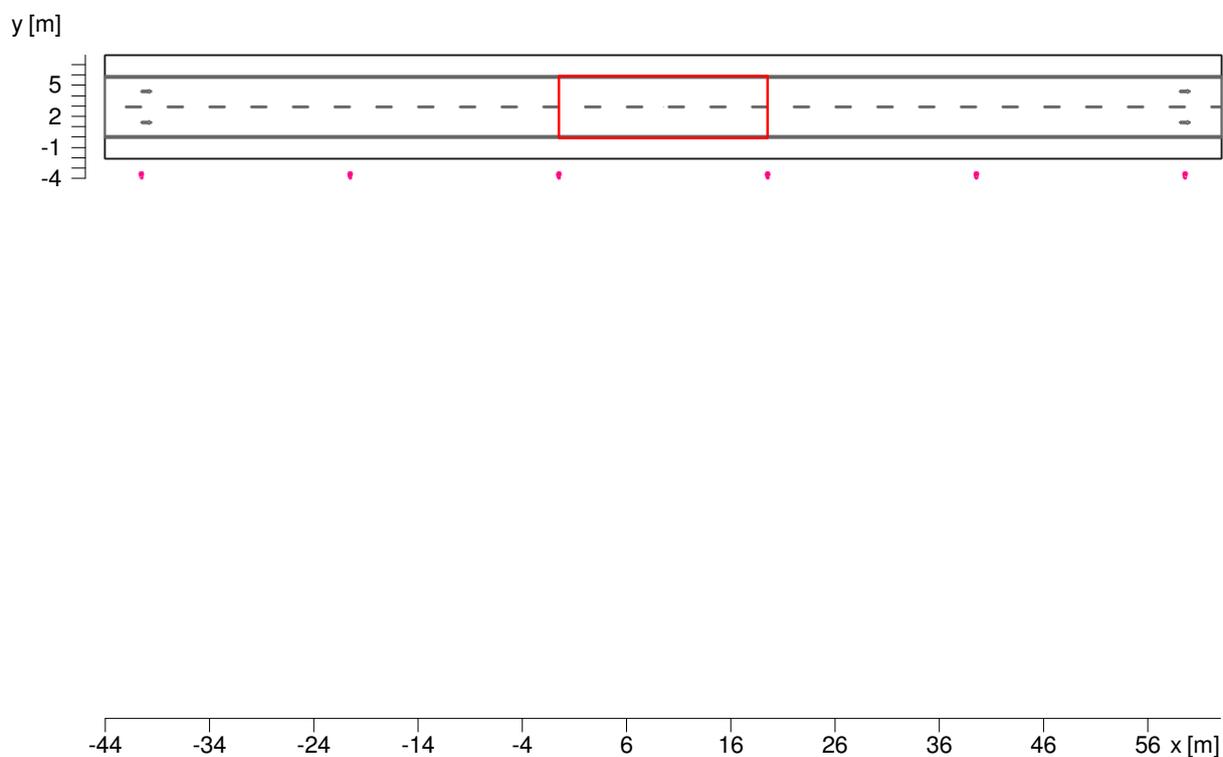


Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 12.9 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.7 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 19.2 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 2.25 (0.44)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 3.35 (0.3)

