



COMUNE DI ENNA



inALTA s.r.l.
via Gramsci 6/c - Gravina di Catania

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AREA SPORTIVA
ATTREZZATA
CONTRADA VENOVA - ENNA**

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO:

**RELAZIONE TECNICA DEGLI IMPIANTI
ELETTRICI**

TAVOLA:

IMP.01

SCALA:

0	1° emissione	agosto 2017
REV:	MOTIVO DELLA REVISIONE:	DATA:

PROGETTISTA:



inALTA s.r.l.

COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE:



spazio per i visti:

IL SINDACO:
Avv. Maurizio Antonello Di Pietro

INGEGNERE CAPO DEL COMUNE DI
ENNA:
Ing. Paolo Puleo

IL RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO:
Ing. Giuseppe Sberna

0. GENERALITA'

Oggetto della presente relazione è la descrizione degli impianti elettrici al servizio di una struttura costituita da due campetti, uno "polivalente" ed uno destinato a "Calcio a 5" in zona c.da VENOVA di Enna di proprietà del Comune di Enna.

Le due strutture interne sono pressoché identiche per dimensioni e servizi.

Il singolo campo è costituito da un'area rettangolare di gioco di dimensioni pari a circa 40x21mt. con annesso blocco prefabbricato per spogliatoi e servizi.

L'alimentazione elettrica del complesso avverrà da punto di consegna ENEL, dove verrà ubicato l'avanquadro, con fornitura trifase in bassa tensione.

Di seguito si relaziona in merito alla tipologia ed alle prescrizioni tecniche che verranno utilizzate nella esecuzione del suddetto impianto.

Trovandosi in presenza di impianti utilizzatori a tensione nominale inferiore a 1000 V in corrente alternata la seguente relazione è stata condotta seguendo le indicazioni prescritte nelle seguenti norme, leggi e decreti:

- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37
- Norma C.E.I. 64-8
- Norma C.E.I. CT 20 (scelta e installazione cavi)
- Norma C.E.I. 11-8
- Norma C.E.I. 64-10
- Normative di riferimento Federazioni

L'impianto in questione è classificabile, secondo le norme C.E.I., relativamente alla messa a terra, come un sistema TT, con alimentazione in bassa tensione trifase + N con tensione nominale $V_n = 400 \text{ V}$.

1. UTENZE SERVITE

In funzione delle esigenze della struttura e sulla base delle indicazioni della committenza e progettuali, sono state innanzitutto stabilite le tipologie delle utenze da servire per quanto concerne la potenza, l'alimentazione, l'ubicazione, l'utilizzo e la contemporaneità con altre utenze. Di seguito si riporta un elenco delle principali utenze seguendo lo stesso ordine dello schema unifilare allegato alla presente relazione:

- ◆ illuminazione dei due campi da gioco;
- ◆ illuminazione aree di pertinenza;
- ◆ illuminazione e prese energia dei blocchi spogliatoi;
- ◆ alimentazione dell' autoclave;
- ◆ alimentazione dei vani tecnici dei singoli blocchi spogliatoi dove verrà collocato il preparatore per l'acqua calda sanitaria alimentato a gas metano (presente in loco).

2. DATI DI CARATTERE GENERALE

1. non sarà impiegata tensione superiore a 400V;
2. i conduttori impiegati saranno di rame di sezione, non inferiore a 1.5 mmq per uso generale (illuminazione ed alimentazione prese 10 A), 2.5mmq (alimentazione prese 15 A) e 0.5 mmq per circuiti di comando, segnalazione e simili;
3. i cavi avranno una tensione nominale non inferiore a 450/750 V e saranno di tipo con guaina, salvo quelli posati entro tubi protettivi o canalizzazione;
4. i cavi, i tubi protettivi, e le canalizzazioni utilizzate avranno caratteristiche di non propagazione della fiamma nelle condizioni di posa;
5. le dorsali di alimentazione faranno capo a quadri di distribuzione sezionati a monte da interruttori automatici magnetotermici con protezione differenziale dimensionati secondo un criterio di intervento scalare selettivo per i diversi circuiti; in particolare si installeranno interruttori differenziali con corrente di intervento $I_{diff} = 0,03$ A (salvavita) sui circuiti terminali, per i quali esiste il pericolo di un contatto diretto o indiretto e interruttori differenziali con corrente di intervento superiore $I_{diff} = 0,3 - 0,5$ A sui circuiti principali a monte (non terminali);
6. i componenti saranno conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme (marchio I.M.Q.);
7. per la identificazione dei conduttori saranno rispettate le seguenti prescrizioni:
 - bicolore giallo-verde per i conduttori di terra, protezione ed equipotenzialità;
 - blu chiaro per i conduttori di neutro;
 - colori secondo la tabella CEI-UNEL 00722 per i colori distintivi dei cavi;
8. i cavi saranno posati in tubi protettivi incassati e, inoltre, i raggi di curvatura degli stessi,

se D è il diametro esterno del cavo, saranno $\geq 12 D$ mentre il diametro del tubo protettivo sarà $\geq 1,4$ il diametro del fascio di cavi che ospita.

3. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI ED INDIRETTI

La protezione contro i contatti diretti sarà assicurata dall'isolamento dei componenti che, verranno scelti tra quelli riportanti il marchio di qualità IMQ, che ne assicura la rispondenza dell'isolamento alle relative norme.

La protezione contro i contatti indiretti è realizzata in accordo all' art. 5.4.06 delle norme CEI 64-8, con idoneo impianto di terra realizzato con picchetti dispersori in pozzetti ispezionabili.

Inoltre la protezione è coordinata con dispositivi di interruzione differenziale, predisposti sui diversi circuiti, per cui il valore della resistenza di terra deve essere $R_t < 50 / I$ dove I è il valore in Ampere della corrente di intervento entro 5 secondi del dispositivo di protezione.

4. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE:

La scelta progettuale degli apparecchi di illuminazione ha tenuto conto dei valori di illuminazione richiesti dalle rispettive Federazioni per competizioni nazionali.

Gli apparecchi previsti sono del tipo a celle LED, scelta che ha permesso un ridotto impegno di potenza non sacrificando le caratteristiche di illuminazione.

5. IMPIANTO DI TERRA:

L'impianto di terra sarà costituito da un numero adeguato di picchetti dispersori collocati, ciascuno, in apposito pozzetto ispezionabile.

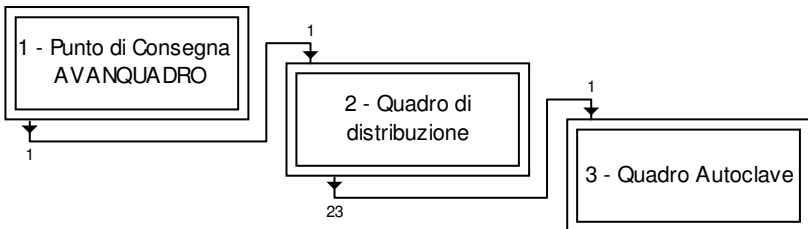
Detti picchetti dispersori saranno collegati tra loro tramite dispersore orizzontale in corda di rame nuda di sezione pari a 35mmq e collegato alle linee di terra dei singoli impianti tramite nodo collettore in cavo con guaina giallo.

L'impianto di terra avrà conformazione "ad anello", correndo lungo il perimetro dei due campi.

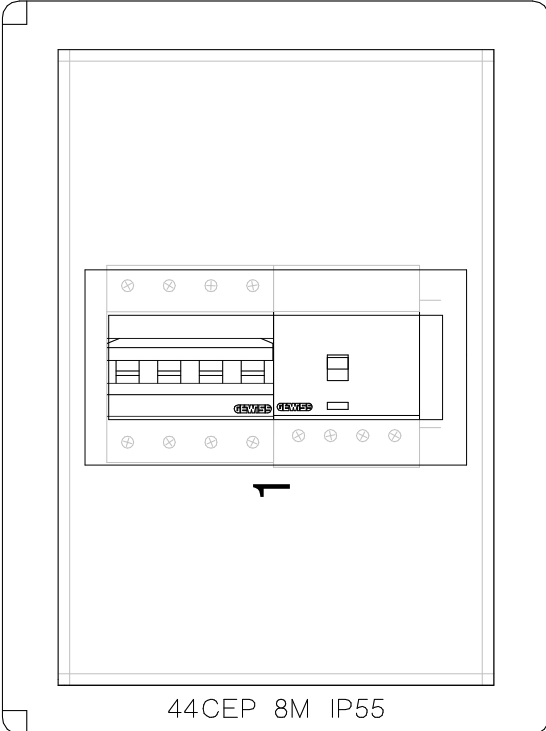
6. IMPIANTO EQUIPOTENZIALE

Laddove sarà alloggiato sia l'autoclave che i produttori di acqua calda sanitaria (uno per ogni

blocco spogliatoi) verrà realizzato un idoneo impianto di equipotenzialità, collegando tutte le masse metalliche all'impianto di terra, mediante idoneo nodo collettore costituito da barra e/o morsetto in rame.

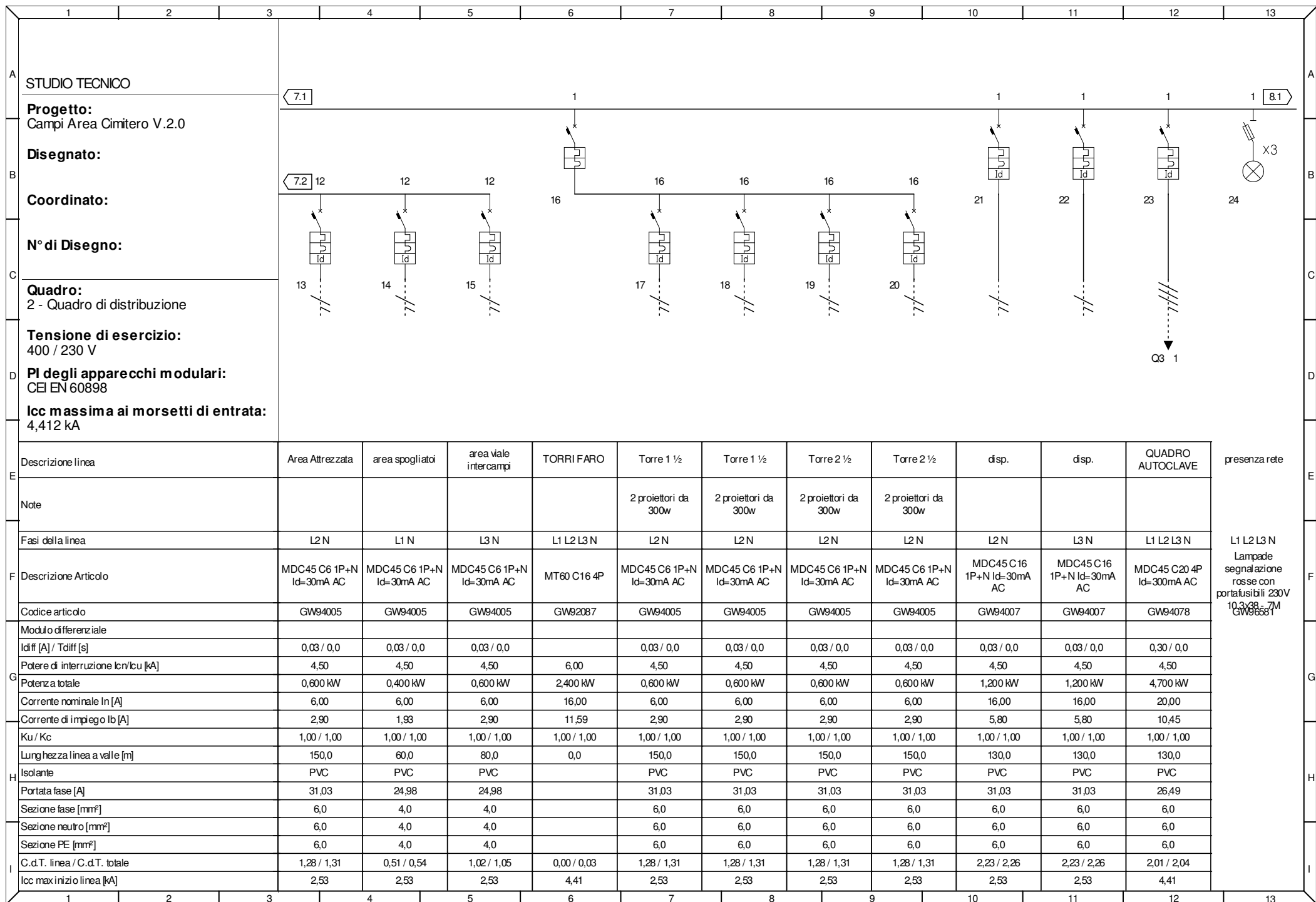
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	STUDIO TECNICO												
B	Progetto: Campi Area Cimitero V.2.0												
	Disegnato:												
	Coordinato:												
	N° di Disegno:												
C	Tensione di esercizio: 400 / 230 V												
	Sistema di Distribuzione: TT												
D	Data: 07/08/2017												
	Pagina: 2												
E													
F	Descrizione	Punto di Consegna AVANQUADRO		Quadro di distribuzione		Quadro Autoclave							
G	Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	35,0		35,0		6,0							
	Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	25,0		25,0		6,0							
	Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	25,0		25,0		6,0							
	Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	4,456		4,412		0,441							
	Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	52,96		52,96		10,45							
	Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	34,61		34,61		5,62							
H	Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	23,98		23,98		6,59							
	Alimentazione - Corrente Fase N [A]	25,40		25,40		4,43							
	Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu		Icn / Icu		Icn / Icu							
	PI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60898		CEI EN 60898		CEI EN 60898							
I	Note												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
A														A
B	Progetto: Campi Area Cimitero V.2.0													B
C														C
D	Quadro: 1 - Punto di Consegna AVANQUADRO													D
E														E
F														F
G	Note:													G
H														H
I	STUDIO TECNICO		Disegnato:						N° di Disegno:					I
			Coordinato:						Data: 07/08/2017			Pagina: 3		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

