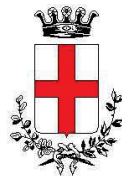


COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI



ADEGUAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI SPORTIVI CITTADINI NUOVA ILLUMINAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

IL CAPO SETTORE

Ing. Matteo banfi

ELABORATO	Relazione di calcolo illuminotecnico di palestra "F.Raciti"	
10		
PROGETTO N°	SCALA	DATA
LLPP EDP 2022/073		settembre 2022
IL PROGETTISTA	L'APPALTATORE	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Claudio Rossi		arch. Stefano Benvegnù

Impianto Polifunzionale Filippo Raciti

Responsabile:

No. ordine:

Ditta:

No. cliente:

Data: 04.05.2022

Redattore:



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

Impianto Polifunzionale Filippo Raciti

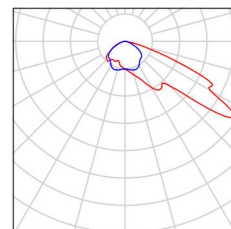
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Disano 1887 Rodio LED HP - asimmetrico Disano 1887 64 LED 55g CLD G...	
Scheda tecnica apparecchio	4
Disano 2177 Forum LED HE - 1 MODULO - asimmetrico 50° Disano 2177 L...	
Scheda tecnica apparecchio	5
Disano 2790 Astro HE - UGR&lt;22 - diffondente Disano 2790 72 LED 1...	
Scheda tecnica apparecchio	6
iiilluminazione distribuita ASTRO	
Riepilogo	7
Lista pezzi lampade	8
Risultati illuminotecnici	9
Superfici locale	
Pallamano 1 griglia di calcolo (TA)	
Riepilogo	10
Isolinee (E, perpendicolare)	11
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	12
Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA)	
Riepilogo	13
Isolinee (E, perpendicolare)	14
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	15
iiilluminazione laterale FORUM	
Riepilogo	16
Lista pezzi lampade	17
Risultati illuminotecnici	18
Superfici locale	
Pallamano 1 griglia di calcolo (TA)	
Riepilogo	19
Isolinee (E, perpendicolare)	20
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	21
Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA)	
Riepilogo	22
Isolinee (E, perpendicolare)	23
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	24
iiilluminazione laterale RODIO	
Riepilogo	25
Lista pezzi lampade	26
Risultati illuminotecnici	27
Superfici locale	
Pallamano 1 griglia di calcolo (TA)	
Riepilogo	28
Isolinee (E, perpendicolare)	29
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	30
Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA)	
Riepilogo	31
Isolinee (E, perpendicolare)	32
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	33



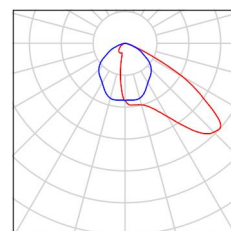
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Impianto Polifunzionale Filippo Raciti / Lista pezzi lampade

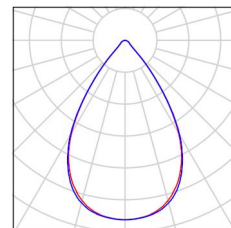
28 Pezzo Disano 1887 Rodio LED HP - asimmetrico Disano 1887 64 LED 55g CLD GRAFITE
Articolo No.: 1887 Rodio LED HP - asimmetrico
Flusso luminoso (Lampada): 36461 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 36461 lm
Potenza lampade: 269.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 37 79 98 100 100
Dotazione: 1 x leds_1887_64_700_55g (Fattore di correzione 1.000).



16 Pezzo Disano 2177 Forum LED HE - 1 MODULO - asimmetrico 50° Disano 2177 LED 4K CLD GRAFITE
Articolo No.: 2177 Forum LED HE - 1 MODULO - asimmetrico 50°
Flusso luminoso (Lampada): 55826 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 55829 lm
Potenza lampade: 368.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 42 84 98 100 100
Dotazione: 1 x led_2177 (Fattore di correzione 1.000).



30 Pezzo Disano 2790 Astro HE - UGR<22 - diffondente Disano 2790 72 LED 194W CLD GRAFITE
Articolo No.: 2790 Astro HE - UGR<22 - diffondente
Flusso luminoso (Lampada): 27483 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 27488 lm
Potenza lampade: 195.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 86 98 100 100 101
Dotazione: 1 x led_2790_72_199 (Fattore di correzione 1.000).



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

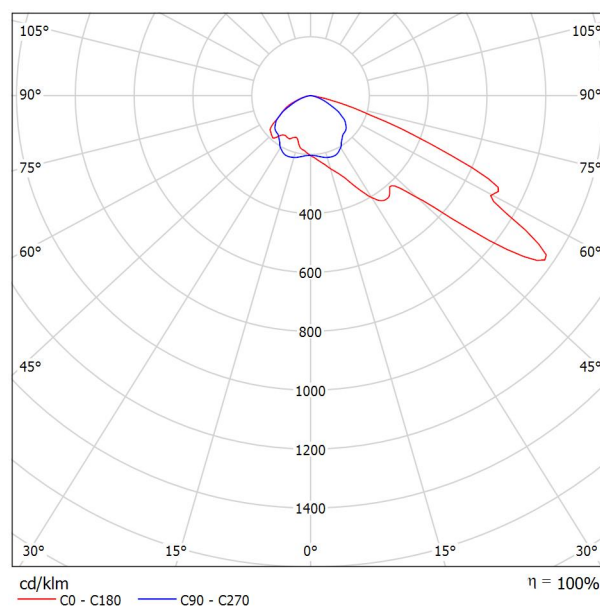
Disano 1887 Rodio LED HP - asimmetrico Disano 1887 64 LED 55g CLD GRAFITE / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 37 79 98 100 100

Corpo: in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Riflettore: in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Diffusore: vetro temperato sp. 5 mm resistente agli shock termici e agli urti. Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. Dotazione: connettore esterno per una rapida installazione. Guarnizione in gomma siliconica; viterie esterne in acc.inox.; valvola di ricircolo aria. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Opera in due modalità: - modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, ovvero tra il conduttore di fase verso quello di neutro. - modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico. A richiesta: protezione fino a 10KV. Verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in atmosfera artificiale per ambienti aggressivi. Fattore di potenza: $\geq 0,9$ low flicker; Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80000h (L80B20) Superficie di esposizione al vento: L:455cm² F:1529cm². Versione speciale (con trattamento di conformal coating con sottocodice -38) ad elevata resistenza chimica per ambienti con un alto grado di concentrazione di cloro.



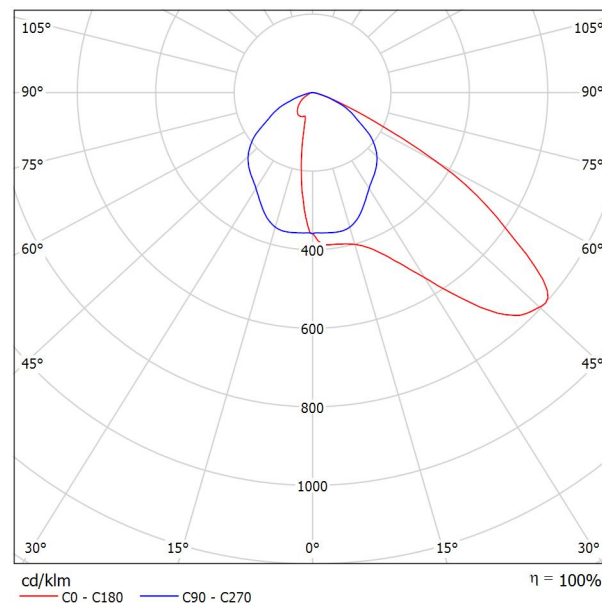
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 2177 Forum LED HE - 1 MODULO - asimmetrico 50° Disano 2177 LED 4K CLD GRAFITE / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 42 84 98 100 100

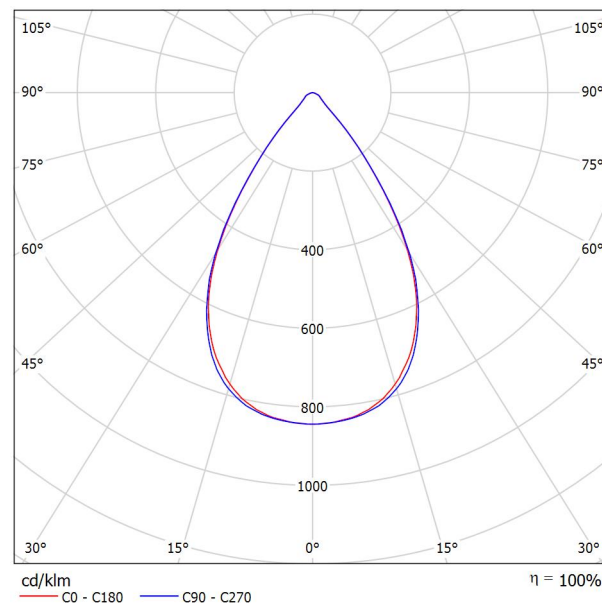
A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Per l'illuminazione a Led delle grandi aree, il proiettore Forum di Disano rappresenta un punto di riferimento sicuro, garantendo in ogni caso risparmio energetico e grandi prestazioni. La nuova versione ad alta efficienza Forum HE riduce di quasi il 70% la potenza installata ed è in grado di sostituire lampade al sodio di 600 e 1000 W, con un risparmio energetico che arriva al 65%. Forum LED è un proiettore modulare (a uno, due o tre moduli) impiegato in una grande varietà di impianti di illuminazione outdoor, dai parcheggi ai grandi impianti sportivi. Nella versione con ottica asimmetrica 50°, Forum HE assicura un'emissione luminosa di 139 lumen/watt, mentre nella versione con ottica diffondente 90° raggiunge 156 lumen/watt. Forum HE è equipaggiato con sorgente LED di semipotenza con una temperatura di colore di 4000 K, a richiesta anche a 3000K. Dotato di surge protector 6/10kV, Forum HE si distingue anche per un prezzo commerciale particolarmente conveniente. Forum HE si caratterizza anche per il suo raffinato design: la tecnologia più all'avanguardia custodita in una veste estetica che riflette il meglio dello stile Made in Italy. Corpo/Telaio: in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Ottiche: in alluminio rivestito con argento ad altissima purezza 99.99%, con procedimento sotto vuoto (PVD). Diffusore: vetro extra-chiaro sp. 4mm temprato resistente agli shock termici e agli urti. Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. Cablaggio: alimentazione 220-240V 50/60Hz; con driver esterno IP66 applicato sull'apparecchio per versione con 1-2 moduli LED. Dotazione: completo di staffa zincata e verniciata. Versione con modulo LED singolo completa di cavo con connettore stagno IP66 per una rapida installazione. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Opera in due modalità: - modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, ovvero tra il conduttore di fase verso quello di neutro. - modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico. A richiesta: DIMM 1-10V (dal 20 al 100%) o DALI. Verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in atmosfera artificiale per ambienti aggressivi. LED: Fattore di potenza: $\geq 0,92$. Mantenimento del flusso luminoso: 80% - 90.000h - (L80B10) - 350mA version 90% - 50.000h - (L90B10) - 350mA version Registered Design DM/100271