3 Strada 1 con parcheggio

3.1 Descrizione, Strada 1 con parcheggio

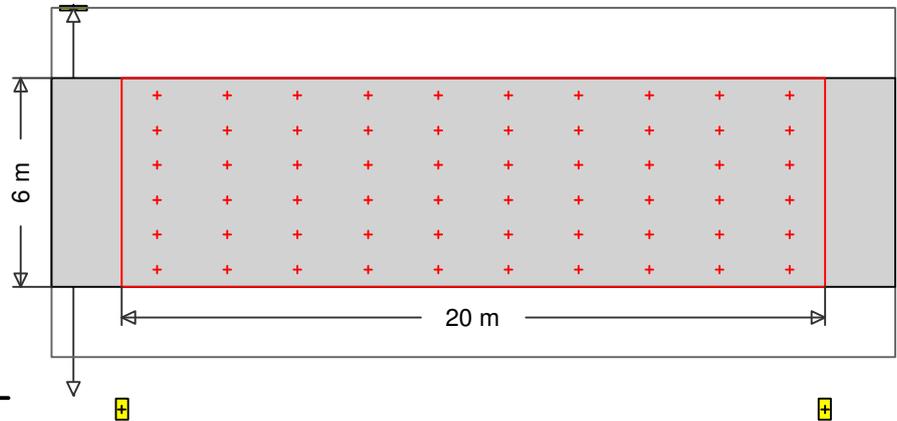
3.1.1 Pianta



3 Strada 1 con parcheggio

3.2 Riepilogo, Strada 1 con parcheggio

3.2.1 Panoramica risultato, Strada 1 con parcheggio



AEC Illuminazione

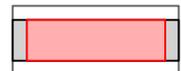
- 4  Codice : ITALO 1 0F2H1 S05 3.7-4M
 Nome punto luce : ITALO 1
 Sorgenti : 1 x LED 76 W / 8360 lm

MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 20.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 9.00 m
Sporgenza	: -3.50 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -3.50 m	Classe di abbaglia.	: D3
Potenza/Km	: 3800 W/km	Classe intensità lum.	: G*2
Flusso verso l'alto (ULR)	: 0.00		

Strada

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



Luminanza

Area di calcolo: 20m 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{E}_m	U_o	U_I	T_I	Re_i
2:(y=4.50)	0.84 cd/m ²	0.59	0.70	5	0.81
1:(y=1.50)	0.77 cd/m ²	0.62	0.81	6	1.02
M4	>= 0.75 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Illuminamento

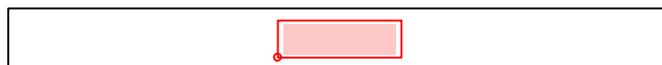
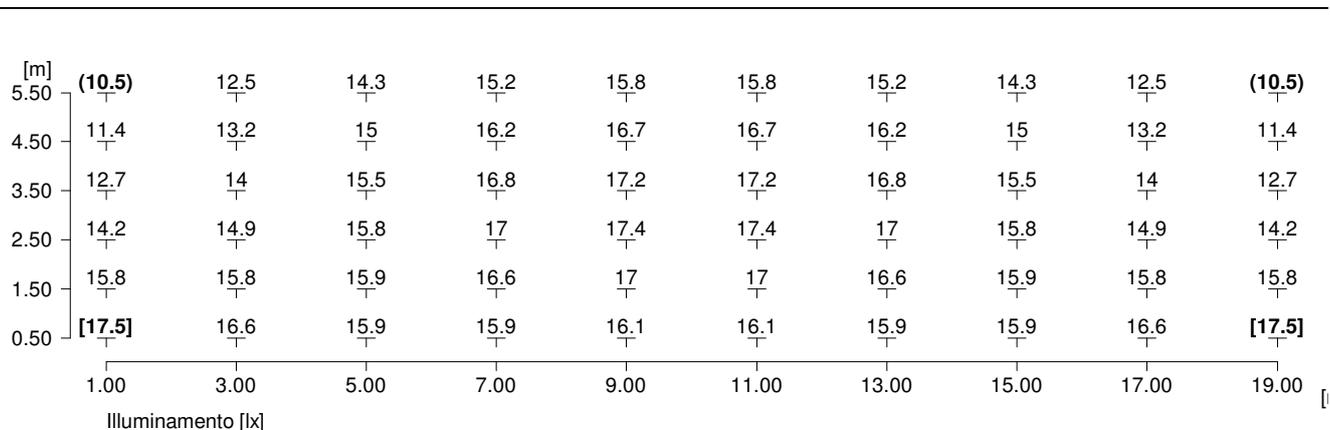
Area di calcolo: 20m x 6m (10 x 6 Punti)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
15.3 lx	10.5 lx	0.69	0.60

3 Strada 1 con parcheggio

3.3 Risultati calcolo, Strada 1 con parcheggio

3.3.1 Tabella, Strada (E orizzontale)



Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 15.3 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 10.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 17.5 lx
Uniformità Uo	min/media	: 1 : 1.46 (0.69)
Uniformità Ud	min/max	: 1 : 1.67 (0.6)