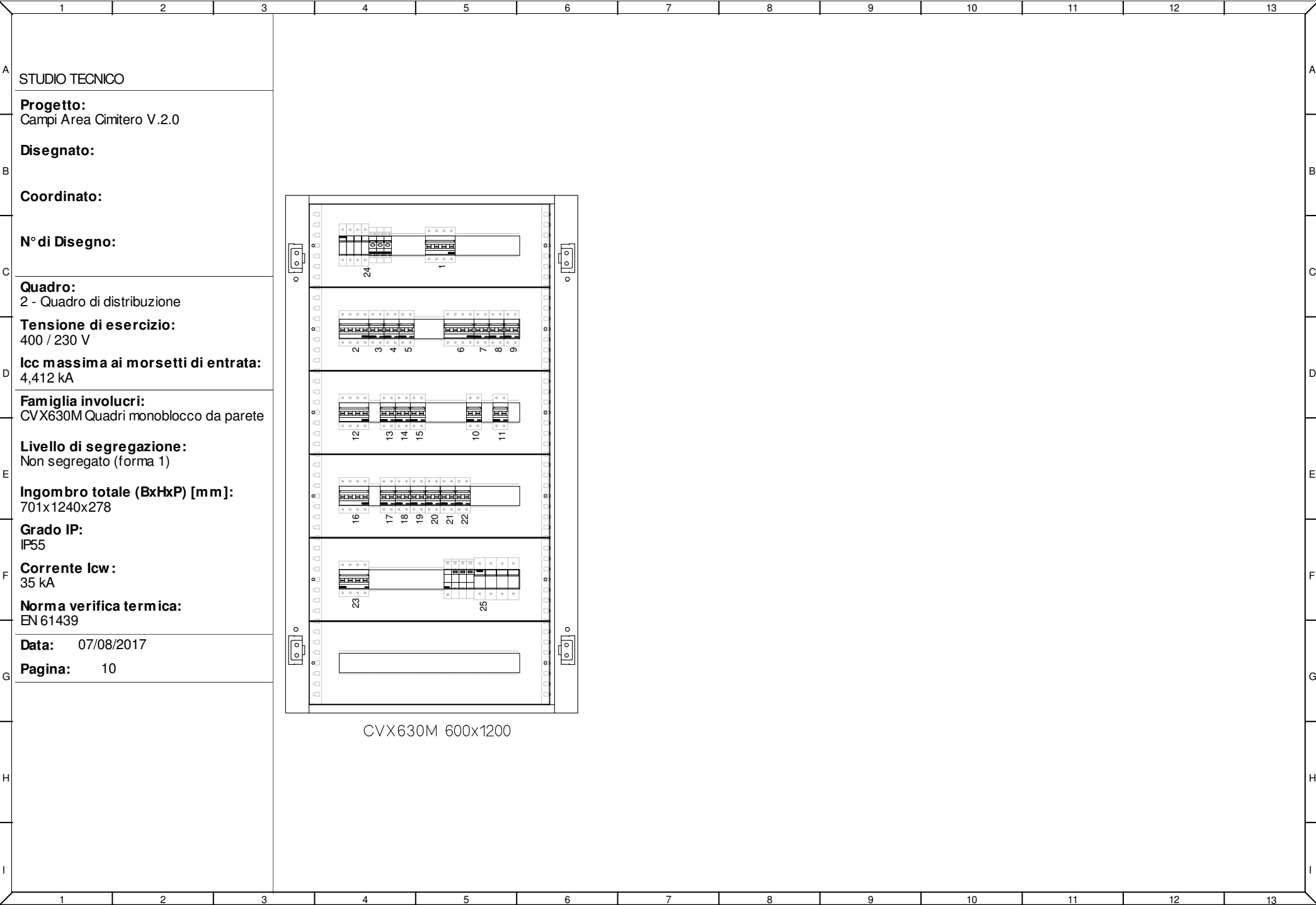
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	STUDIO TECNICO Progetto: Campi Area Cimitero V.2.0 Disegnato: Coordinato: N° di Disegno:												
B													
C													
D													
E	Quadro: 1 - Punto di Consegna AVANQUADRO Tensione di esercizio: 400 / 230 V Icc massima ai morsetti di entrata: 4,456 kA Famiglia involucri: Quadri per automazione e distribuzione Livello di segregazione: Non segregato (forma 1) Ingombro totale (BxHxP) [mm]: 236x316x135 Grado IP: IP55 Corrente Icw: 10 kA Norma verifica termica: CEI 23-51 Data: 07/08/2017 Pagina: 5												
F													
G													
H													
I													
	1	2	3										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
A														A
B	Progetto: Campi Area Cimitero V.2.0													B
C														C
D	Quadro: 2 - Quadro di distribuzione													D
E														E
F														F
G	Note:													G
H														H
I	STUDIO TECNICO		Disegnato:						N° di Disegno:					I
			Coordinato:						Data: 07/08/2017			Pagina: 6		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
A	STUDIO TECNICO													A
B	Progetto: Campi Area Cimitero V.2.0													B
	Disegnato:													
C	Coordinato:													C
	N° di Disegno:													
D	Quadro: 2 - Quadro di distribuzione													D
	Tensione di esercizio: 400 / 230 V													
	PI degli apparecchi modulari: CEI EN 60898													
	Icc massima ai morsetti di entrata: 4,412 kA													
E	Descrizione linea	CAMPO C	ILLUM. CAMPO CALCETTO	A-Proiettori d'angolo	B-laterali campo	C-laterali campo	ILLUM. CAMPO POLIVALENTE	A-Proiettori d'angolo	B-laterali campo	C-laterali campo	SPOGLIATOI CALCETTO	SPOGLIATOI POLIVALENTE	AREE ESTERNE	E
	Note													
F	Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L1 N	L1 L2 L3 N	F
	Descrizione Articolo	MT60 C63 4P	MT60 C6 4P	MDC45 C6 1P+N Id=30mA AC	MDC45 C6 1P+N Id=30mA AC	MDC45 C6 1P+N Id=30mA AC	MT60 C6 4P	MDC45 C6 1P+N Id=30mA AC	MDC45 C6 1P+N Id=30mA AC	MDC45 C6 1P+N Id=30mA AC	MDC45 C20 1P+N Id=30mA AC	MDC45 C20 1P+N Id=30mA AC	MT60 C10 4P	
	Codice articolo	GW92093	GW92085	GW94005	GW94005	GW94005	GW92085	GW94005	GW94005	GW94005	GW94008	GW94008	GW92086	
G	Modulo differenziale													
	Idiff [A] / Tdiff [s]			0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0		
	Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	6,00	4,50	4,50	4,50	6,00	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	6,00	
	Potenza totale	23,100 kW	3,000 kW	1,200 kW	0,900 kW	0,900 kW	3,000 kW	1,200 kW	0,900 kW	0,900 kW	3,000 kW	3,000 kW	1,600 kW	
	Corrente nominale In [A]	63,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	20,00	20,00	10,00	
	Corrente di impiego Ib [A]	52,96	5,80	5,80	4,35	4,35	5,80	5,80	4,35	4,35	14,49	14,49	2,90	
H	Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	
	Lunghezza a valle [m]	0,0	0,0	100,0	150,0	150,0	0,0	100,0	150,0	150,0	5,0	50,0	0,0	
	Isolante			PVC	PVC	PVC		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC		
	Portata fase [A]			46,38	24,98	24,98		46,38	24,98	24,98	24,98	31,03		
	Sezione fase [mm²]			2 // 4,0	4,0	4,0		2 // 4,0	4,0	4,0	4,0	6,0		
	Sezione neutro [mm²]			2 // 4,0	4,0	4,0		2 // 4,0	4,0	4,0	4,0	6,0		
	Sezione PE [mm²]			4,0	4,0	4,0		4,0	4,0	4,0	4,0	6,0		
I	C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 0,03	0,00 / 0,03	1,28 / 1,31	2,89 / 2,92	2,89 / 2,92	0,00 / 0,03	1,28 / 1,31	2,89 / 2,92	2,89 / 2,92	0,32 / 0,35	2,14 / 2,17	0,00 / 0,03	
	Icc max inizio linea [kA]	4,41	4,41	2,53	2,53	2,53	4,41	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	4,41	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
A	STUDIO TECNICO		<div><div>8.1</div><div>1</div><div><div></div><div></div></div><div>25</div></div>											A
B	Progetto: Campi Area Cimitero V.2.0													B
	Disegnato:													
	Coordinato:													
C	N° di Disegno:													C
D	Quadro: 2 - Quadro di distribuzione												D	
	Tensione di esercizio: 400 / 230 V													
	PI degli apparecchi modulari: CEI EN 60898													
	Icc massima ai morsetti di entrata: 4,412 kA													
E	Descrizione linea		scaricatore sovratensione											E
	Note													
F	Fasi della linea		L1 L2 L3 N											F
	Descrizione Articolo		Scaricatore di sovratens. 3P+N 40kA Tipo 2+ portalus. 14x51 / 1000											
	Codice articolo		GWD6419											
G	Modulo differenziale													G
	Idiff [A] / Tdiff [s]													
	Potere di interruzione Icn/Icu [kA]													
	Potenza totale													
	Corrente nominale In [A]													
	Corrente di impiego Ib [A]													
H	Ku / Kc													H
	Lunghezza linea a valle [m]													
	Isolante													
	Portata fase [A]													
	Sezione fase [mm²]													
I	Sezione neutro [mm²]													I
	Sezione PE [mm²]													
	C.d.T. linea / C.d.T. totale													
	Icc max inizio linea [kA]													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	



CVX630M 600x1200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
A	<div>Progetto: Campi Area Cimitero V.2.0</div>													A
B														B
C														C
D	<div>Quadro: 3 - Quadro Autoclave</div>													D
E														E
F														F
G	<div>Note:</div>													G
H														H
I	STUDIO TECNICO		Disegnato:						N° di Disegno:					I
			Coordinato:						Data: 07/08/2017		Pagina: 11			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

07/08/2017

11

Progetto:
Campi Area Cimitero V.2.0

Disegnato:

Coordinato:

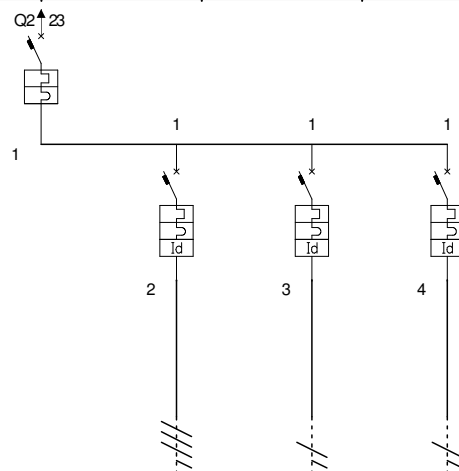
N° di Disegno:

Quadro:
3 - Quadro Autoclave

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

PI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60898

Icc massima ai morsetti di entrata:
0.441 kA



	Descrizione linea	GENERALE	AUTOCLAVE	LUCE LOCALE	PRESE LOCALE
E	Note				
	Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L1 N
F	Descrizione Articolo	MT60 C20 4P	MDC45 C20 4P Id=30mA AC	MDC45 C6 1P+N Id=30mA AC	MDC60 B16 1P+N Id=30mA A
	Codice articolo	GW92088	GW94068	GW94005	GW95107
	Modulo di differenziale				
	Idi ff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0
	Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00	4,50	4,50	6,00
G	Potenza totale	4,700 kW	3,500 kW	0,200 kW	1,000 kW
	Corrente nominale In [A]	20,00	20,00	6,00	16,00
	Corrente di impiego Ib [A]	10,45	5,62	0,97	4,83
	Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
	Lunghezza da linea a valle [m]	0,0	1,0	1,0	1,0
H	Isolante		PVC	PVC	PVC
	Portata fase [A]		21,19	18,92	18,92
	Sezione fase [mm²]		4,0	2,5	2,5
	Sezione neutro [mm²]		4,0	2,5	2,5
	Sezione PE [mm²]		4,0	2,5	2,5
I	C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 2,04	0,01 / 2,05	0,01 / 2,05	0,03 / 2,07
	Icc max inizio linea [kA]	0,44	0,44	0,22	0,22

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Dati di progetto

Disegnatore:

Coordinatore:

N° di disegno:

Tensione di esercizio [V]: 400 (400) / 230 (230)

C.d.t. massima totale ammessa nell'impianto: 4,0 %

Potenza totale impianto: 23,100 kW

Corrente totale impianto: 52,96 A

Corrente nominale impianto: 63,00 A

Fasi dell'impianto: L1 L2 L3 N

Icc massima ai morsetti d'entrata: 4,456 kA

Alimentazione - Sezione di Fase: 35,0 mm²

Alimentazione - Sezione di Neutro: 25,0 mm²

Alimentazione - Sezione di PE: 25,0 mm²

Alimentazione - Corrente fase L1: 52,96 A

Alimentazione - Corrente fase L2: 34,61 A

Alimentazione - Corrente fase L3: 23,98 A

Alimentazione - Corrente neutro N: 25,40 A

Sistema di Distribuzione: TT

Corrente di c.to c.to presunta trifase nel punto di consegna: 4,50 kA

Corrente di c.to c.to presunta fase-neutro nel punto di consegna: 2,60 kA

Contributo motori alla corrente di c.to c.to: No

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Dati quadro

Quadro n°: 1

Descrizione: Punto di Consegna AVANQUADRO

Metodo di calcolo del Potere di Interruzione: I_{cn} / I_{cu}

Potere di Interruzione degli apparecchi modulari secondo la norma: CEI EN 60898

Metodo di selezione della taratura: $I_n = I_b$

Protezione di Back-Up: No

Collegamento in morsettiera: No

Cablaggio interno al Quadro: No

Livello massimo per il quadro: 3

Sezione minima abilitata: 1,5 mm²

Taratura minima abilitata: 1,00 A

Potenza quadro: 23,100 kW

Corrente totale quadro: 52,96 A

Corrente nominale quadro: 63,00 A

Fasi in ingresso: L1 L2 L3 N

Icc massima ai morsetti d'entrata: 4,456 kA

Alimentazione - Sezione di Fase: 35,0 mm²Alimentazione - Sezione di Neutro: 25,0 mm²Alimentazione - Sezione di PE: 25,0 mm²

Alimentazione - Corrente fase L1: 52,96 A

Alimentazione - Corrente fase L2: 34,61 A

Alimentazione - Corrente fase L3: 23,98 A

Alimentazione - Corrente neutro N: 25,40 A

Note:

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Verifica termica - Quadro n° 1 - Punto di Consegna AVANQUADRO

Famiglia armadi: Quadri per automazione e distribuzione - Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]: 236x316x135

Norma di riferimento per la verifica: CEI 23-51

Metodo di calcolo della potenza dissipata: K = Normativa

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Verifica termica - Quadro n° 1 - Punto di Consegna AVANQUADRO

Colonna n° 1 **Armadio:** 44CEP Quadro in GW PLAST 120 °C parete - porta trasp. con serratura 236x316x135 -
Ingombro colonna (BxHxP) [mm]: 236x316x135

Potenza dissipata nella colonna: 18,23 W

Potenza dissipabile dalla colonna: 17,00 W

La verifica ha dato esito negativo, in quanto non è soddisfatta la relazione $P_{dissipata} \leq P_{dissipabile}$

N°	Codice	Descrizione	Pd/Polo [W]	Poli	Pd [W]	K	K ² Pd [W]
1	GW92093	MT60 C63 4P + BD 4P 63A 500mA AC	7,01	4	21,03	0,8500	15,19
Totale K ² Pd [W]:							15,19

Potenza dissipata totale apparecchi: 15,19 W +

Incremento 20%: 3,04 W +

Potenza dissipata aggiuntiva: 0,00 W

Potenza dissipata totale: 18,23 W

Potenza dissipabile totale: 17,00 W

La verifica termica ha dato esito NEGATIVO in quanto la relazione $[P_{dissipata} \leq P_{dissipabile}]$ NON è soddisfatta, di conseguenza la certificazione del quadro non può essere stampata

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Stampa Tabellare

Sim. n°	Descrizione linea	Fasi della linea	Potenza totale	Ku / Kc	Potenza effettiva	CosØ linea	
Quadro n° 1 - Punto di Consegna AVANQUADRO							
1	Geberale attività	L1 L2 L3 N	23,100 kW	1,00 / 1,00	23,100 kW	0,90 R	

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Stampa Tabellare

Sim. n°	Corrente di impiego Ib [A]	Corrente L1 [A]	CosØ L1	Corrente L2 [A]	CosØ L2	Corrente L3 [A]	CosØ L3	Corrente Neutro [A]	
Quadro n° 1 - Punto di Consegna AVANQUADRO									
1	52,96	52,96	0,90 R	34,61	0,90 R	23,98	0,90 R	25,40	

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Dati quadro

Quadro n°: 2

Descrizione: Quadro di distribuzione

Metodo di calcolo del Potere di Interruzione: I_{cn} / I_{cu}

Potere di Interruzione degli apparecchi modulari secondo la norma: CEI EN 60898

Metodo di selezione della taratura: $I_n = I_b$

Protezione di Back-Up: No

Collegamento in morsettiera: No

Cablaggio interno al Quadro: No

Livello massimo per il quadro: 3

Sezione minima abilitata: 1,5 mm²

Taratura minima abilitata: 1,00 A

Potenza quadro: 23,100 kW

Corrente totale quadro: 52,96 A

Corrente nominale quadro: 63,00 A

Fasi in ingresso: L1 L2 L3 N

Icc massima ai morsetti d'entrata: 4,412 kA

Alimentazione - Sezione di Fase: 35,0 mm²Alimentazione - Sezione di Neutro: 25,0 mm²Alimentazione - Sezione di PE: 25,0 mm²