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

**Disano 2790 Astro HE - UGR<22 - diffondente Disano 2790 72 LED 194W CLD
GRAFITE / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 86 98 100 100 101

[illegible]

Emissione luminosa 1:

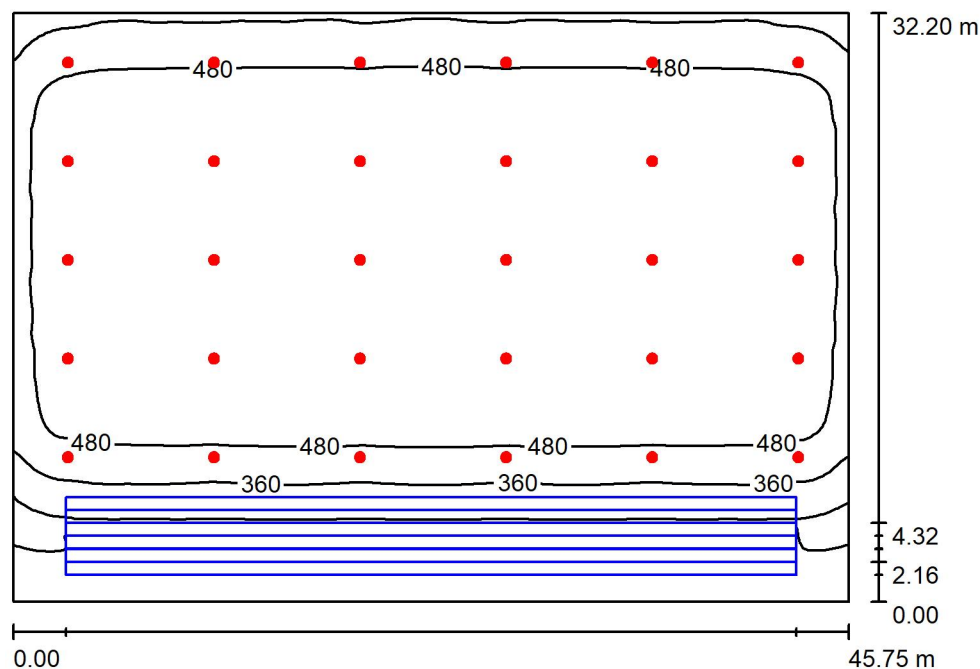
Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	20,7	21,5	20,9	21,7	21,9	20,8	21,6	21,0	21,8	22,0	
	3H	20,7	21,5	21,0	21,7	21,9	20,8	21,5	21,1	21,7	22,0	
	4H	20,7	21,4	21,0	21,7	21,9	20,8	21,4	21,1	21,7	22,0	
	6H	20,7	21,3	21,0	21,6	21,9	20,7	21,3	21,0	21,6	21,9	
	8H	20,7	21,2	21,0	21,5	21,8	20,7	21,3	21,0	21,6	21,9	
	12H	20,6	21,2	21,0	21,5	21,8	20,6	21,2	21,0	21,5	21,8	
4H	2H	20,6	21,3	20,9	21,6	21,8	20,7	21,4	21,0	21,6	21,9	
	3H	20,7	21,3	21,1	21,6	21,9	20,8	21,3	21,1	21,6	22,0	
	4H	20,7	21,2	21,1	21,6	21,9	20,8	21,3	21,1	21,6	21,9	
	6H	20,7	21,1	21,1	21,5	21,9	20,7	21,1	21,1	21,5	21,9	
	8H	20,7	21,1	21,1	21,5	21,9	20,7	21,1	21,1	21,4	21,8	
	12H	20,7	21,0	21,1	21,4	21,8	20,7	21,0	21,1	21,4	21,8	
8H	4H	20,7	21,0	21,1	21,4	21,8	20,7	21,1	21,1	21,5	21,9	
	6H	20,7	21,0	21,1	21,4	21,8	20,7	21,0	21,1	21,4	21,8	
	8H	20,6	20,9	21,1	21,3	21,8	20,6	20,9	21,1	21,3	21,8	
	12H	20,6	20,8	21,1	21,3	21,8	20,6	20,8	21,1	21,3	21,7	
	12H	4H	20,6	21,0	21,1	21,4	21,8	20,7	21,0	21,1	21,4	21,8
		6H	20,6	20,9	21,1	21,3	21,8	20,6	20,9	21,1	21,3	21,8
8H		20,6	20,8	21,1	21,3	21,8	20,6	20,8	21,1	21,3	21,7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H						+3.2 / -4.8		+3.2 / -5.0				
S = 1.5H						+4.9 / -5.4		+5.0 / -5.7				
S = 2.0H						+6.8 / -5.9		+6.9 / -6.4				
Tabella standard		BK01					BK01					
Addendo di correzione		2.8					2.9					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2748lm Fluxo luminoso sférico												

ad alimentazione centralizzata CLD CELL-EC (sottocodice -0050.) Disponibile con LED con sensori, in grado di modulare il flusso luminoso per aumentare il risparmio energetico Mantenimento del flusso luminoso 330137-00: 90% - 50.000h - (L90B10) - Ta = -25°C ÷ +50° 330138-00: 90% - 50.000h - (L90B10) - Ta = -25°C ÷ +45° 330138-00: 90% - 50.000h - (L90B10) - Ta = -25°C ÷ +45° 330149-00: 90% - 50.000h - (L90B10) - Ta = -25°C ÷ +45° (richiedere in sede per Ta maggiori...)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Riepilogo



Altezza locale: 10.000 m, Altezza di montaggio: 9.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:414

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	465	20	572	0.042
Pavimento	20	415	6.71	580	0.016
Soffitto	70	78	40	97	0.512
Pareti (4)	50	120	28	286	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	30	Disano 2790 Astro HE - UGR<22 - diffondente Disano 2790 72 LED 194W CLD GRAFITE (1.000)	27483	27488	195.0
Totale:			824505	824640	5850.0

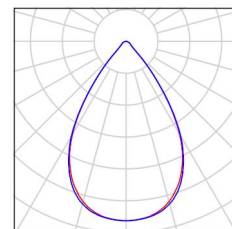
Potenza allacciata specifica: $3.97 \text{ W/m}^2 = 0.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1473.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Lista pezzi lampade

30 Pezzo Disano 2790 Astro HE - UGR<22 - diffondente
Disano 2790 72 LED 194W CLD GRAFITE
Articolo No.: 2790 Astro HE - UGR<22 -
diffondente
Flusso luminoso (Lampada): 27483 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 27488 lm
Potenza lampade: 195.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 86 98 100 100 101
Dotazione: 1 x led_2790_72_199 (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 824505 lm
Potenza totale: 5850.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	409	57	465	/	/
Pavimento	363	53	415	20	26
Soffitto	0.00	78	78	70	17
Parete 1	6.75	44	51	50	8.09
Parete 2	86	65	151	50	24
Parete 3	77	73	151	50	24
Parete 4	79	64	143	50	23

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.042 (1:24)

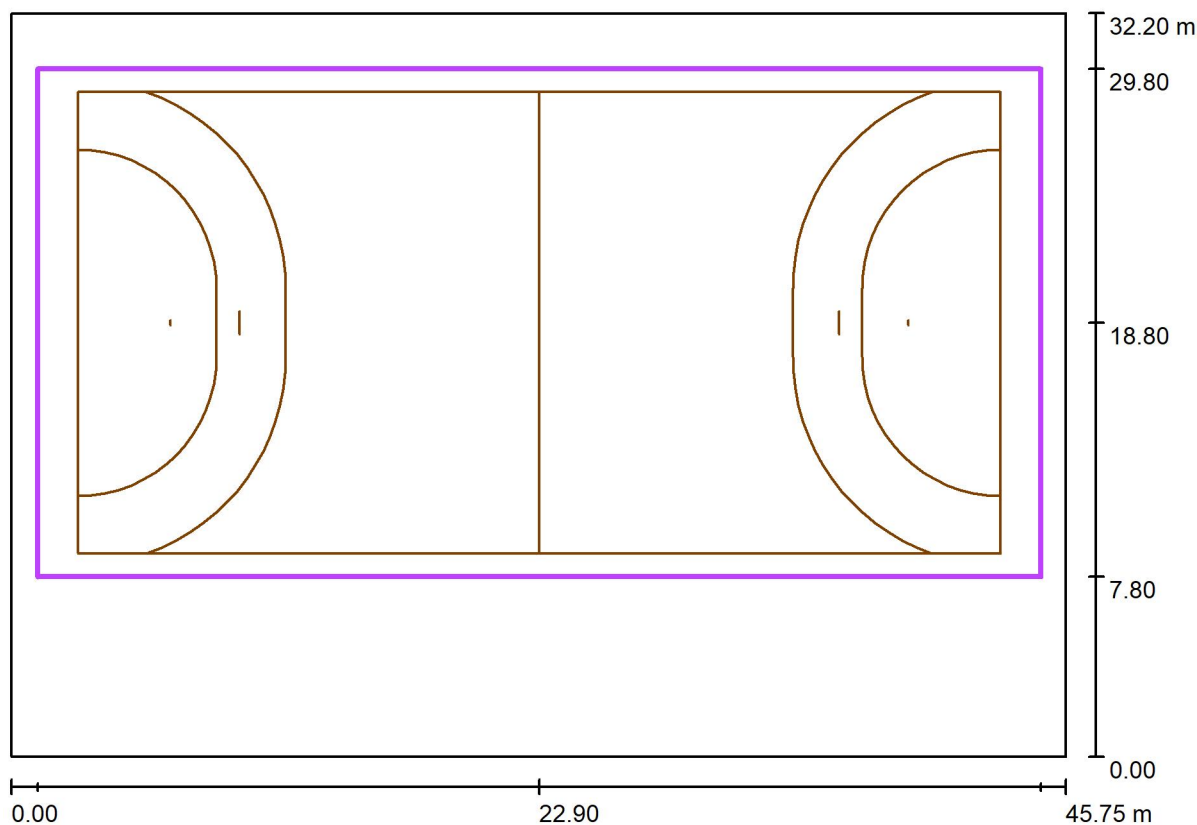
E_{\min} / E_{\max} : 0.034 (1:29)