Alimentazione - Corrente fase L1: 52,96 A

Alimentazione - Corrente fase L2: 34,61 A

Alimentazione - Corrente fase L3: 23,98 A

Alimentazione - Corrente neutro N: 25,40 A

Note:

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Verifica termica - Quadro n° 2 - Quadro di distribuzione

Famiglia armadi: CVX630M Quadri monoblocco da parete - Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]: 701x1240x278

Tipo di installazione: Appoggiata alla parete con i 2 lati liberi

Norma di riferimento per la verifica: EN 61439

Metodo di calcolo della potenza dissipata: K = Normativa

Aumento di temperatura ammesso [°C]: 25

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Verifica termica - Quadro n° 2 - Quadro di distribuzione**Colonna n° 1** **Armadio:** CVX630M 600x1200x270 Quadro monoblocco da parete**Ingombro colonna (BxHxP) [mm]:** 701x1240x278**Tipo di installazione:** Appoggiata alla parete con i 2 lati liberi**Potenza dissipata nella colonna:** 53,73 W**Potenza dissipabile dalla colonna:** 144,00 WLa verifica ha dato esito positivo, in quanto è soddisfatta la relazione $P_{dissipata} \leq P_{dissipabile}$ **Potenza dissipata totale apparecchi:** 53,73 W +**Potenza dissipata aggiuntiva:** 0,00 W**Potenza dissipata totale:** 53,73 W**Potenza dissipabile totale:** 144,00 WLa verifica ha dato esito positivo, in quanto è soddisfatta la relazione $P_{dissipata} \leq P_{dissipabile}$

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Stampa Tabellare

Sim. n°	Descrizione linea	Fasi della linea	Potenza totale	Ku / Kc	Potenza effettiva	CosØ linea	
Quadro n° 2 - Quadro di distribuzione							
1	CAMPO C	L1 L2 L3 N	23,100 kW	1,00 / 1,00	23,100 kW	0,90 R	
2	ILLUM. CAMPO CALCETTO	L1 L2 L3 N	3,000 kW	1,00 / 1,00	3,000 kW	0,90 R	
3	A/Proiettori d'angolo	L1 N	1,200 kW	1,00 / 1,00	1,200 kW	0,90 R	
4	B/laterali campo	L2 N	0,900 kW	1,00 / 1,00	0,900 kW	0,90 R	
5	C/laterali campo	L3 N	0,900 kW	1,00 / 1,00	0,900 kW	0,90 R	
6	ILLUM. CAMPO POLIVALENTE	L1 L2 L3 N	3,000 kW	1,00 / 1,00	3,000 kW	0,90 R	
7	A/Proiettori d'angolo	L1 N	1,200 kW	1,00 / 1,00	1,200 kW	0,90 R	
8	B/laterali campo	L2 N	0,900 kW	1,00 / 1,00	0,900 kW	0,90 R	
9	C/laterali campo	L3 N	0,900 kW	1,00 / 1,00	0,900 kW	0,90 R	
10	SPOGLIATOI CALCETTO	L1 N	3,000 kW	1,00 / 1,00	3,000 kW	0,90 R	
11	SPOGLIATOI POLIVALENTE	L1 N	3,000 kW	1,00 / 1,00	3,000 kW	0,90 R	
12	AREE ESTERNE	L1 L2 L3 N	1,600 kW	1,00 / 1,00	1,600 kW	0,90 R	
13	Area Attrezzata	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
14	area spogliatoi	L1 N	0,400 kW	1,00 / 1,00	0,400 kW	0,90 R	
15	area viale intercampi	L3 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
16	TORRI FARO	L1 L2 L3 N	2,400 kW	1,00 / 1,00	2,400 kW	0,90 R	
17	Torre 1 ½	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
18	Torre 1 ½	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
19	Torre 2 ½	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
20	Torre 2 ½	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
21	disp.	L2 N	1,200 kW	1,00 / 1,00	1,200 kW	0,90 R	
22	disp.	L3 N	1,200 kW	1,00 / 1,00	1,200 kW	0,90 R	
23	QUADRO AUTOCLAVE	L1 L2 L3 N	4,700 kW	1,00 / 1,00	4,700 kW	0,90 R	
24	presenza rete	L1 L2 L3 N					
25	scaricatore sovratensione	L1 L2 L3 N					

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Stampa Tabellare

Sim. n°	Corrente di impiego Ib [A]	Corrente L1 [A]	CosØ L1	Corrente L2 [A]	CosØ L2	Corrente L3 [A]	CosØ L3	Corrente Neutro [A]
Quadro n° 2 - Quadro di distribuzione								
1	52,96	52,96	0,90 R	34,61	0,90 R	23,98	0,90 R	25,40
2	5,80	5,80	0,90 R	4,35	0,90 R	4,35	0,90 R	1,45
3	5,80	5,80	0,90 R					5,80
4	4,35			4,35	0,90 R			4,35
5	4,35					4,35	0,90 R	4,35
6	5,80	5,80	0,90 R	4,35	0,90 R	4,35	0,90 R	1,45
7	5,80	5,80	0,90 R					5,80
8	4,35			4,35	0,90 R			4,35
9	4,35					4,35	0,90 R	4,35
10	14,49	14,49	0,90 R					14,49
11	14,49	14,49	0,90 R					14,49
12	2,90	1,93	0,90 R	2,90	0,90 R	2,90	0,90 R	0,97
13	2,90			2,90	0,90 R			2,90
14	1,93	1,93	0,90 R					1,93
15	2,90					2,90	0,90 R	2,90
16	11,59	0,00	0,00 R	11,59	0,90 R	0,00	0,00 R	11,59
17	2,90			2,90	0,90 R			2,90
18	2,90			2,90	0,90 R			2,90
19	2,90			2,90	0,90 R			2,90
20	2,90			2,90	0,90 R			2,90
21	5,80			5,80	0,90 R			5,80
22	5,80					5,80	0,90 R	5,80
23	10,45	10,45	0,90 R	5,62	0,90 R	6,59	0,90 R	4,43
24								
25								

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Dati quadro

Quadro n°: 3

Descrizione: Quadro Autoclave

Metodo di calcolo del Potere di Interruzione: I_{cn} / I_{cu}

Potere di Interruzione degli apparecchi modulari secondo la norma: CEI EN 60898

Metodo di selezione della taratura: $I_n = I_b$

Protezione di Back-Up: No

Collegamento in morsettiera: No

Cablaggio interno al Quadro: No

Livello massimo per il quadro: 3

Sezione minima abilitata: 1,5 mm²

Taratura minima abilitata: 1,00 A

Potenza quadro: 4,700 kW

Corrente totale quadro: 10,45 A

Corrente nominale quadro: 20,00 A

Fasi in ingresso: L1 L2 L3 N

Icc massima ai morsetti d'entrata: 0,441 kA

Alimentazione - Sezione di Fase: 6,0 mm²Alimentazione - Sezione di Neutro: 6,0 mm²Alimentazione - Sezione di PE: 6,0 mm²

Alimentazione - Corrente fase L1: 10,45 A

Alimentazione - Corrente fase L2: 5,62 A

Alimentazione - Corrente fase L3: 6,59 A

Alimentazione - Corrente neutro N: 4,43 A

Note:

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Verifica termica - Quadro n°3 - Quadro Autoclave

Famiglia armadi: Quadri per automazione e distribuzione - Non segregato (forma 1)

Ingombro totale (BxHxP) [mm]: 316x396x160

Norma di riferimento per la verifica: CEI 23-51

Metodo di calcolo della potenza dissipata: $K = I_b/I_n$

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Verifica termica - Quadro n°3 - Quadro Autoclave

Colonna n° 1 **Armadio:** 44CEP Quadro in GW PLAST 120°C parete - porta trasp. con serratura 316x396x160 -
Ingombro colonna (BxHxP) [mm]: 316x396x160

Potenza dissipata nella colonna: 3,04 W

Potenza dissipabile dalla colonna: 34,00 W

La verifica ha dato esito positivo, in quanto è soddisfatta la relazione $P_{dissipata} \leq P_{dissipabile}$

N°	Codice	Descrizione	Pd/Polo [W]	Poli	Pd [W]	K	K²Pd [W]
1	GW92088	MT60 C20 4P	2,56	4	7,68	0,5225	2,10
2	GW94068	MDC45 C20 4P Id=30mA AC	2,72	4	8,16	0,2810	0,64
3	GW94005	MDC45 C6 1P+N Id=30mA AC	0,57	1+N	1,15	0,1610	0,03
4	GW95107	MDC60 B16 1P+N Id=30mA A	1,48	1+N	2,95	0,3019	0,27
Totale K2Pd [W]:							3,04

Potenza dissipata totale apparecchi: 3,04 W +

Potenza dissipata aggiuntiva: 0,00 W

Potenza dissipata totale: 3,04 W

Potenza dissipabile totale: 34,00 W

La verifica ha dato esito positivo, in quanto è soddisfatta la relazione $P_{dissipata} \leq P_{dissipabile}$

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Stampa Tabellare

Sim. n°	Descrizione linea	Fasi della linea	Potenza totale	Ku / Kc	Potenza effettiva	CosØ linea	
Quadro n° 3 - Quadro Autoclave							
1	GENERALE	L1 L2 L3 N	4,700 kW	1,00 / 1,00	4,700 kW	0,90 R	
2	AUTOCLAVE	L1 L2 L3 N	3,500 kW	1,00 / 1,00	3,500 kW	0,90 R	
3	LUCE LOCALE	L3 N	0,200 kW	1,00 / 1,00	0,200 kW	0,90 R	
4	PRESE LOCALE	L1 N	1,000 kW	1,00 / 1,00	1,000 kW	0,90 R	

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Stampa Tabellare

Sim. n°	Corrente di impiego Ib [A]	Corrente L1 [A]	CosØ L1	Corrente L2 [A]	CosØ L2	Corrente L3 [A]	CosØ L3	Corrente Neutro [A]	
Quadro n° 3 - Quadro Autoclave									
1	10,45	10,45	0,90 R	5,62	0,90 R	6,59	0,90 R	4,43	
2	5,62	5,62	0,90 R	5,62	0,90 R	5,62	0,90 R	0,00	
3	0,97					0,97	0,90 R	0,97	
4	4,83	4,83	0,90 R					4,83	

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Stampa Tabellare

Sim. n°	Descrizione linea	Fasi della linea	Potenza totale	Ku / Kc	Potenza effettiva	CosØ linea	
Quadro n° 1 - Punto di Consegna AVANQUADRO							
1	Geberale attività	L1 L2 L3 N	23,100 kW	1,00 / 1,00	23,100 kW	0,90 R	
Quadro n° 2 - Quadro di distribuzione							
1	CAMPO C	L1 L2 L3 N	23,100 kW	1,00 / 1,00	23,100 kW	0,90 R	
2	ILLUM. CAMPO CALCETTO	L1 L2 L3 N	3,000 kW	1,00 / 1,00	3,000 kW	0,90 R	
3	A/Proiettori d'angolo	L1 N	1,200 kW	1,00 / 1,00	1,200 kW	0,90 R	
4	B/laterali campo	L2 N	0,900 kW	1,00 / 1,00	0,900 kW	0,90 R	
5	C/laterali campo	L3 N	0,900 kW	1,00 / 1,00	0,900 kW	0,90 R	
6	ILLUM. CAMPO POLIVALENTE	L1 L2 L3 N	3,000 kW	1,00 / 1,00	3,000 kW	0,90 R	
7	A/Proiettori d'angolo	L1 N	1,200 kW	1,00 / 1,00	1,200 kW	0,90 R	
8	B/laterali campo	L2 N	0,900 kW	1,00 / 1,00	0,900 kW	0,90 R	
9	C/laterali campo	L3 N	0,900 kW	1,00 / 1,00	0,900 kW	0,90 R	
10	SPOGLIATOI CALCETTO	L1 N	3,000 kW	1,00 / 1,00	3,000 kW	0,90 R	
11	SPOGLIATOI POLIVALENTE	L1 N	3,000 kW	1,00 / 1,00	3,000 kW	0,90 R	
12	AREE ESTERNE	L1 L2 L3 N	1,600 kW	1,00 / 1,00	1,600 kW	0,90 R	
13	Area Attrezzata	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
14	area spogliatoi	L1 N	0,400 kW	1,00 / 1,00	0,400 kW	0,90 R	
15	area viale intercampi	L3 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
16	TORRI FARO	L1 L2 L3 N	2,400 kW	1,00 / 1,00	2,400 kW	0,90 R	
17	Torre 1 ½	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
18	Torre 1 ½	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
19	Torre 2 ½	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
20	Torre 2 ½	L2 N	0,600 kW	1,00 / 1,00	0,600 kW	0,90 R	
21	disp.	L2 N	1,200 kW	1,00 / 1,00	1,200 kW	0,90 R	
22	disp.	L3 N	1,200 kW	1,00 / 1,00	1,200 kW	0,90 R	
23	QUADRO AUTOCLAVE	L1 L2 L3 N	4,700 kW	1,00 / 1,00	4,700 kW	0,90 R	
24	presenza rete	L1 L2 L3 N					
25	scaricatore sovratensione	L1 L2 L3 N					

Documento: Campi Area Cimitero V.2.0

Stampa Tabellare**Quadro n° 3 - Quadro Autoclave**

1	GENERALE	L1 L2 L3 N	4,700 kW	1,00 / 1,00	4,700 kW	0,90 R	
2	AUTOCLAVE	L1 L2 L3 N	3,500 kW	1,00 / 1,00	3,500 kW	0,90 R	
3	LUCE LOCALE	L3 N	0,200 kW	1,00 / 1,00	0,200 kW	0,90 R	
4	PRESE LOCALE	L1 N	1,000 kW	1,00 / 1,00	1,000 kW	0,90 R	

Stampa Tabellare

Quadro n° 3 - Quadro Autoclave									
1	10,45	10,45	0,90 R	5,62	0,90 R	6,59	0,90 R	4,43	
2	5,62	5,62	0,90 R	5,62	0,90 R	5,62	0,90 R	0,00	
3	0,97					0,97	0,90 R	0,97	
4	4,83	4,83	0,90 R					4,83	

CALCOLO ILLUMINOTECNICO

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Indice

Campo Polivalente - Enna

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3

NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED) **(Proiettore LED)**

CDL (polare)	4
Diagramma della luminanza	5

Campo

Dati di pianificazione	6
Lista pezzi lampade	7
Lampade (planimetria)	8
Lampade (lista coordinate)	9
Posizioni dei pali (lista coordinate)	10
Lampade palo (riepilogo)	12
Rendering 3D	22
Rendering colori sfalsati	23

Superfici esterne

CALCETTO griglia di calcolo (PA)

Riepilogo	24
Isolinee (E, perpendicolare)	25
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	26

PALLACANESTRO griglia di calcolo (PA)

Riepilogo	27
Isolinee (E, perpendicolare)	28
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	29

PALLAVOLO griglia di calcolo (PA)

Riepilogo	30
Isolinee (E, perpendicolare)	31
Grafica dei valori (E, perpendicolare)	32

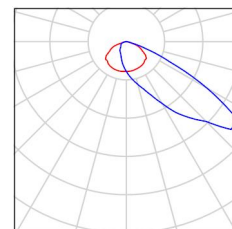
NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo Polivalente - Enna / Lista pezzi lampade

20 Pezzo NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)
Articolo No.: VEGA-15X-CA3
Flusso luminoso (Lampada): 16709 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 21000 lm
Potenza lampade: 150.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 35 78 98 100 80
Dotazione: 1 x Matrice di LED Quadrichip Bianco
Freddo 5000K CRI>70 - Ottiche Modello "A3" -
Fotometria Asimmetrica 132° x 60° (Full Cut-Off)
(Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.





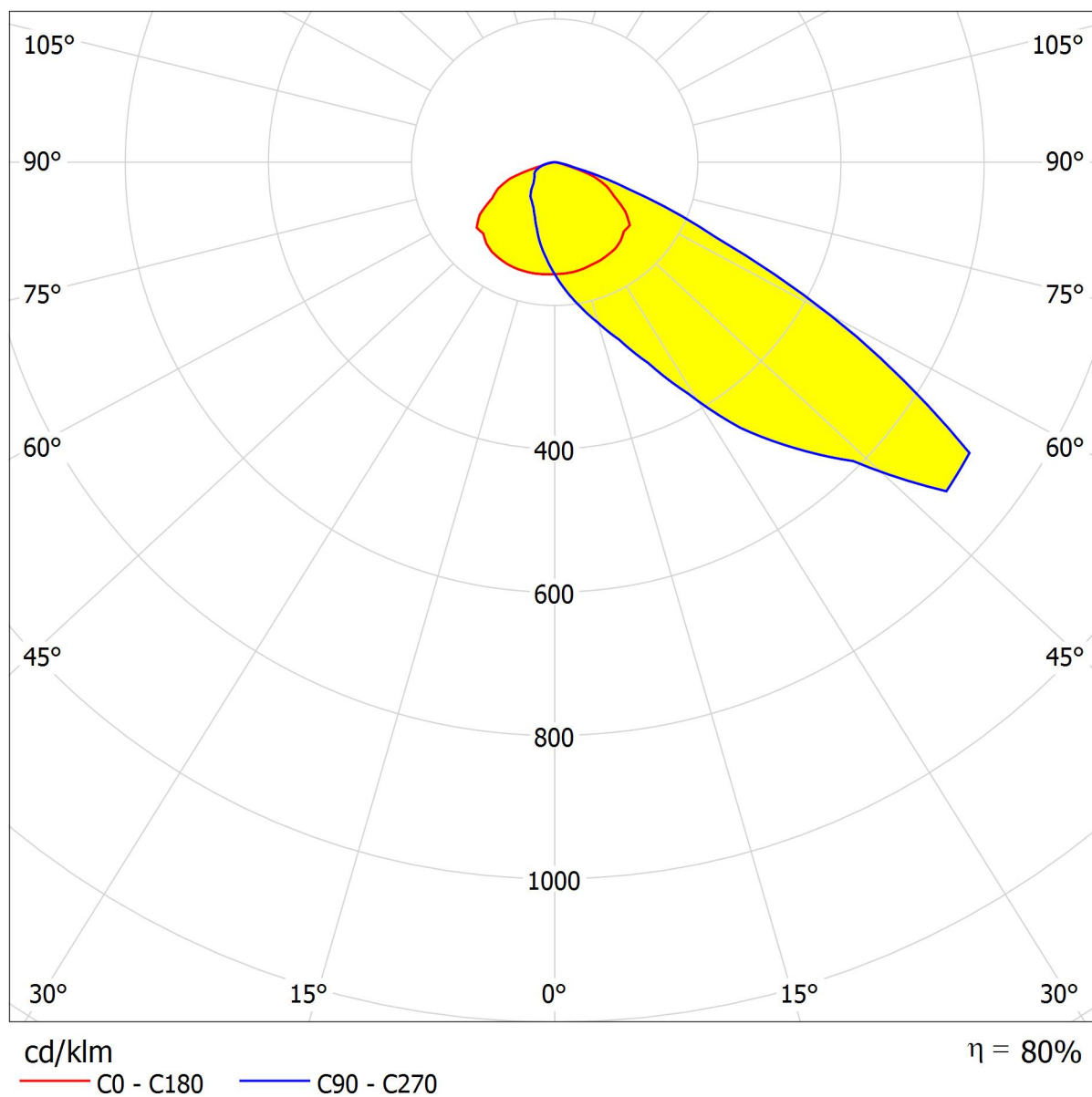
NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED) / CDL (polare)

Lampada: NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)

Lampadine: 1 x Matrice di LED Quadrichip Bianco Freddo 5000K CRI>70 - Ottiche Modello "A3" - Fotometria Asimmetrica 132° x 60° (Full Cut-Off)





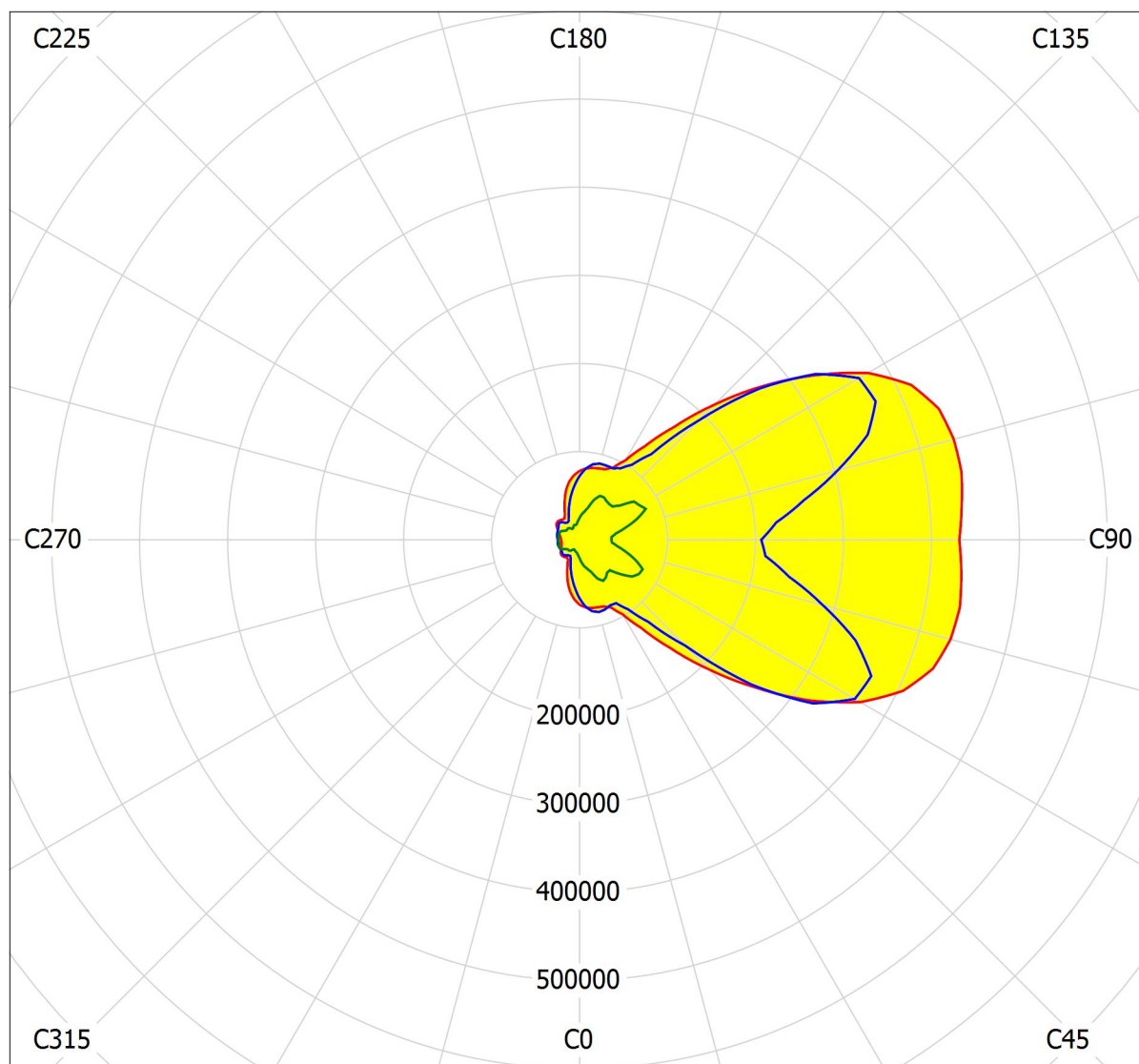
NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED) / Diagramma della luminanza

Lampada: NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)

Lampadine: 1 x Matrice di LED Quadrichip Bianco Freddo 5000K CRI>70 - Ottiche Modello "A3" - Fotometria Asimmetrica 132° x 60° (Full Cut-Off)



cd/m²

— g = 55.0°

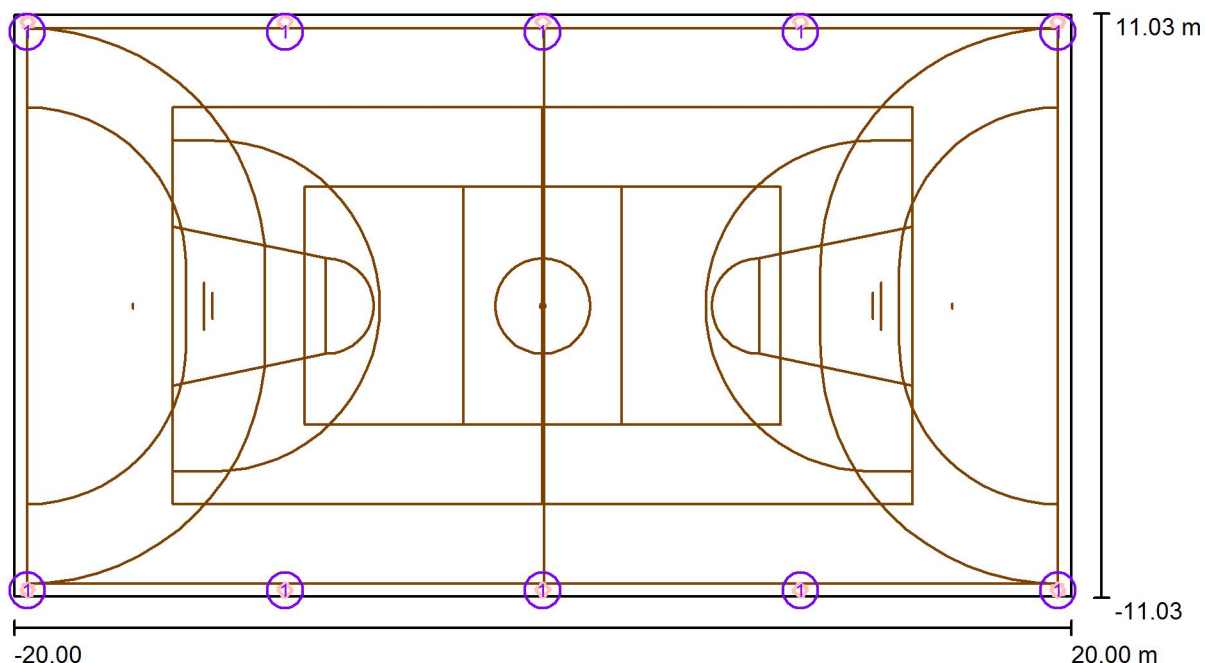
— g = 65.0°

— g = 75.0°

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 2.5%

Scala 1:286

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	20	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED) (1.000)	16709	21000	150.0
Totale:			334177	420000	3000.0

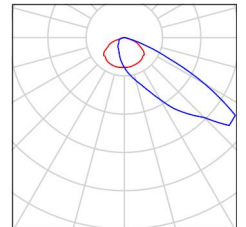
NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lista pezzi lampade

20 Pezzo NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)
Articolo No.: VEGA-15X-CA3
Flusso luminoso (Lampada): 16709 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 21000 lm
Potenza lampade: 150.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 35 78 98 100 80
Dotazione: 1 x Matrice di LED Quadrichip Bianco
Freddo 5000K CRI>70 - Ottiche Modello "A3" -
Fotometria Asimmetrica 132° x 60° (Full Cut-Off)
(Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.

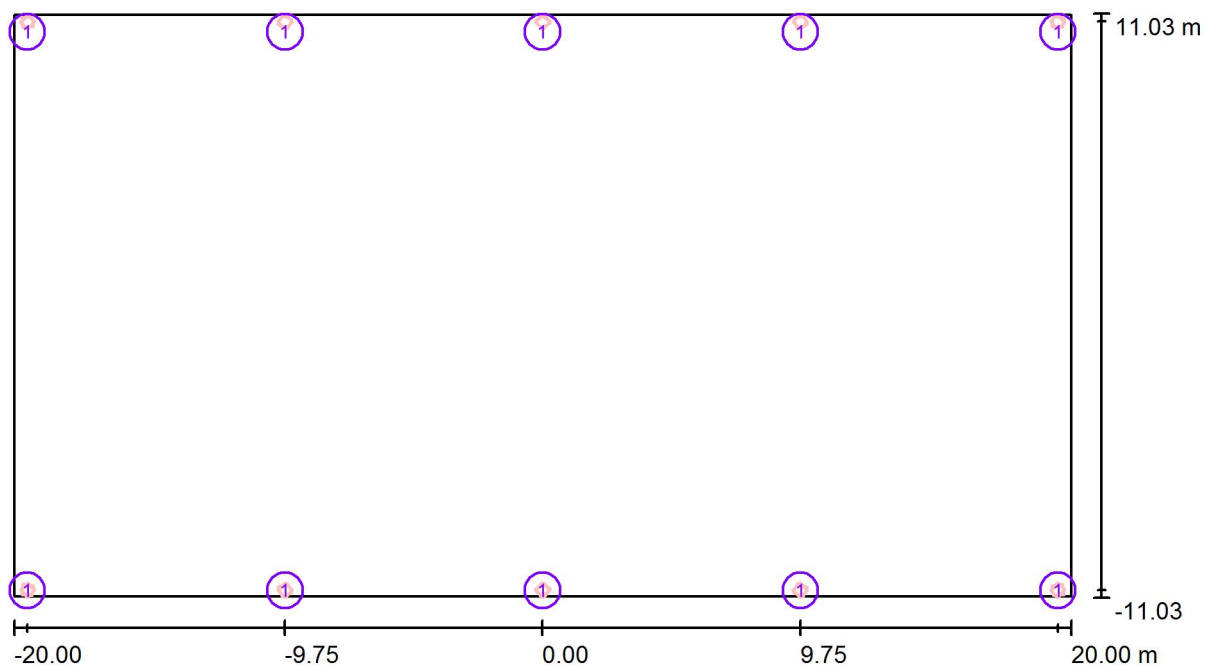




NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 286

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	20	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)

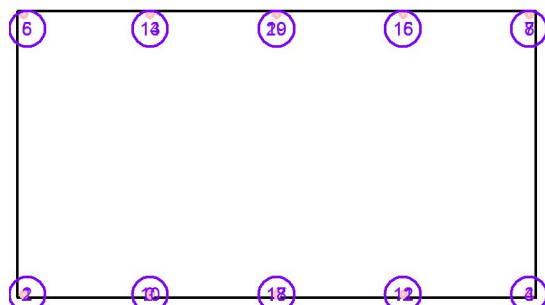
NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade (lista coordinate)

NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)

16709 lm, 150.0 W, 1 x 1 x Matrice di LED Quadrichip Bianco Freddo 5000K CRI>70 - Ottiche Modello "A3" - Fotometria Asimmetrica 132° x 60° (Full Cut-Off) (Fattore di correzione 1.000).