Potenza allacciata specifica: $3.97 \text{ W/m}^2 = 0.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1473.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Riepilogo



Scala 1 : 328

Posizione: (22.900 m, 18.800 m, 0.000 m)
Dimensioni: (43.500 m, 22.000 m)
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normale, Reticolo: 15 x 7 Punti
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallamano 1

Panoramica risultati

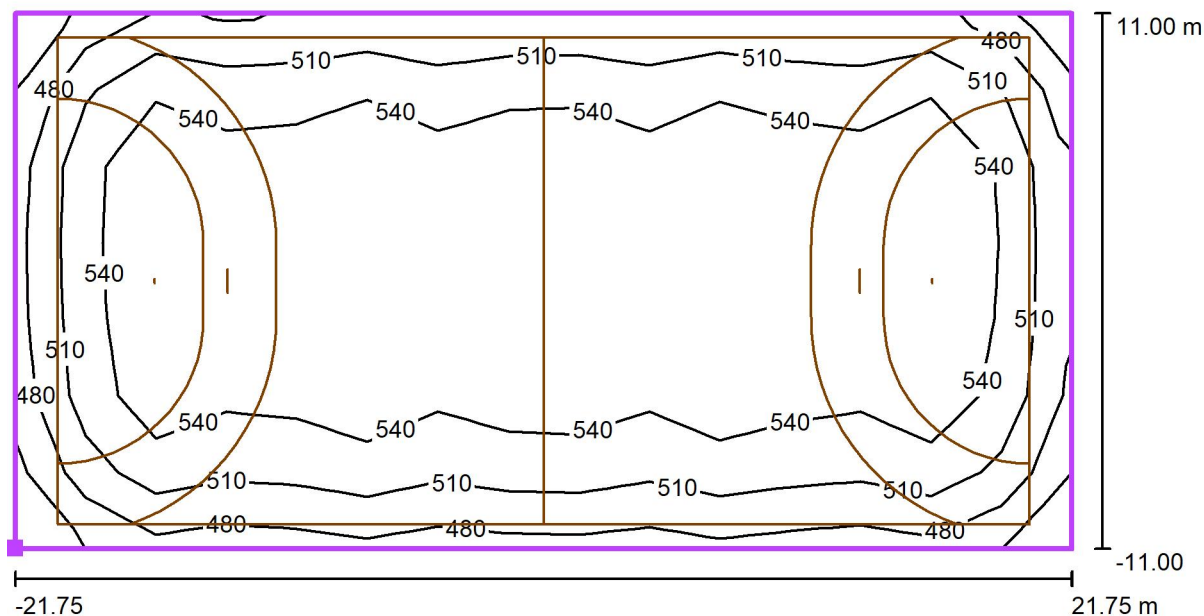
No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	534	447	578	0.84	0.77	/	0.000	/

$E_{h m} / E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



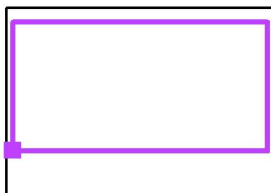
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 311

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (1.150 m,
7.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]
534

E_{min} [lx]
447

E_{max} [lx]
578

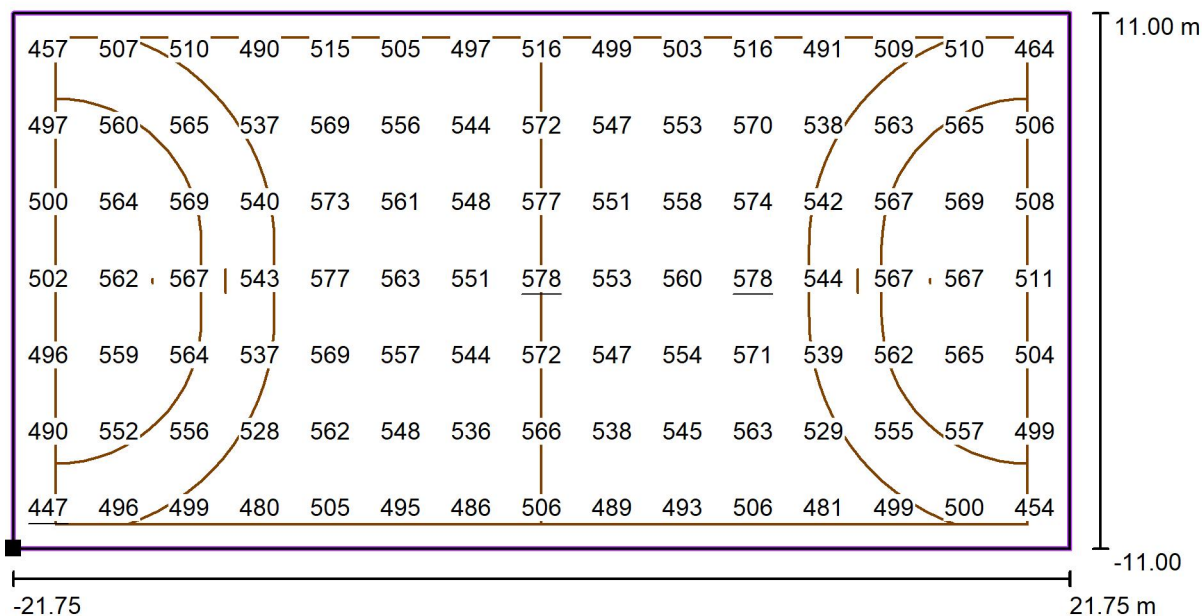
E_{min} / E_m
0.84

E_{min} / E_{max}
0.77



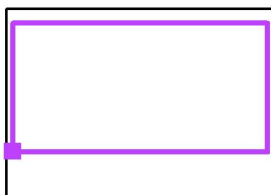
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 311

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (1.150 m,
7.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]
534

E_{min} [lx]
447

E_{max} [lx]
578

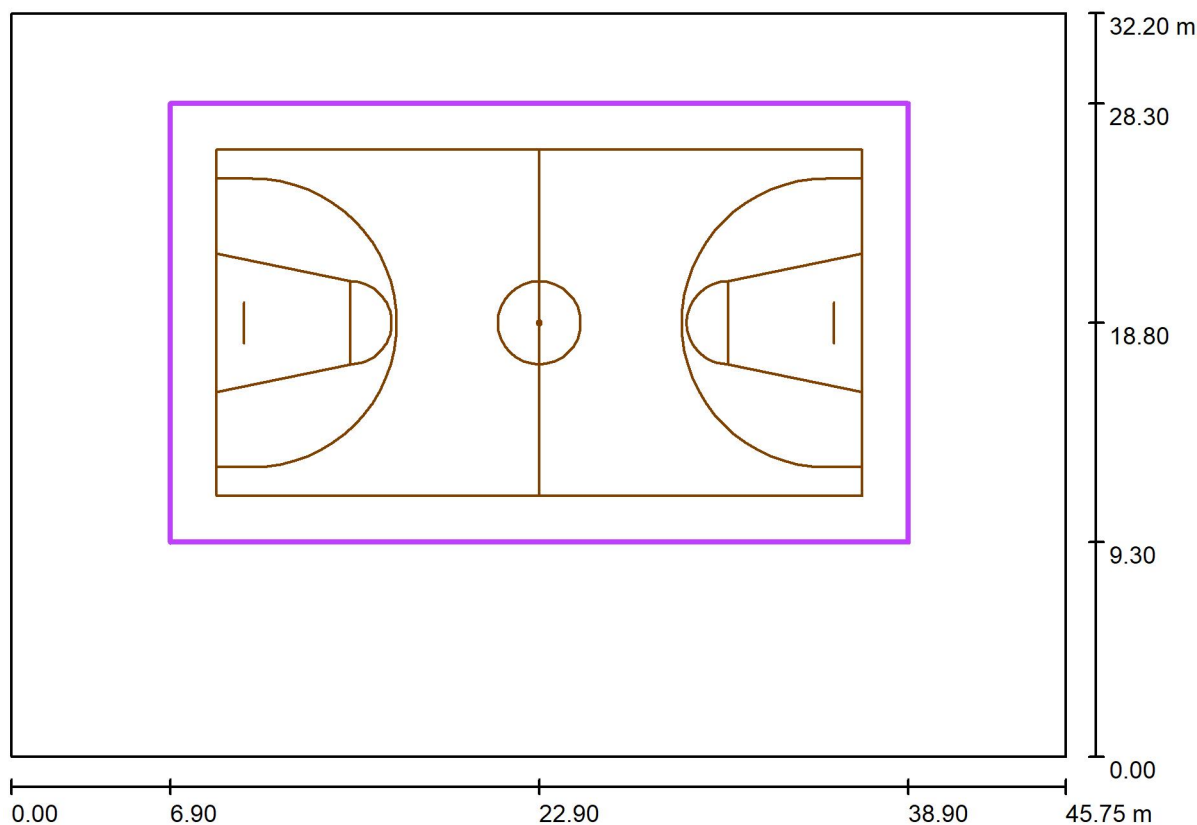
E_{min} / E_m
0.84

E_{min} / E_{max}
0.77



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Riepilogo



Posizione: (22.900 m, 18.800 m, 0.000 m)
Dimensioni: (32.000 m, 19.000 m)
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normale, Reticolo: 15 x 9 Punti
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallacanestro 1