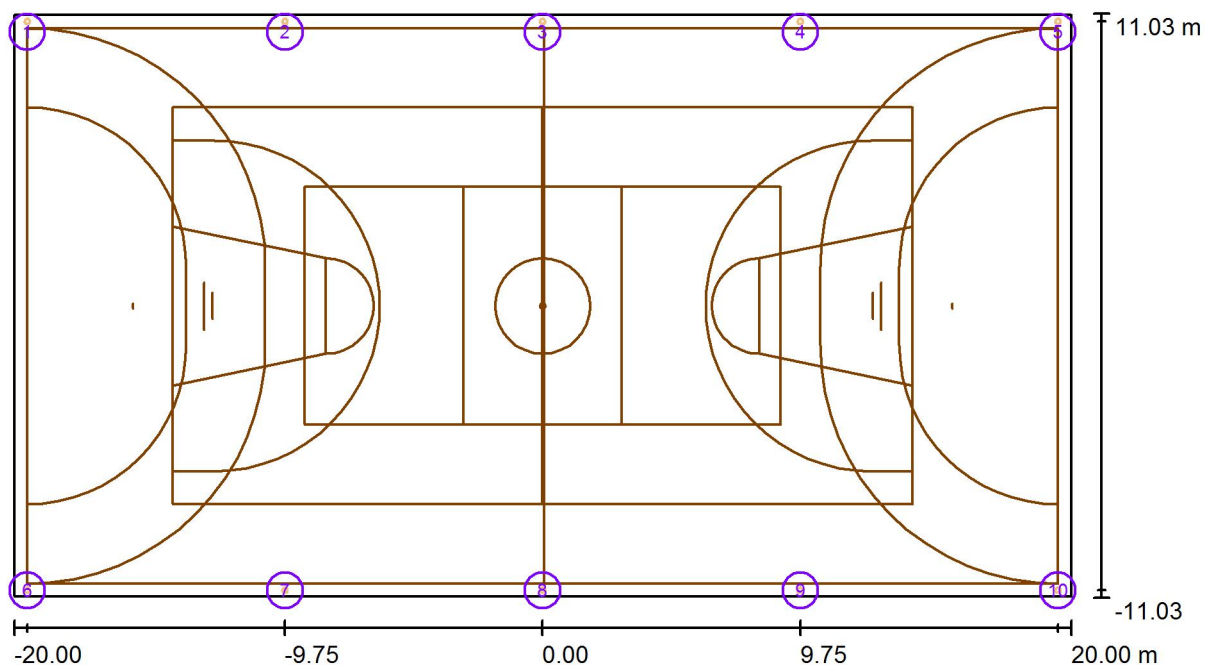


No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-19.500	-10.750	4.850	24.7	0.0	-46.9
2	-19.500	-10.750	4.850	21.7	0.0	-9.8
3	19.500	-10.750	4.850	24.7	0.0	46.9
4	19.500	-10.750	4.850	21.7	0.0	9.8
5	-19.500	10.750	4.850	24.7	0.0	-133.1
6	-19.500	10.750	4.850	21.7	0.0	-170.2
7	19.500	10.750	4.850	24.7	0.0	133.1
8	19.500	10.750	4.850	21.7	0.0	170.2
9	-9.750	-10.750	4.850	23.3	0.0	24.7
10	-9.750	-10.750	4.850	16.5	0.0	-42.2
11	9.750	-10.750	4.850	23.3	0.0	-24.7
12	9.750	-10.750	4.850	16.5	0.0	42.2
13	-9.750	10.750	4.850	23.3	0.0	155.3
14	-9.750	10.750	4.850	16.5	0.0	-137.8
15	9.750	10.750	4.850	23.3	0.0	-155.3
16	9.750	10.750	4.850	16.5	0.0	137.8
17	0.000	-10.750	4.850	23.1	0.0	37.5
18	0.000	-10.750	4.850	23.1	0.0	-37.5
19	0.000	10.750	4.850	23.1	0.0	142.5
20	0.000	10.750	4.850	23.1	0.0	-142.5

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Posizioni dei pali (lista coordinate)



Scala 1 : 286

Lista delle posizioni dei pali

No.	Denominazione	Posizione [m]		
		X	Y	Z
1	Palo	-19.500	10.750	0.000
2	Palo	-9.750	10.750	0.000
3	Palo	0.000	10.750	0.000
4	Palo	9.750	10.750	0.000

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Posizioni dei pali (lista coordinate)

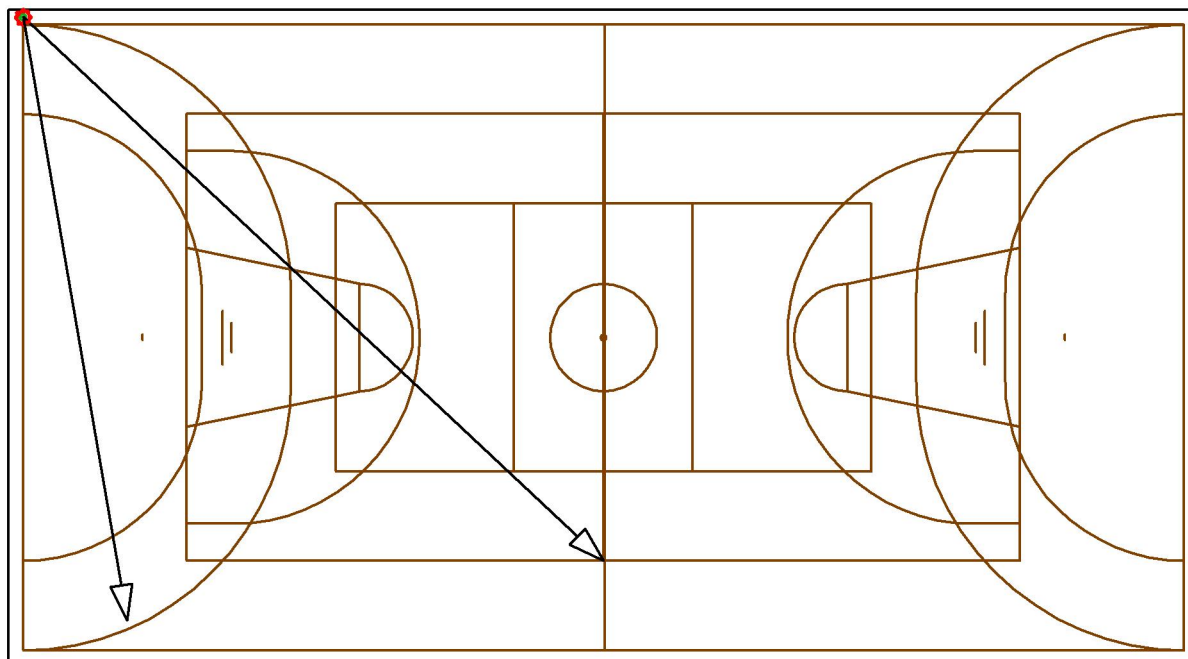
Lista delle posizioni dei pali

No.	Denominazione	Posizione [m]		
		X	Y	Z
5	Palo	19.500	10.750	0.000
6	Palo	-19.500	-10.750	0.000
7	Palo	-9.750	-10.750	0.000
8	Palo	0.000	-10.750	0.000
9	Palo	9.750	-10.750	0.000
10	Palo	19.500	-10.750	0.000

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (riepilogo)



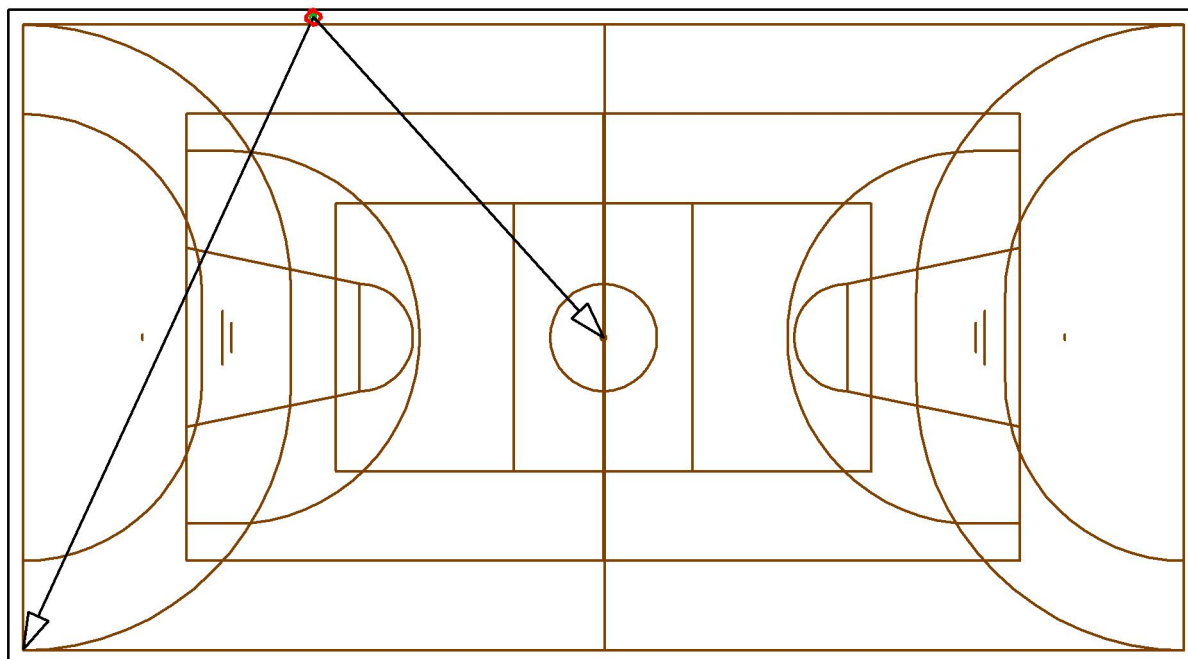
Posizione: (-19.500 m, 10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	0.000	-7.500	0.000	10.3	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	-16.000	-9.500	0.000	13.3	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (riepilogo)



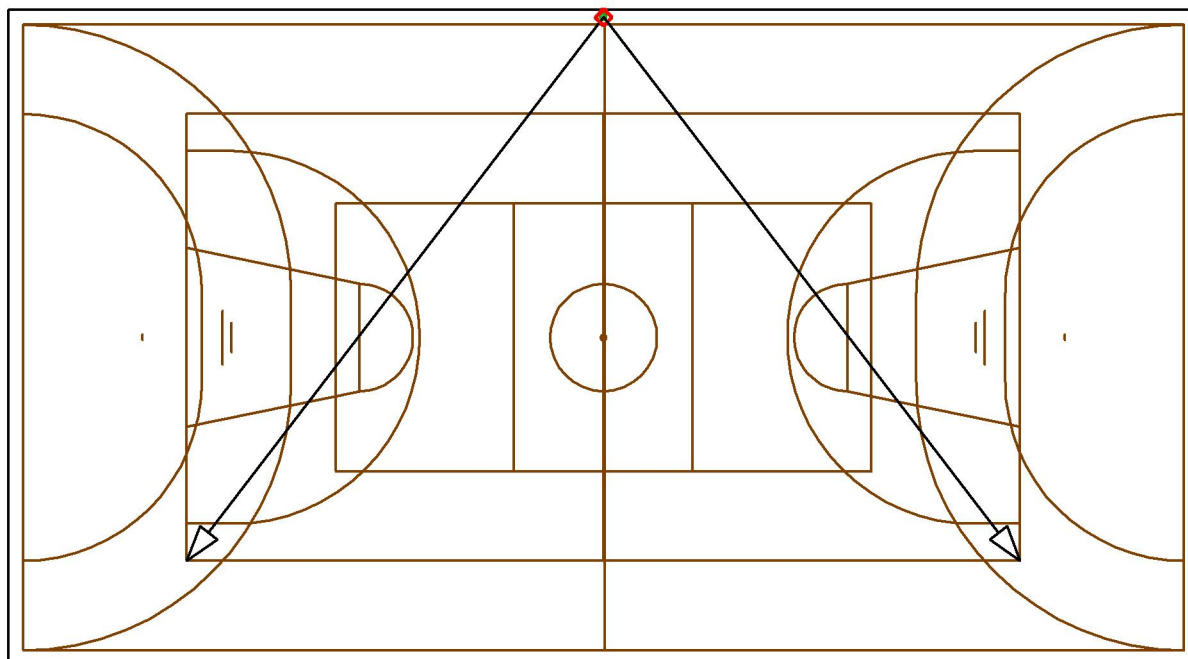
Posizione: (-9.750 m, 10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	-19.498	-10.454	0.000	11.7	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	0.000	0.000	0.000	18.5	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (riepilogo)



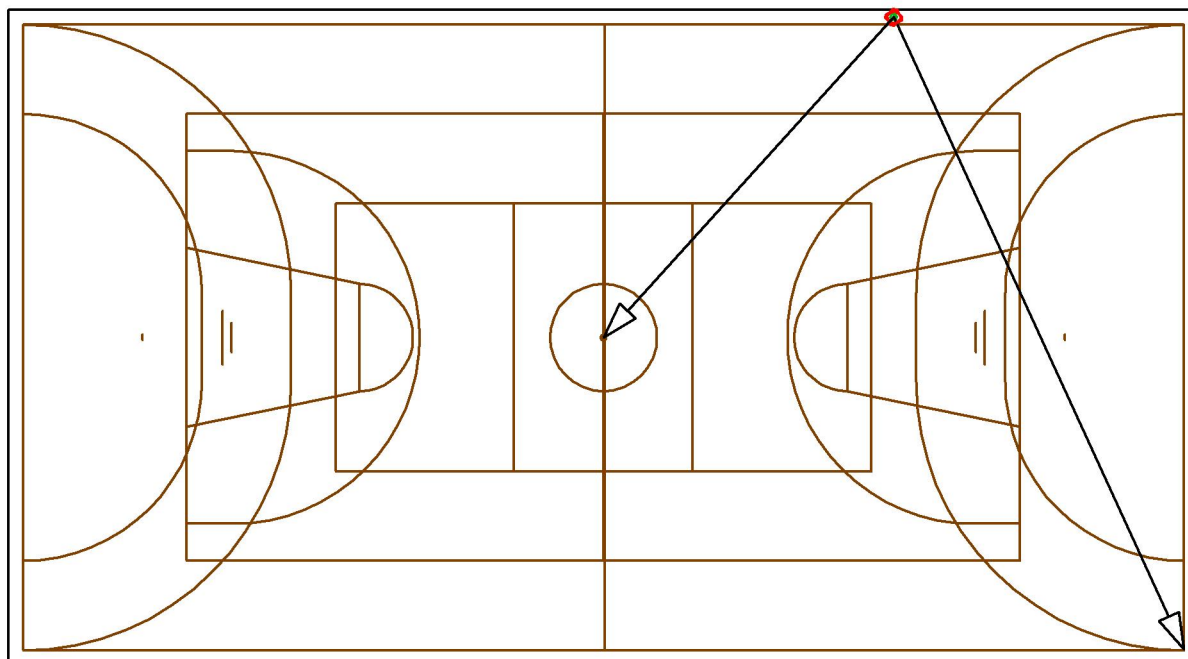
Posizione: (0.000 m, 10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	-14.000	-7.500	0.000	11.9	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	14.000	-7.500	0.000	11.9	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (riepilogo)