Scala 1 : 328

Panoramica risultati

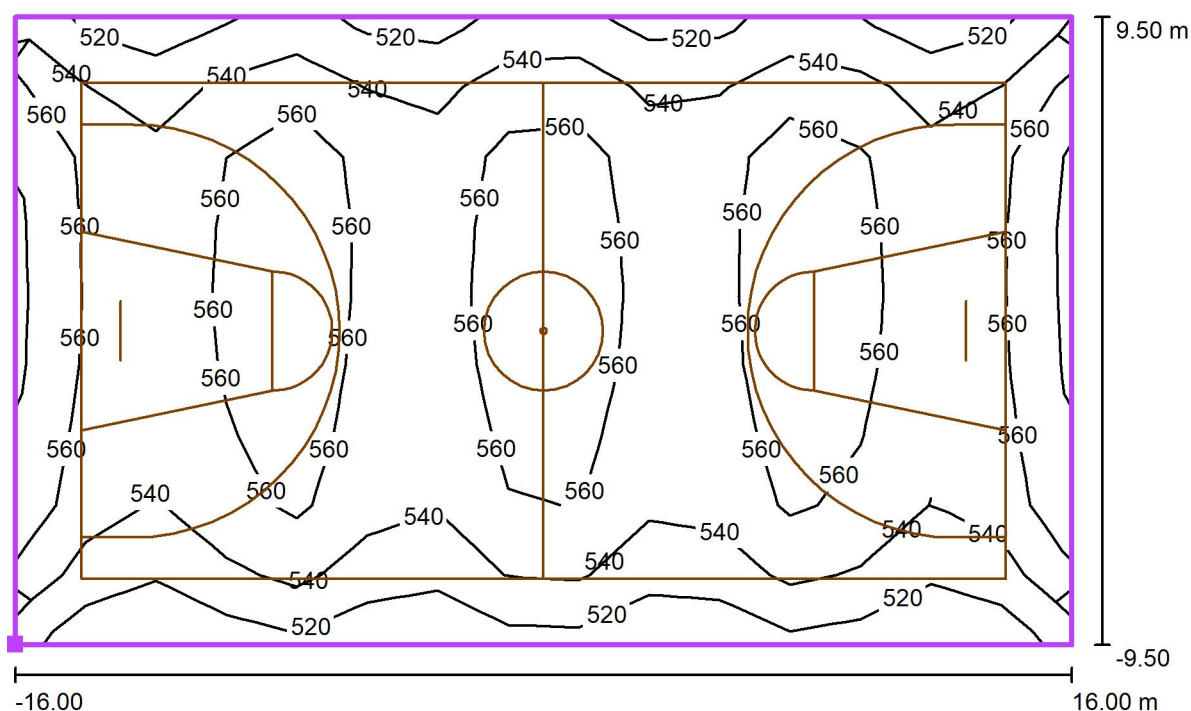
No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	550	506	578	0.92	0.88	/	0.000	/

E_{h_m}/E_m = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



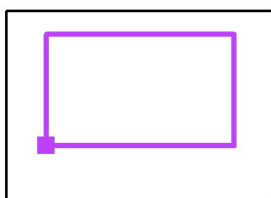
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 229

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (6.900 m,
9.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

E_m [lx]
550

E_{min} [lx]
506

E_{max} [lx]
578

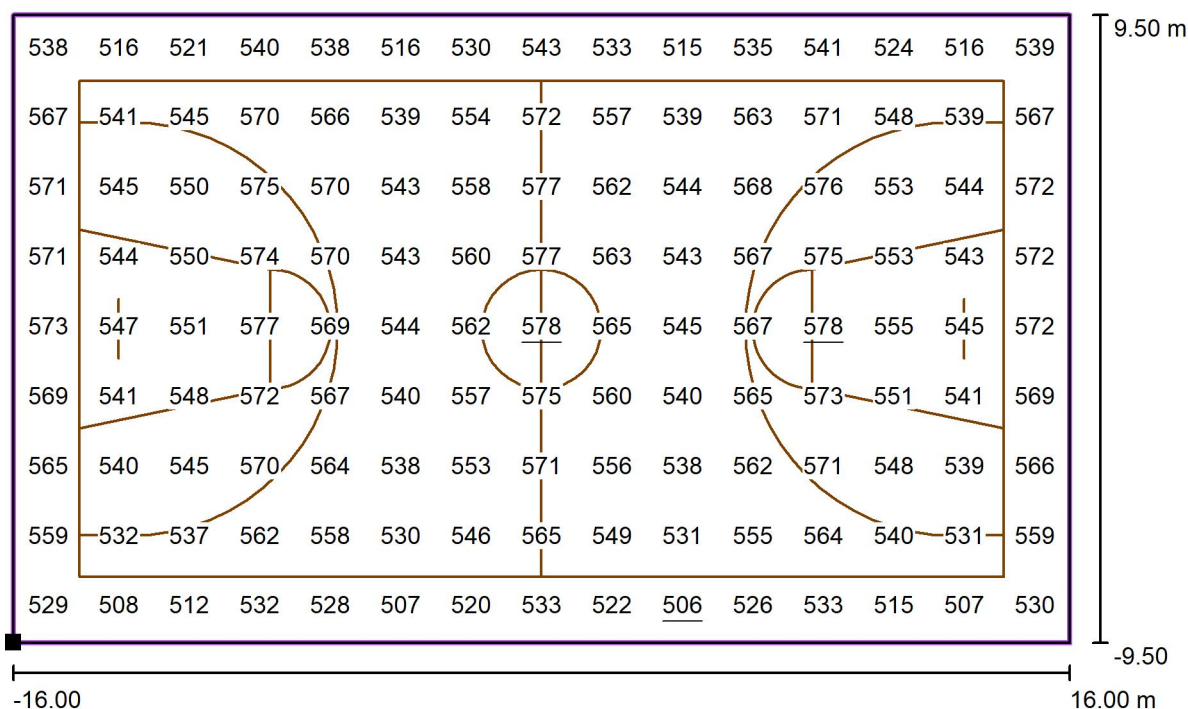
E_{min} / E_m
0.92

E_{min} / E_{max}
0.88



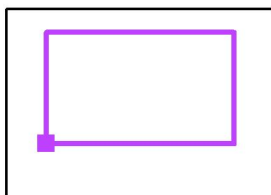
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione distribuita ASTRO / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 229

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (6.900 m,
9.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

E_m [lx]
550

E_{min} [lx]
506

E_{max} [lx]
578

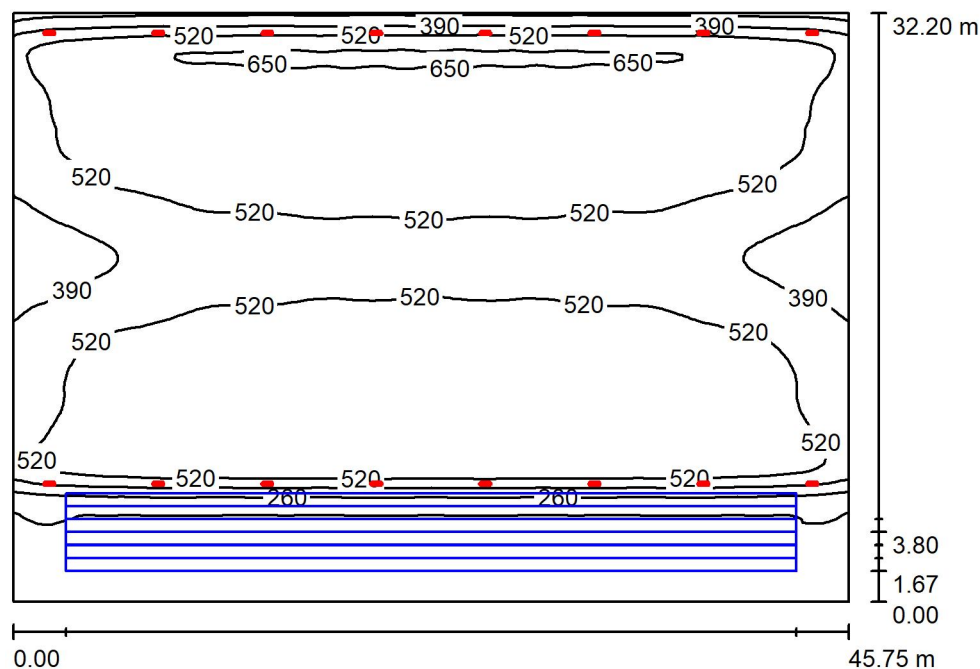
E_{min} / E_m
0.92

E_{min} / E_{max}
0.88



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Riepilogo



Altezza locale: 10.000 m, Altezza di montaggio: 8.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:414

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	488	29	664	0.059
Pavimento	20	437	7.28	625	0.017
Soffitto	70	87	48	106	0.558
Pareti (4)	50	158	40	1747	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	16	Disano 2177 Forum LED HE - 1 MODULO - asimmetrico 50° Disano 2177 LED 4K CLD GRAFITE (1.000)	55826	55829	368.0
Totale:			893221	893264	5888.0

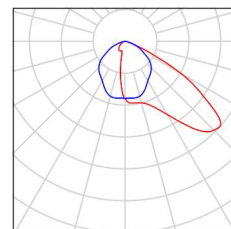
Potenza allacciata specifica: $4.00 \text{ W/m}^2 = 0.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1473.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Lista pezzi lampade

16 Pezzo Disano 2177 Forum LED HE - 1 MODULO -
asimmetrico 50° Disano 2177 LED 4K CLD
GRAFITE
Articolo No.: 2177 Forum LED HE - 1 MODULO -
asimmetrico 50°
Flusso luminoso (Lampada): 55826 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 55829 lm
Potenza lampade: 368.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 42 84 98 100 100
Dotazione: 1 x led_2177 (Fattore di correzione
1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 893221 lm
Potenza totale: 5888.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	422	67	488	/	/
Pavimento	376	61	437	20	28
Soffitto	0.01	87	87	70	19
Parete 1	18	52	70	50	11
Parete 2	149	70	219	50	35
Parete 3	71	89	160	50	25
Parete 4	149	71	219	50	35

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.059 (1:17)