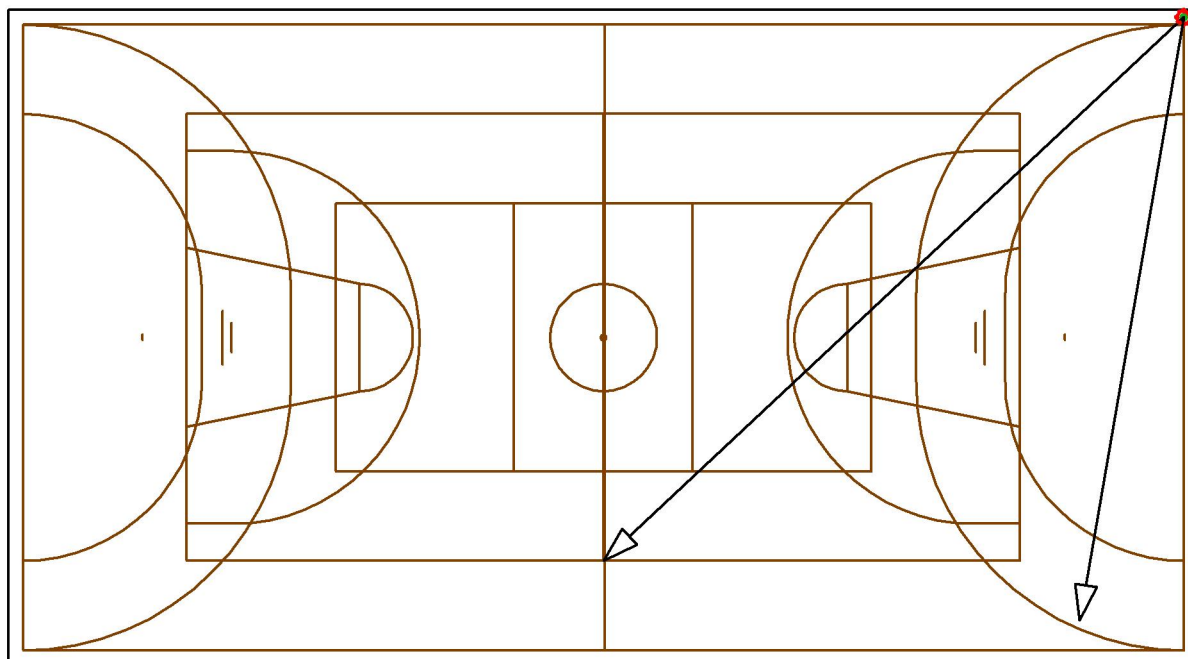
Posizione: (9.750 m, 10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	19.498	-10.454	0.000	11.7	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	0.000	0.000	0.000	18.5	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (rieppilogo)



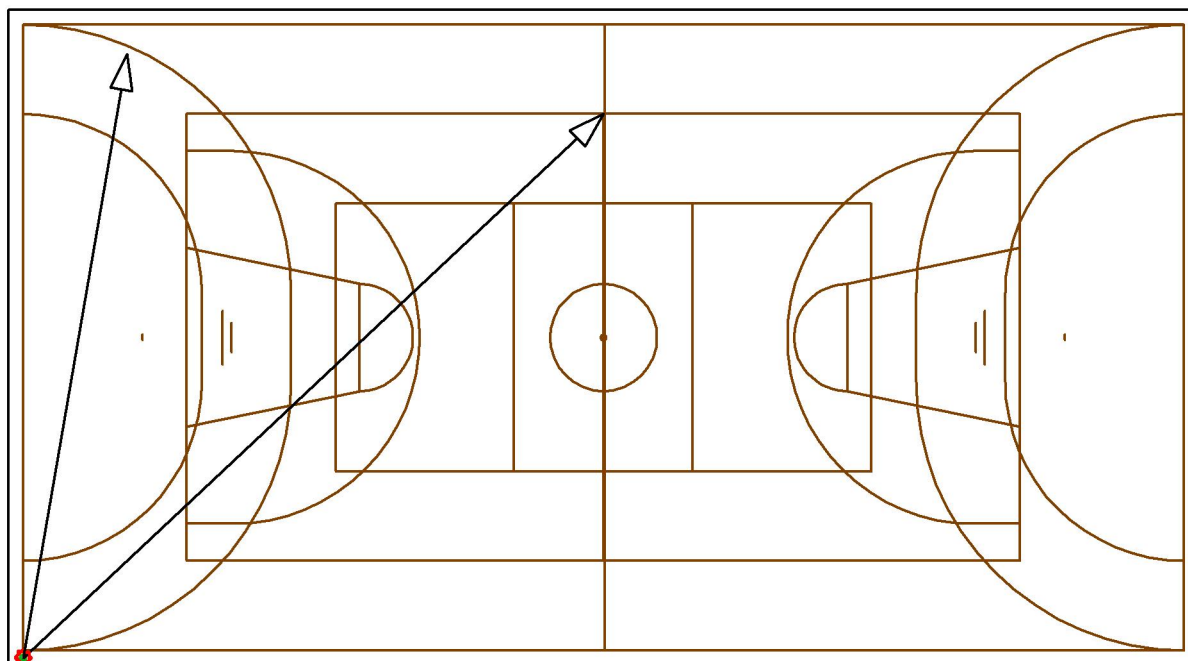
Posizione: (19.500 m, 10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	0.000	-7.500	0.000	10.3	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	16.000	-9.500	0.000	13.3	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (rieppilogo)



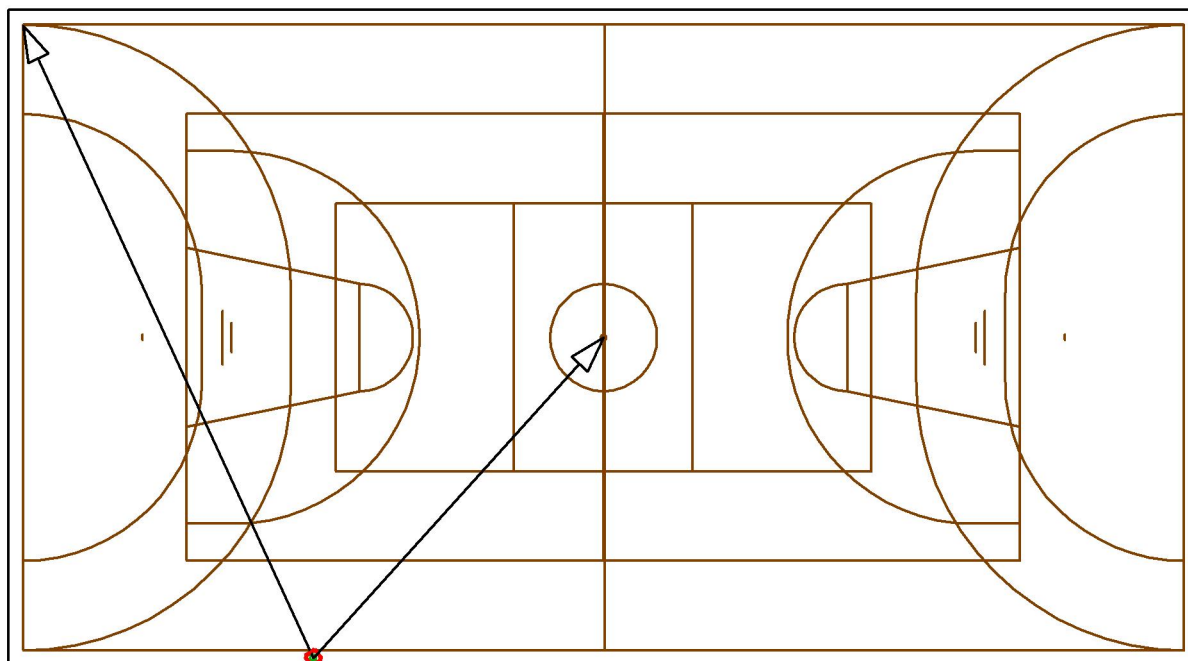
Posizione: (-19.500 m, -10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	0.000	7.500	0.000	10.3	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	-16.000	9.500	0.000	13.3	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (riepilogo)



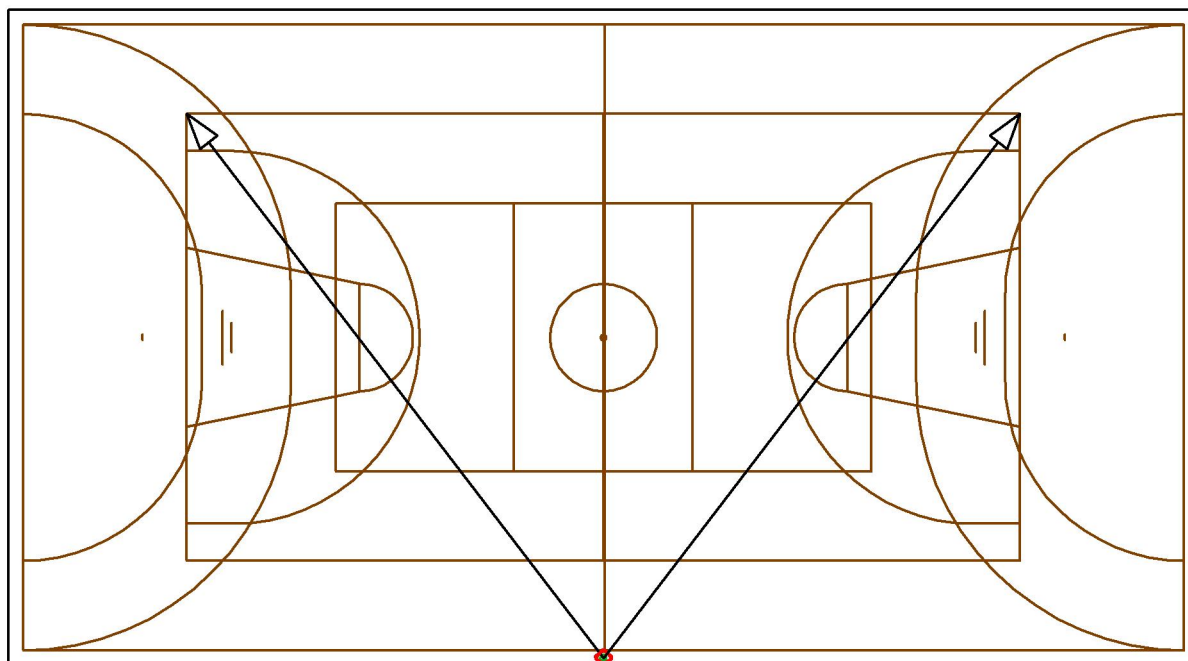
Posizione: (-9.750 m, -10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	-19.498	10.454	0.000	11.7	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	0.000	0.000	0.000	18.5	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (riepilogo)



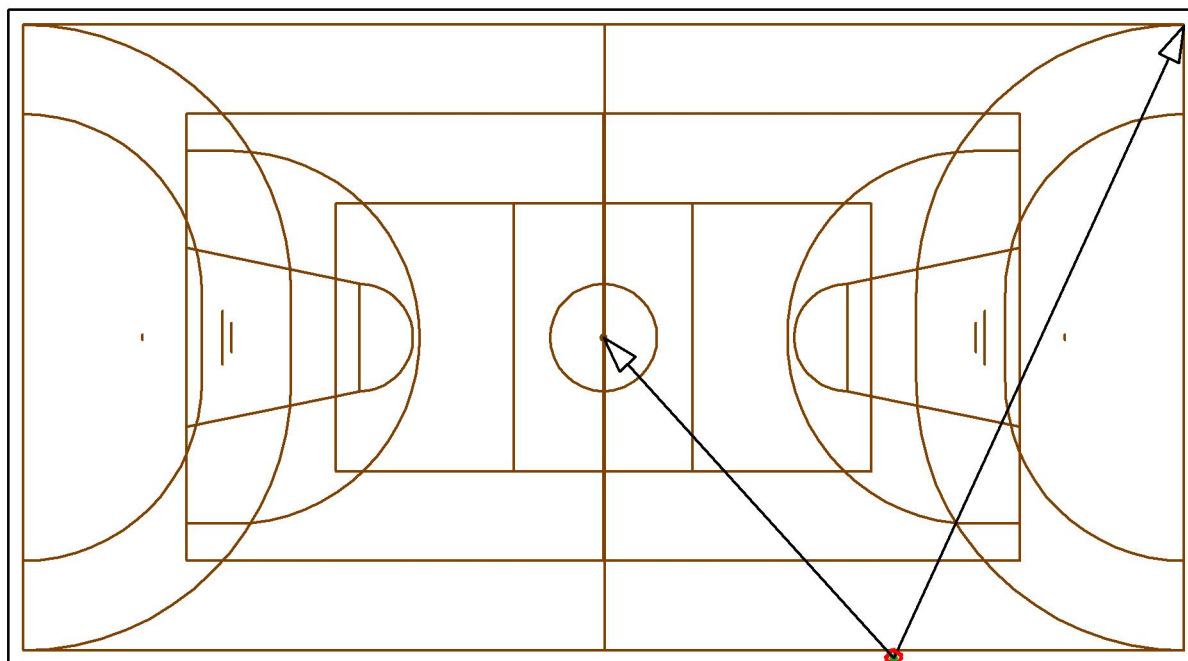
Posizione: (0.000 m, -10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	-14.000	7.500	0.000	11.9	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	14.000	7.500	0.000	11.9	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (riepilogo)



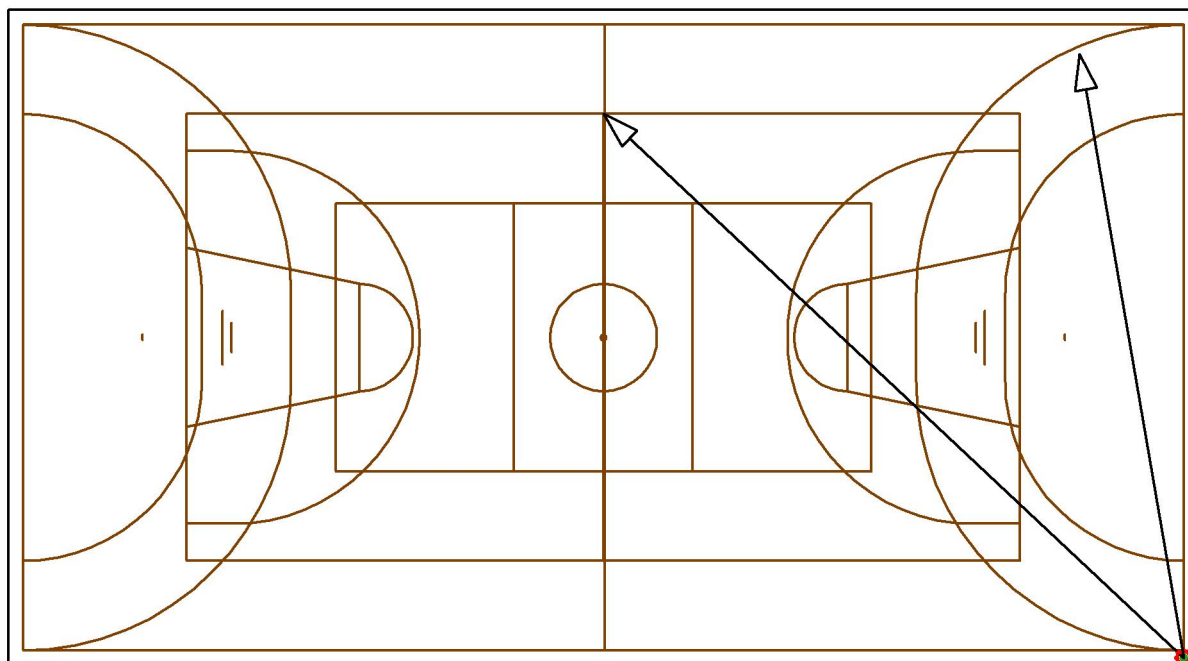
Posizione: (9.750 m, -10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	19.498	10.454	0.000	11.7	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	0.000	0.000	0.000	18.5	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Lampade palo (rieppilogo)