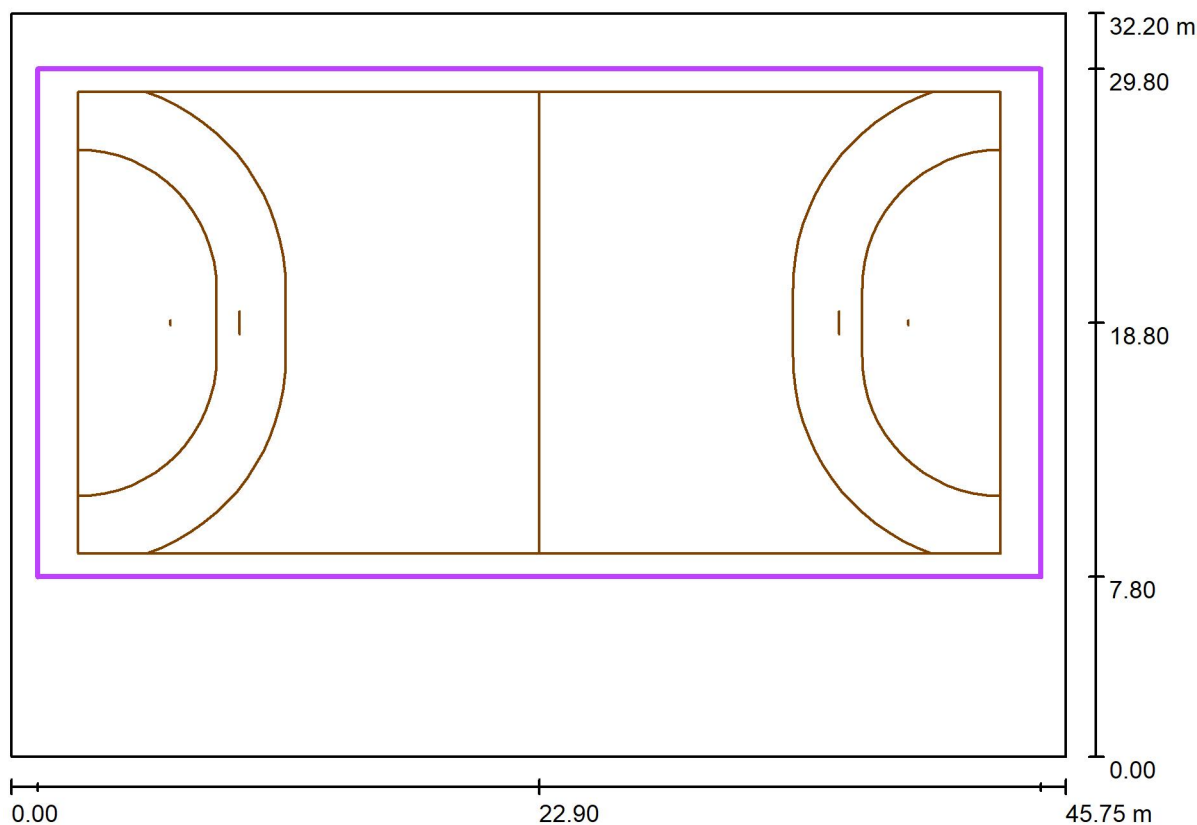
E_{\min} / E_{\max} : 0.043 (1:23)

Potenza allacciata specifica: $4.00 \text{ W/m}^2 = 0.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1473.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Riepilogo



Scala 1 : 328

Posizione: (22.900 m, 18.800 m, 0.000 m)
Dimensioni: (43.500 m, 22.000 m)
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normale, Reticolo: 15 x 7 Punti
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallamano 1

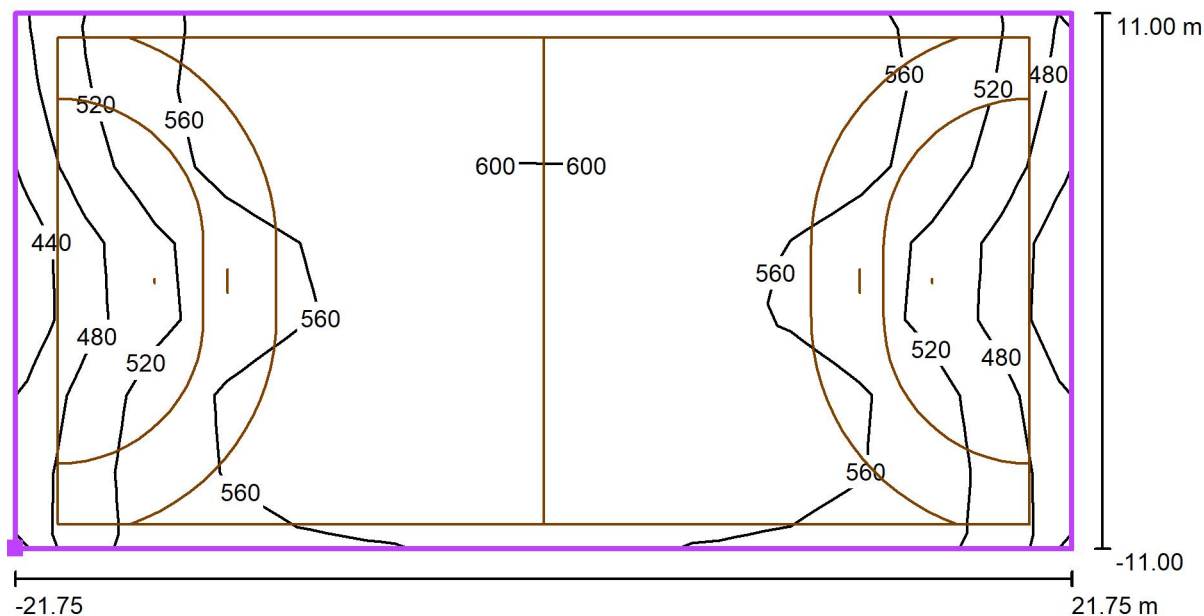
Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	552	415	606	0.75	0.68	/	0.000	/

$E_{h,m}/E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

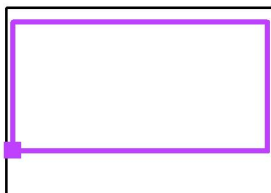
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 311

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (1.150 m,
7.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]
552

E_{min} [lx]
415

E_{max} [lx]
606

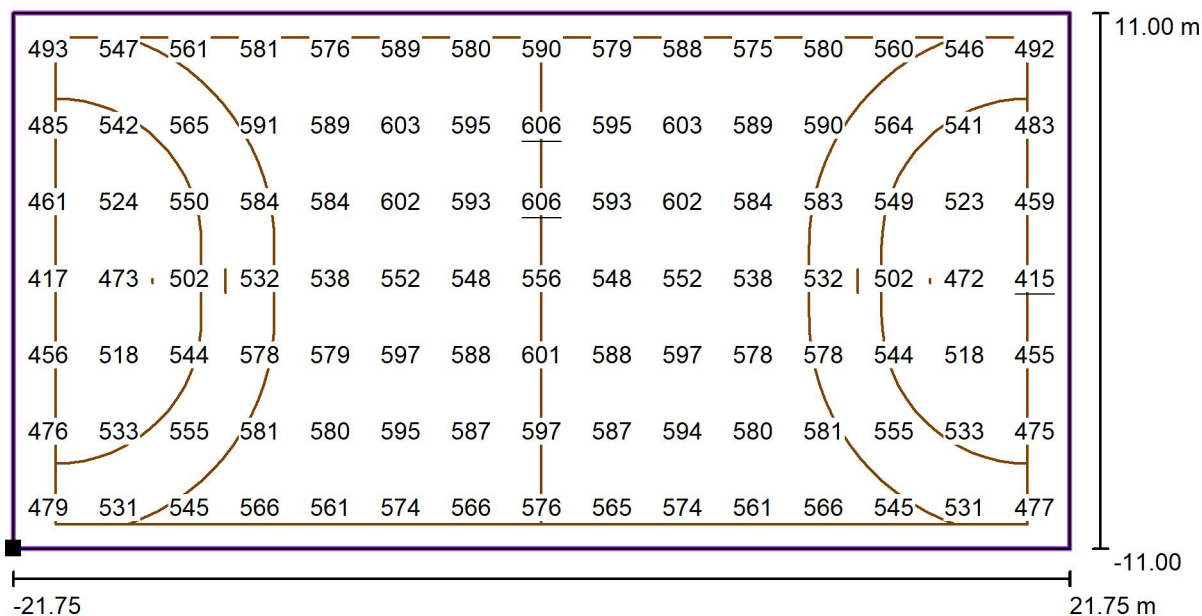
E_{min} / E_m
0.75

E_{min} / E_{max}
0.68



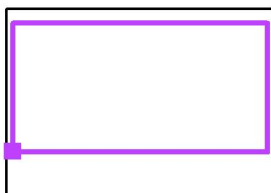
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 311

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (1.150 m,
7.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]
552

E_{min} [lx]
415

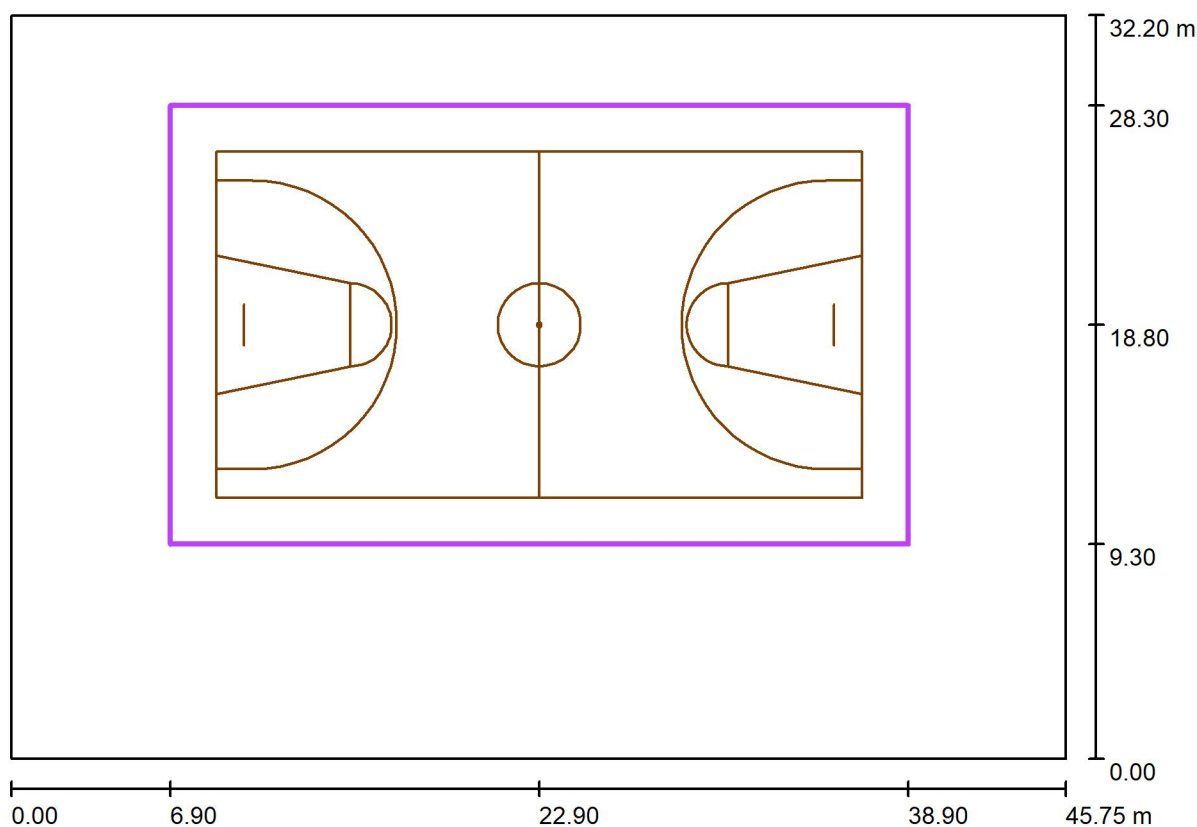
E_{max} [lx]
606

E_{min} / E_m
0.75

E_{min} / E_{max}
0.68

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Riepilogo



Scala 1 : 328

Posizione: (22.900 m, 18.800 m, 0.000 m)

Dimensioni: (32.000 m, 19.000 m)

Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normale, Reticolo: 15 x 9 Punti

Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallacanestro 1

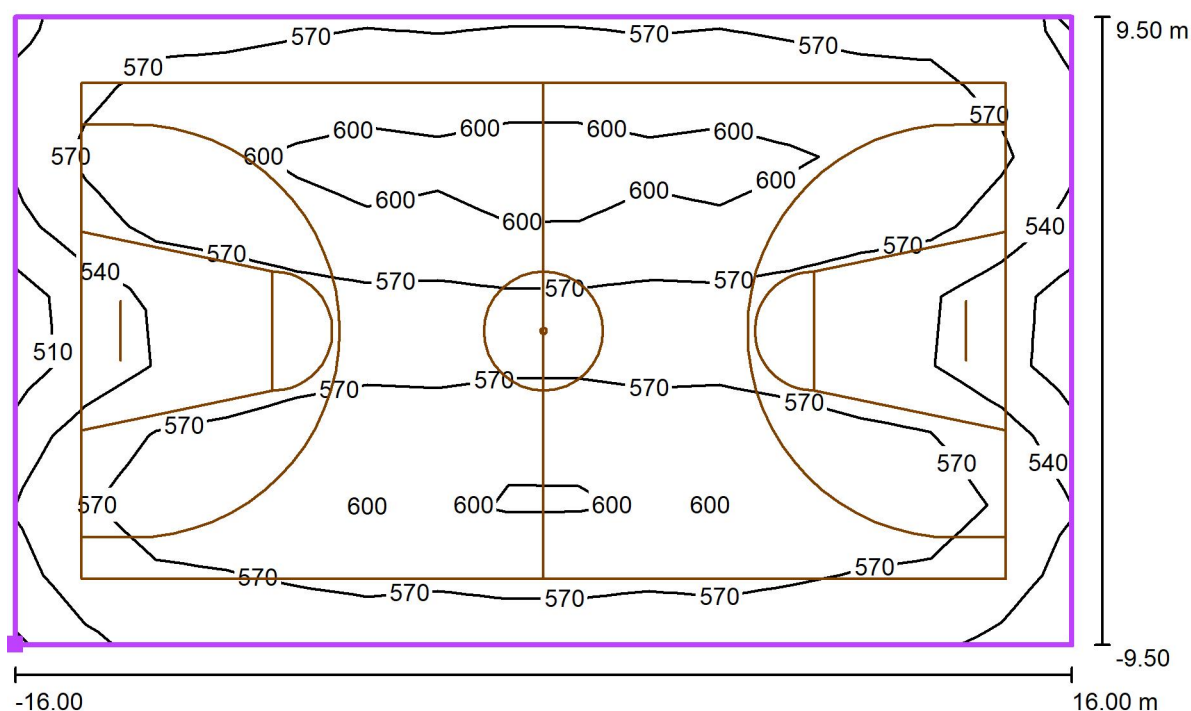
Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	573	497	625	0.87	0.80	/	0.000	/

E_{h_m}/E_m = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

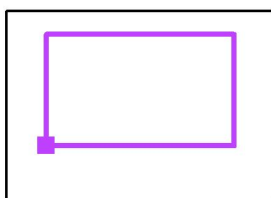
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 229

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (6.900 m,
9.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

E_m [lx]
573

E_{min} [lx]
497

E_{max} [lx]
625

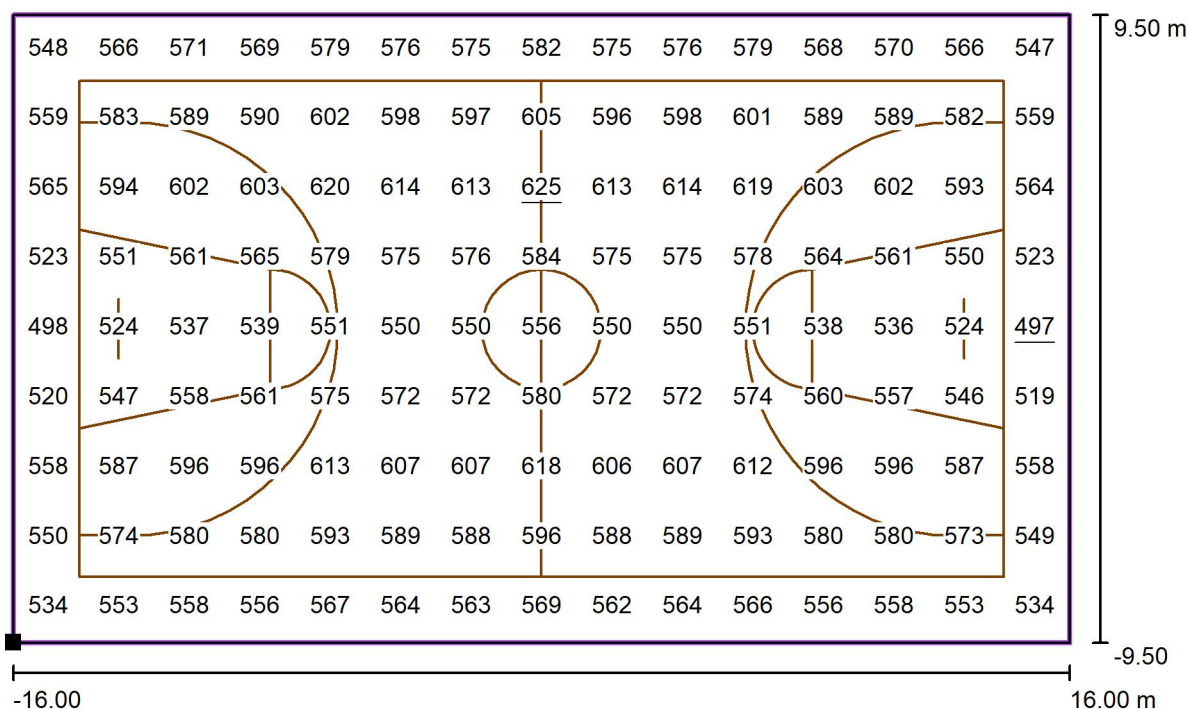
E_{min} / E_m
0.87

E_{min} / E_{max}
0.80



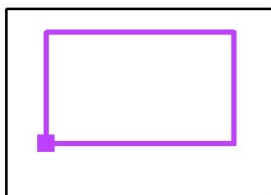
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale FORUM / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 229

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (6.900 m,
9.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

E_m [lx]
573

E_{min} [lx]
497

E_{max} [lx]
625

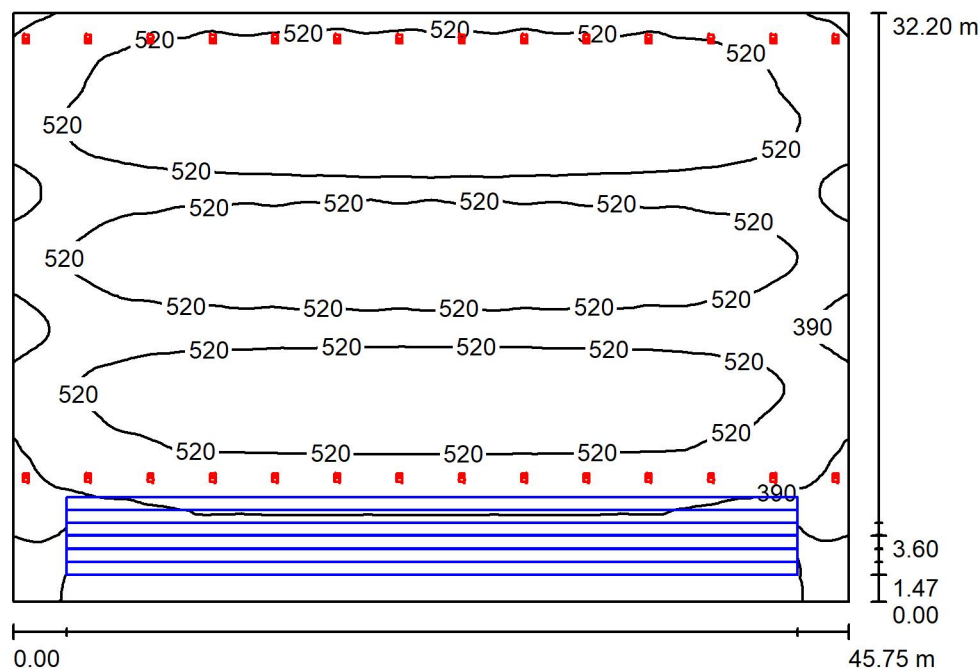
E_{min} / E_m
0.87

E_{min} / E_{max}
0.80



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale RODIO / Riepilogo



Altezza locale: 10.000 m, Altezza di montaggio: 8.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:414

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	493	32	647	0.065
Pavimento	20	433	6.58	620	0.015
Soffitto	70	103	62	140	0.595
Pareti (4)	50	232	52	4548	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	28	Disano 1887 Rodio LED HP - asimmetrico Disano 1887 64 LED 55g CLD GRAFITE (1.000)	36461	36461	269.0
Totale:			1020897	1020908	7532.0

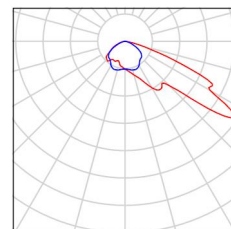
Potenza allacciata specifica: $5.11 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1473.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale RODIO / Lista pezzi lampade

28 Pezzo Disano 1887 Rodio LED HP - asimmetrico Disano
1887 64 LED 55g CLD GRAFITE
Articolo No.: 1887 Rodio LED HP - asimmetrico
Flusso luminoso (Lampada): 36461 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 36461 lm
Potenza lampade: 269.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 37 79 98 100 100
Dotazione: 1 x leds8_1887_64_700_55g (Fattore di
correzione 1.000).