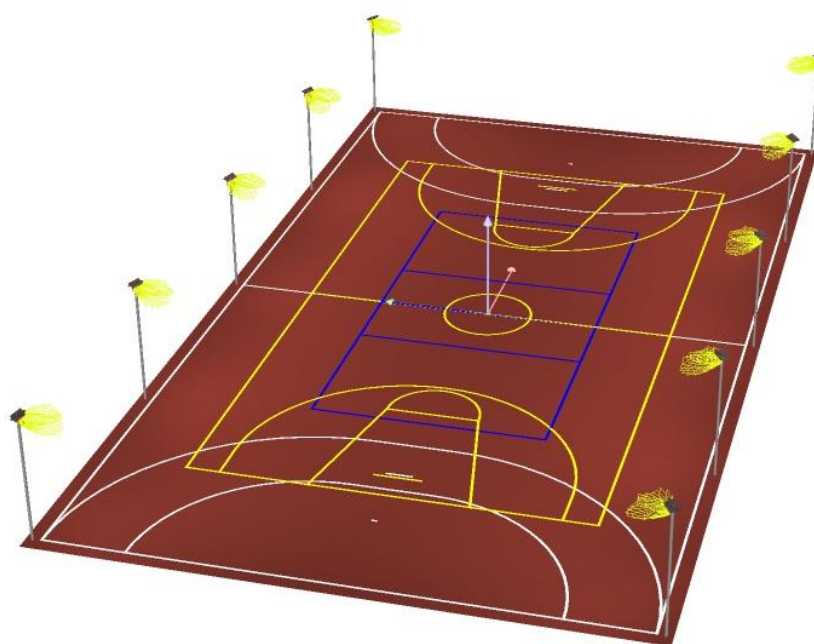
Posizione: (19.500 m, -10.750 m, 0.000 m)

No.	Lampada	Punto di proiezione [m]			Angolo di proiezione [°]	Orientamento
		X	Y	Z		
1	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	0.000	7.500	0.000	10.3	(C 90, G IMax)
2	NITEKO VEGA-15X-CA3 (Proiettore LED)	16.000	9.500	0.000	13.3	(C 90, G IMax)

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

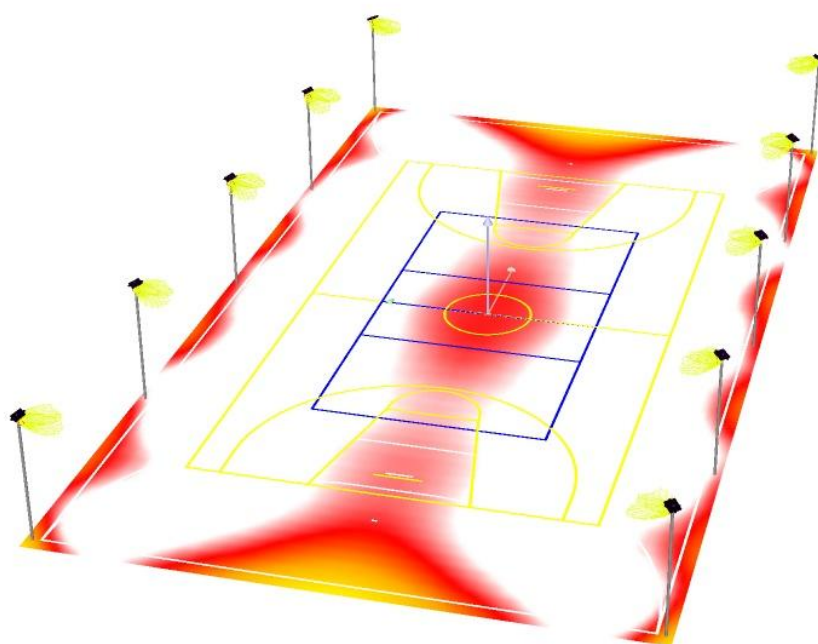
Campo / Rendering 3D



NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / Rendering colori sfalsati



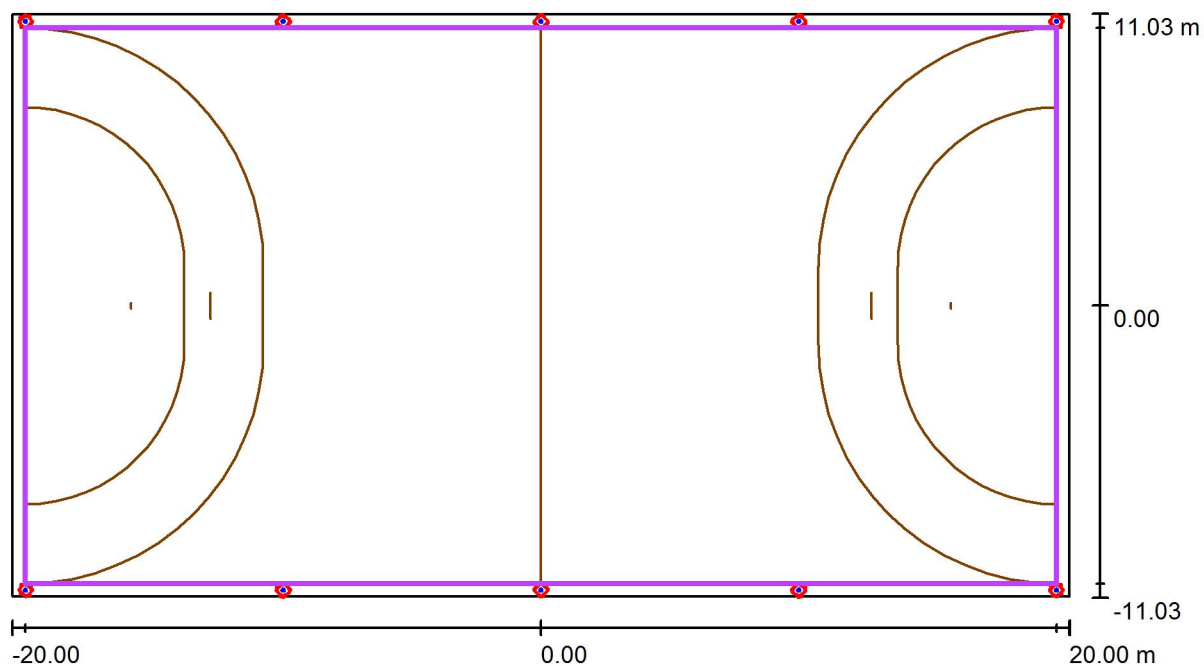
lx



NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / CALCETTO griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 286

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)
Dimensioni: (39.000 m, 21.000 m)
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normale, Reticolo: 15 x 9 Punti
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Calcetto

Panoramica risultati

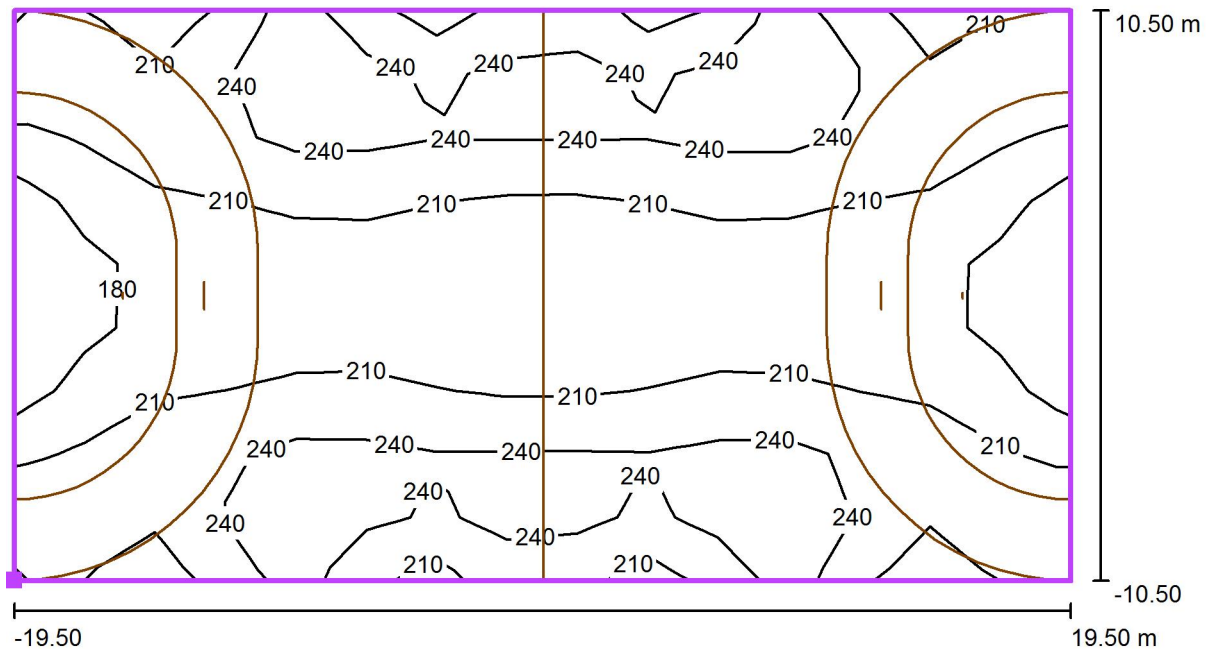
No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	217	152	268	0.70	0.57	/	0.000	/

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

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / CALCETTO griglia di calcolo (PA) / **Isolinee (E, perpendicolare)**



Valori in Lux, Scala 1 : 279

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato: (-19.500 m, -
10.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

$E_m [Ix]$
217

E_{min} [lx]
152

$$E_{\max} [Ix]$$

268

$$E_{\min} / E_m$$

0.70

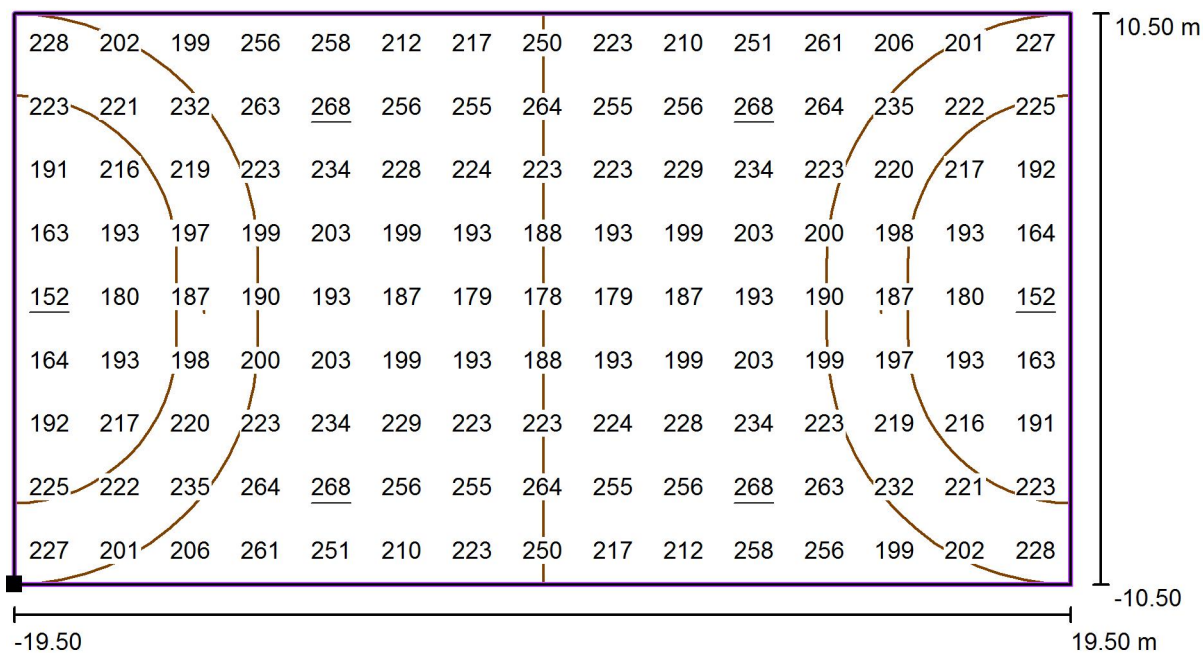
$$E_{\min} / E_{\max}$$

0.57

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / CALCETTO griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 279

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato: (-19.500 m, -
10.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 15 x 9 Punti

E_m [lx]
217

E_{min} [lx]
152

E_{max} [lx]
268

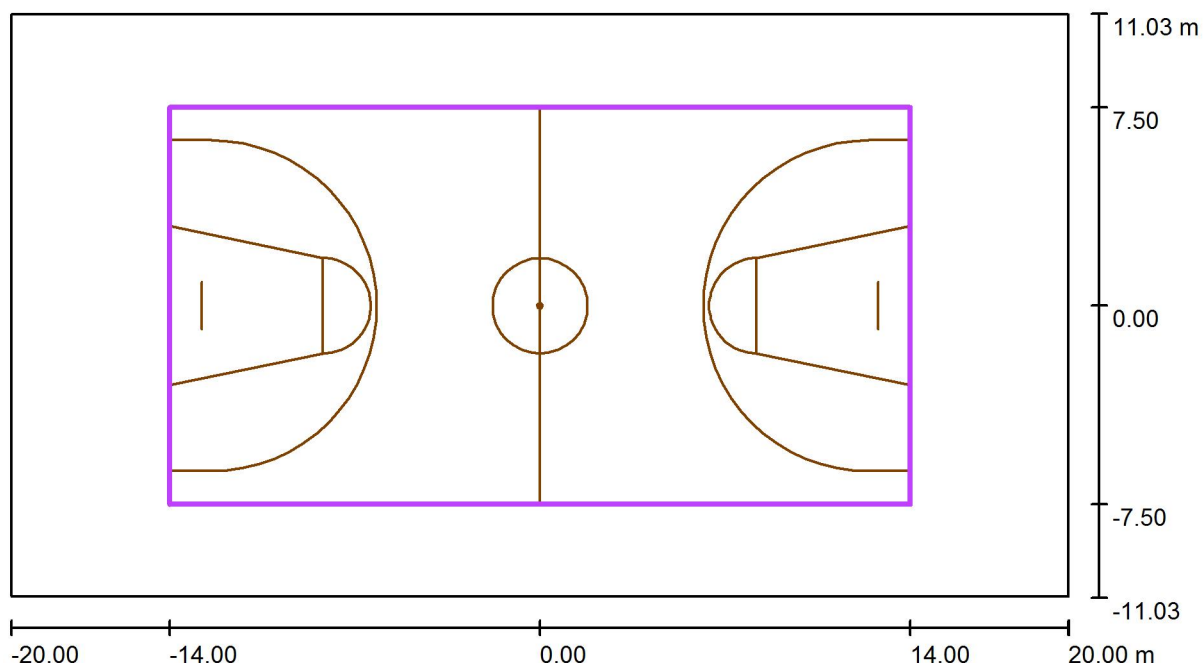
E_{min} / E_m
0.70

E_{min} / E_{max}
0.57

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / PALLACANESTRO griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 286

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)
Dimensioni: (28.000 m, 15.000 m)
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normale, Reticolo: 13 x 7 Punti
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallacanestro

Panoramica risultati

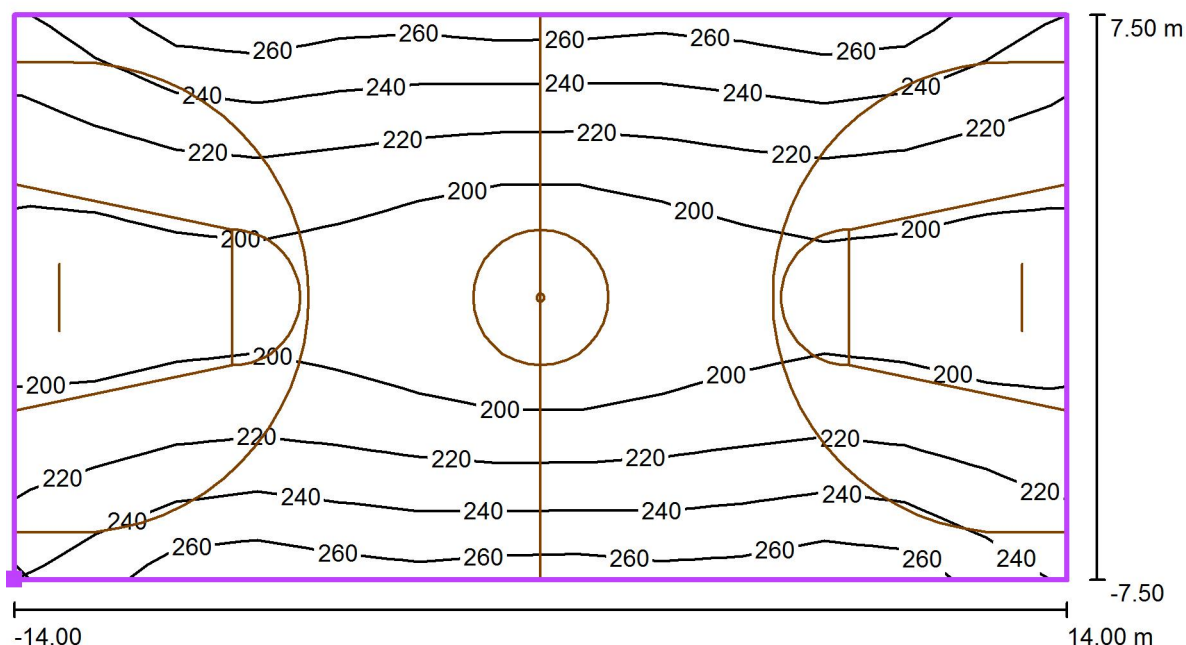
No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	217	178	262	0.82	0.68	/	0.000	/

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

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

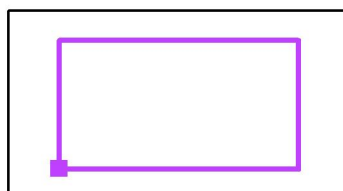
Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / PALLACANESTRO griglia di calcolo (PA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 201

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato: (-14.000 m, -
7.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

E_m [lx]
217

E_{min} [lx]
178

E_{max} [lx]
262

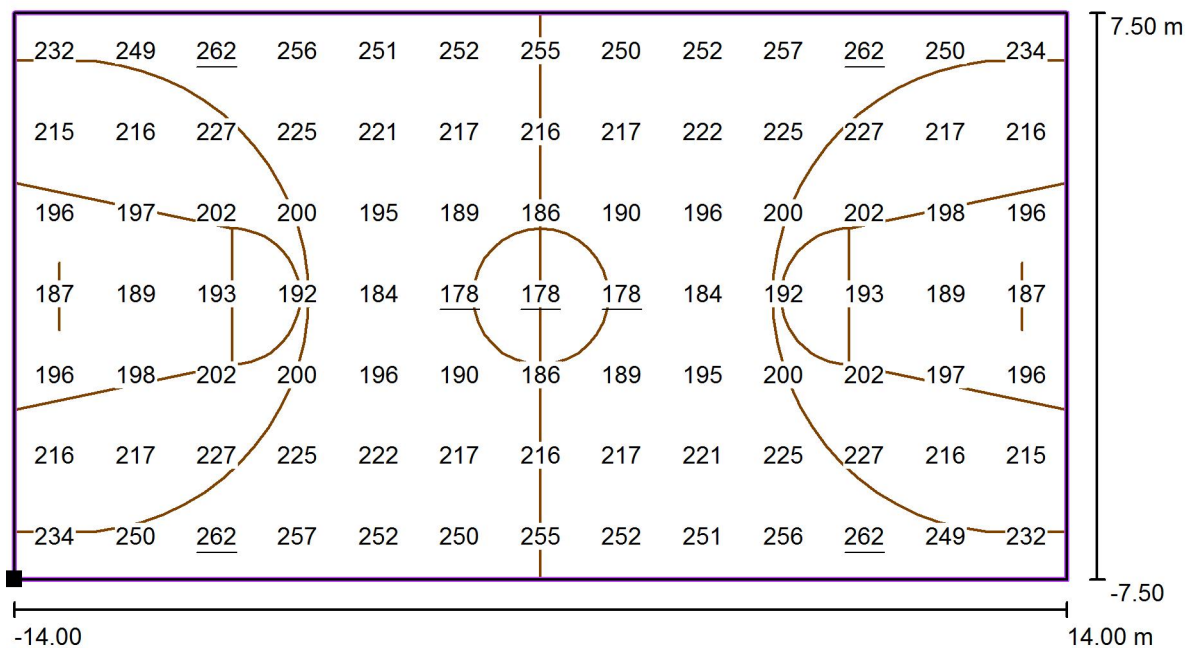
E_{min} / E_m
0.82

E_{min} / E_{max}
0.68

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

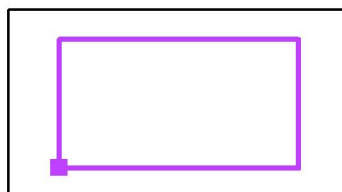
Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / PALLACANESTRO griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 201

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato: (-14.000 m, -
7.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 7 Punti

E_m [lx]
217

E_{min} [lx]
178

E_{max} [lx]
262

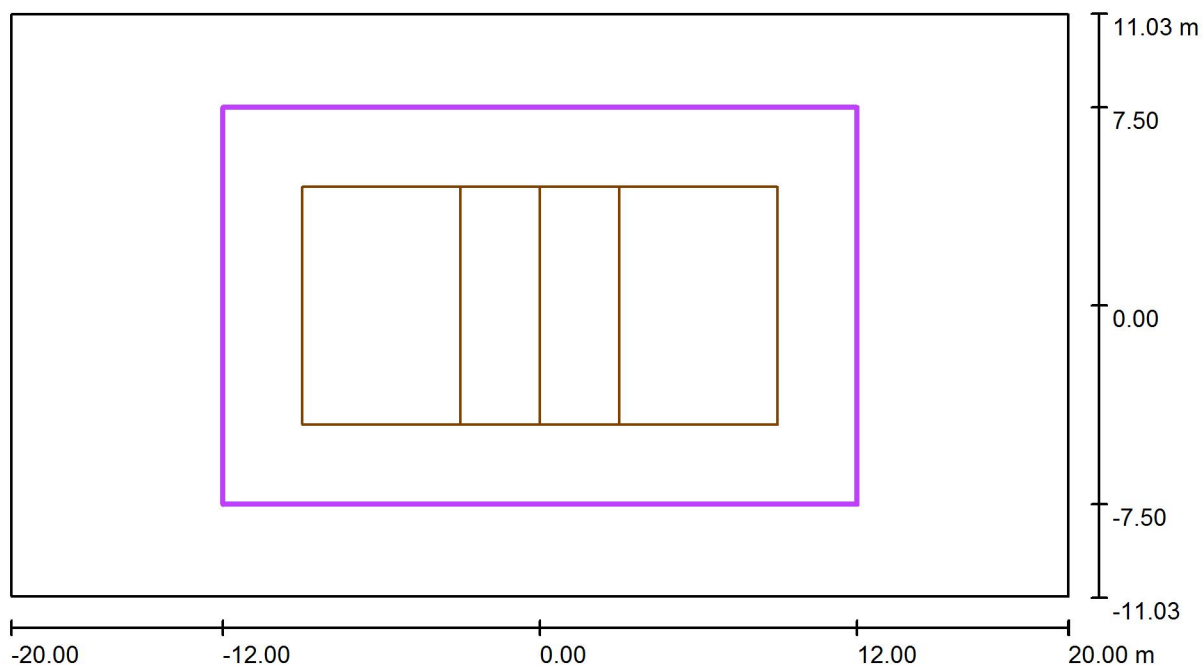
E_{min} / E_m
0.82

E_{min} / E_{max}
0.68

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / PALLAVOLO griglia di calcolo (PA) / Riepilogo



Scala 1 : 286

Posizione: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)
Dimensioni: (24.000 m, 15.000 m)
Rotazione: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normale, Reticolo: 13 x 9 Punti
Fa parte dei seguenti impianti sportivi: Pallavolo

Panoramica risultati

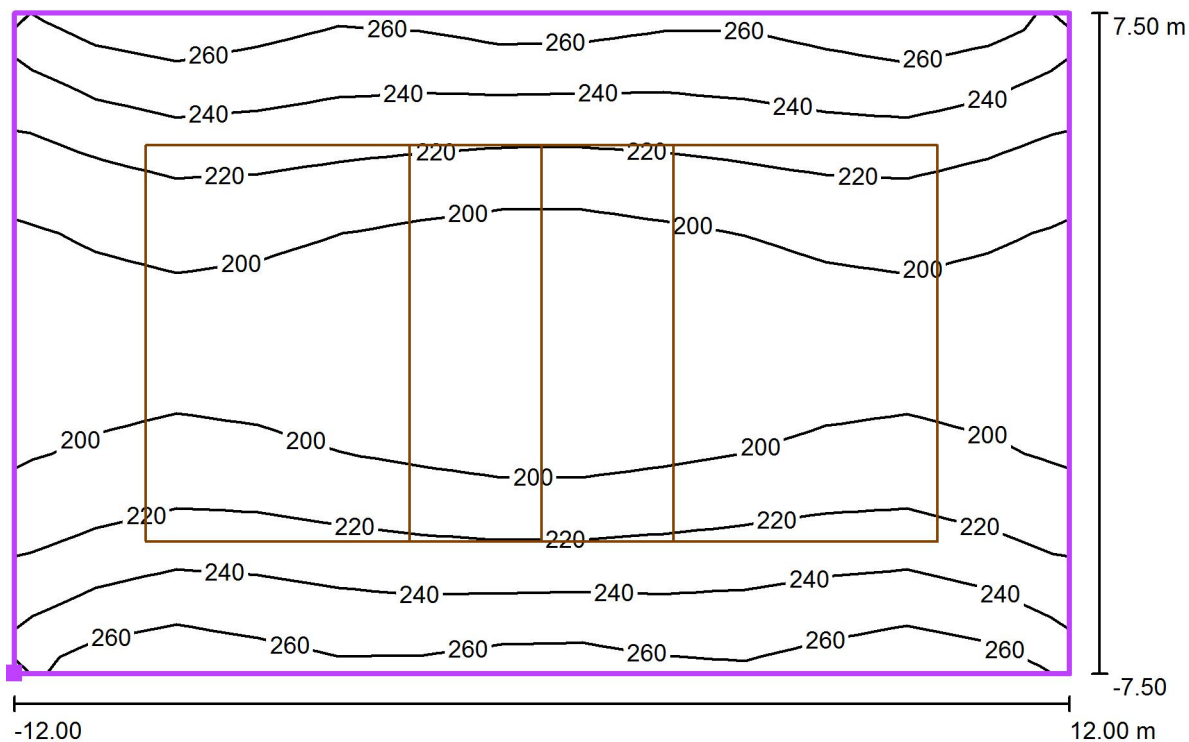
No.	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Fotocamera
1	perpendicolare	218	178	266	0.81	0.67	/	0.000	/

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

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

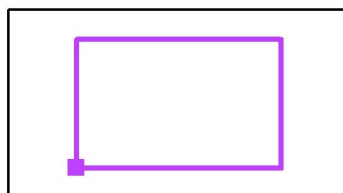
Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / PALLAVOLO griglia di calcolo (PA) / Isolinee (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 172

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato: (-12.000 m, -
7.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 9 Punti

E_m [lx]
218

E_{min} [lx]
178

E_{max} [lx]
266

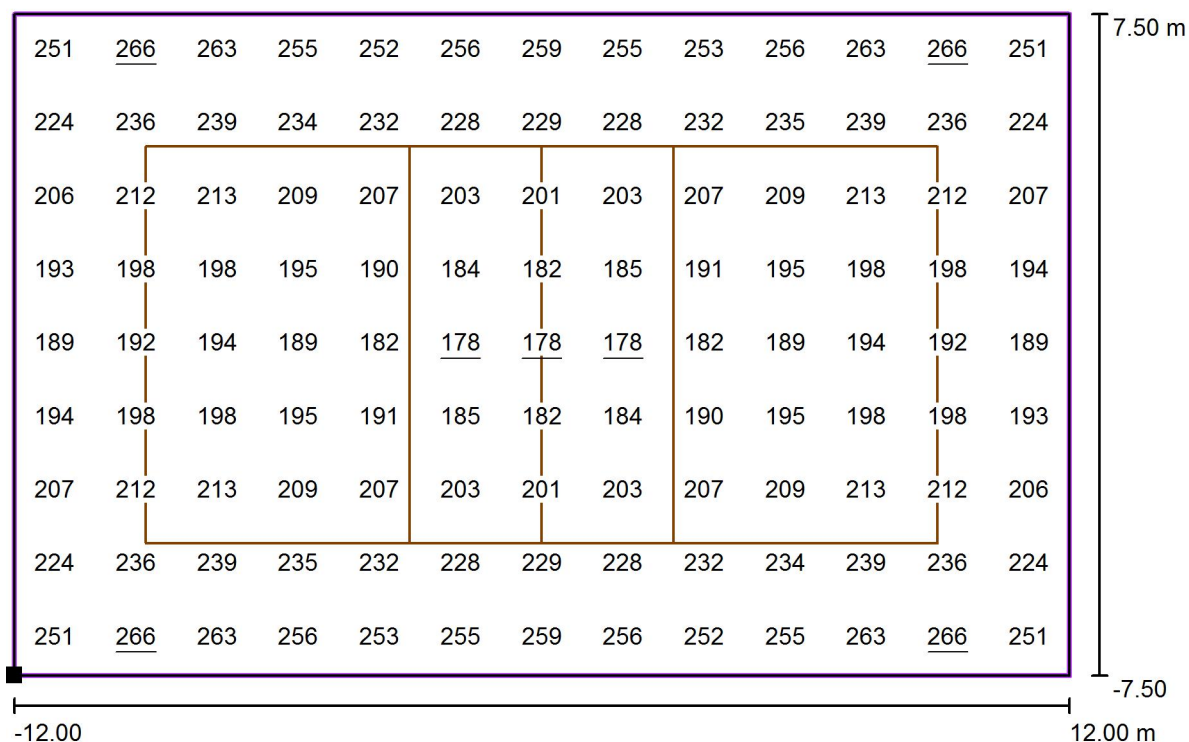
E_{min} / E_m
0.81

E_{min} / E_{max}
0.67

NITEKO S.R.L.
LED COMPANY - Solid State Lighting Specialist
Zona P.I.P. - Viale delle Imprese, 3
74020 - Montemesola (TA) - Italy

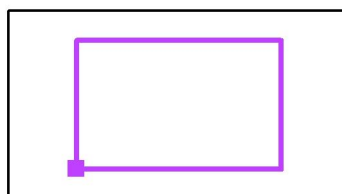
Redattore Donato Prusciano
Telefono (+39) 099.567.1219
Fax (+39) 099.567.1112
e-Mail ufficiotecnico@niteko.com

Campo / PALLAVOLO griglia di calcolo (PA) / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 172

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato: (-12.000 m, -
7.500 m, 0.000 m)



Reticolo: 13 x 9 Punti

E_m [lx]
218

E_{min} [lx]
178

E_{max} [lx]
266

E_{min} / E_m
0.81

E_{min} / E_{max}
0.67