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

iiilluminazione laterale RODIO / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 1020897 lm
Potenza totale: 7532.0 W
Fattore di manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	407	86	493	/	/
Pavimento	354	79	433	20	28
Soffitto	0.00	103	103	70	23
Parete 1	60	70	130	50	21
Parete 2	151	89	240	50	38
Parete 3	223	100	323	50	51
Parete 4	151	90	241	50	38

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.065 (1:15)

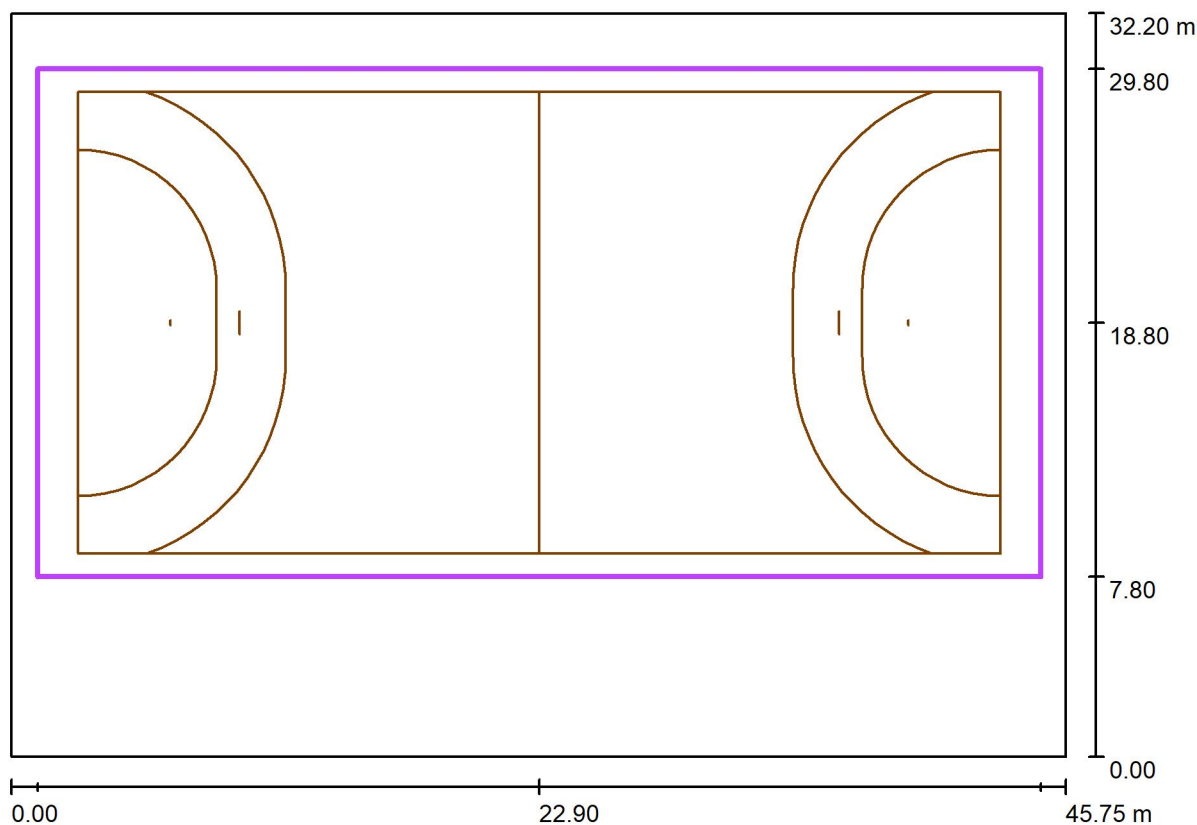
E_{\min} / E_{\max} : 0.050 (1:20)

Potenza allacciata specifica: $5.11 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1473.15 m^2)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale RODIO / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Riepilogo



Scala 1 : 328

Posizione: (22.900 m, 18.800 m, 0.000 m)
Dimensioni: (43.500 m, 22.000 m)
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normale, Reticolo: 15 x 7 Punti
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallamano 1

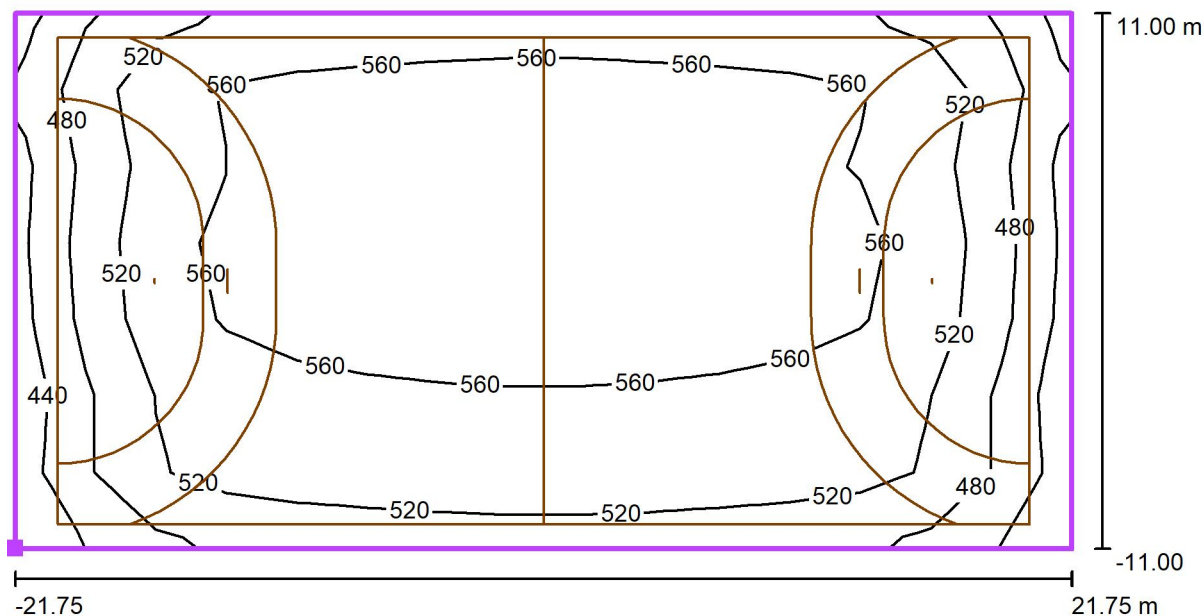
Panoramica risultati

No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	539	423	621	0.78	0.68	/	0.000	/

$E_{h m} / E_m$ = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione

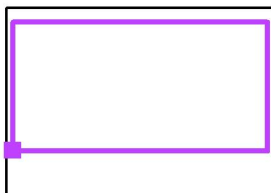
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale RODIO / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 311

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (1.150 m,
7.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]
539

E_{min} [lx]
423

E_{max} [lx]
621

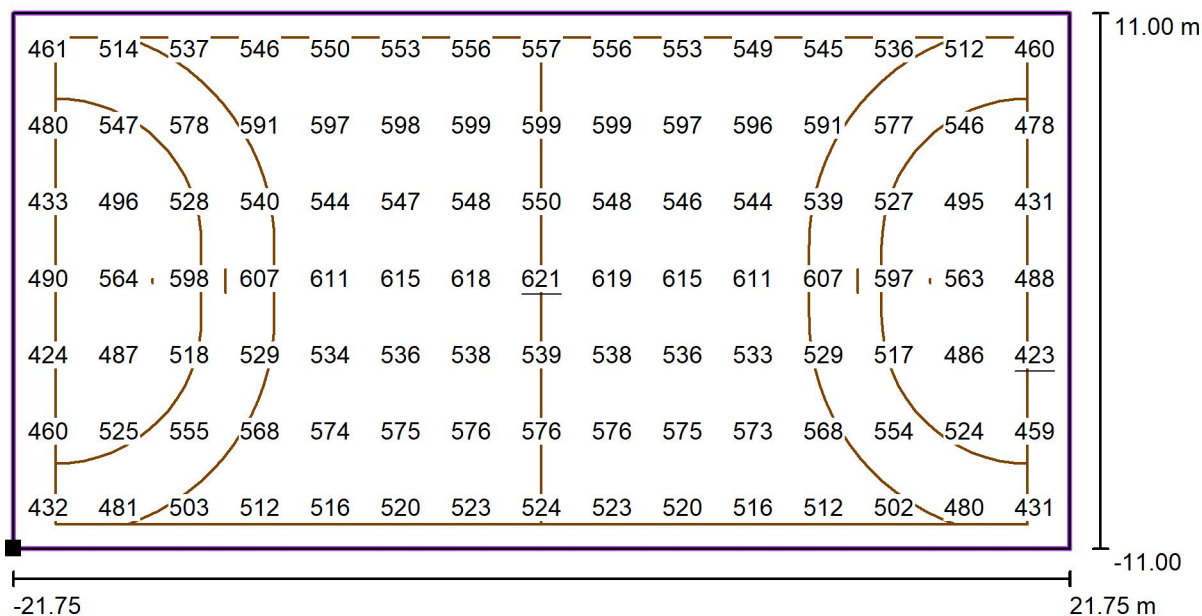
E_{min} / E_m
0.78

E_{min} / E_{max}
0.68



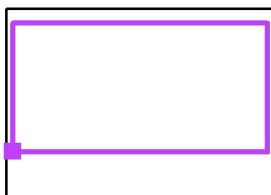
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale RODIO / Pallamano 1 griglia di calcolo (TA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 311

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (1.150 m,
7.800 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 7 Punti

E_m [lx]
539

E_{min} [lx]
423

E_{max} [lx]
621

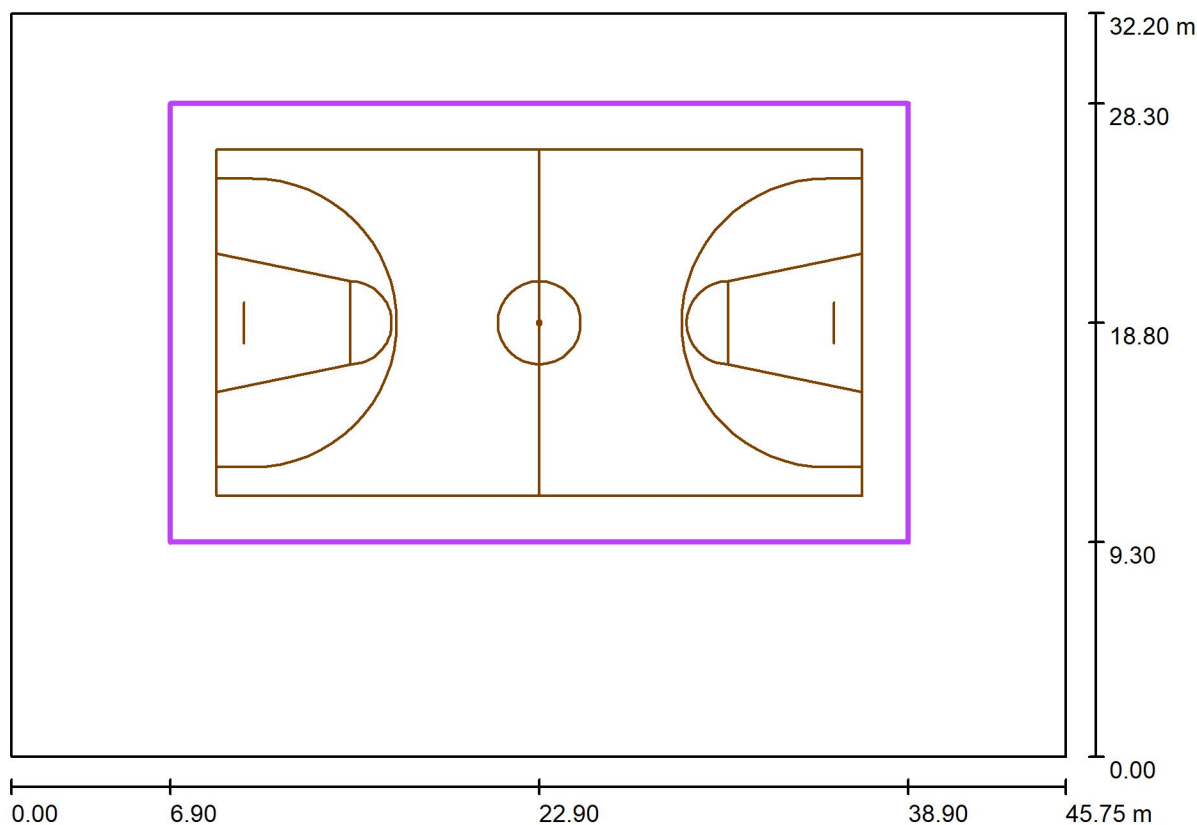
E_{min} / E_m
0.78

E_{min} / E_{max}
0.68



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale RODIO / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Riepilogo



Scala 1 : 328

Posizione: (22.900 m, 18.800 m, 0.000 m)
Dimensioni: (32.000 m, 19.000 m)
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normale, Reticolo: 15 x 9 Punti
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallacanestro 1

Panoramica risultati

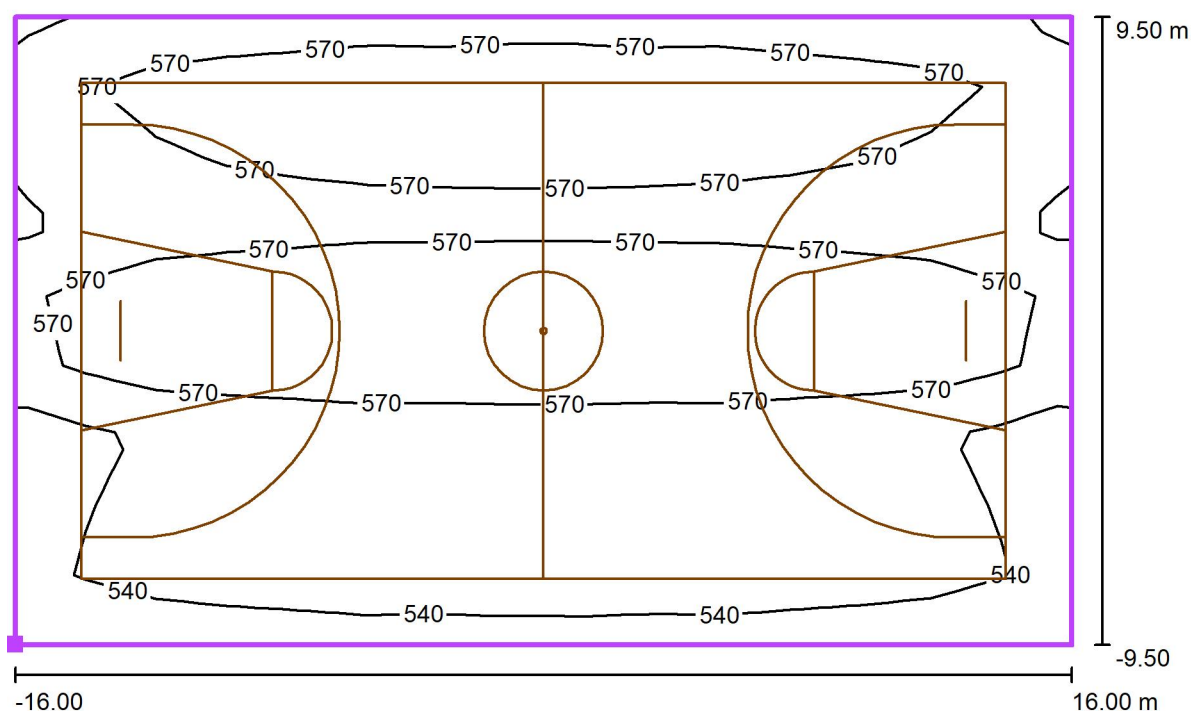
No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	565	513	621	0.91	0.83	/	0.000	/

E_{h_m}/E_m = Rapporto tra illuminamento centrale orizzontale e verticale, H = Altezza di misurazione



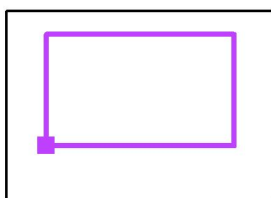
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale RODIO / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 229

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (6.900 m,
9.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

E_m [lx]
565

E_{min} [lx]
513

E_{max} [lx]
621

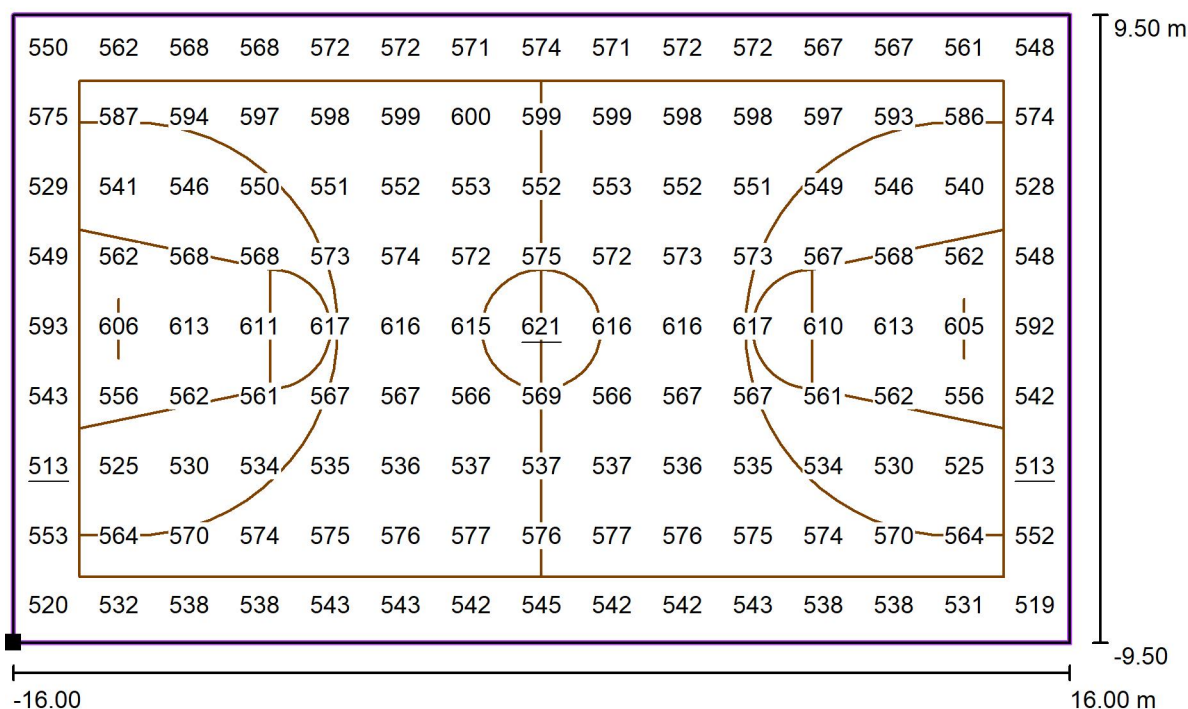
E_{min} / E_m
0.91

E_{min} / E_{max}
0.83



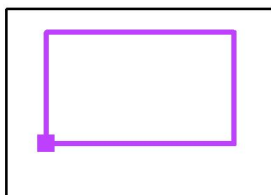
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

illuminazione laterale RODIO / Pallacanestro 1 griglia di calcolo (TA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 229

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato: (6.900 m,
9.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

E_m [lx]
565

E_{min} [lx]
513

E_{max} [lx]
621

E_{min} / E_m
0.91

E_{min} / E_{max}
0.83