

ARCHITECTURE & DESIGN

ARCH. SARA COLUCCIello

STUDIO TECNICO

Via Arno n.38
41019 SOLIERA (MO)

TEL. 059/565828
PEC sara.colucciello@archiworldpec.it

PROG. E D.L. IMPIANTI:
IMP. ELETTR.:
IMP. MECCANICI:
ACUSTICA:

PROGETTO:

ART. 53 L.R. 24/2017 - PROCEDIMENTO UNICO
PER REALIZZAZIONE CAMPI DA PADEL

CO-PROG. ARCHITETTONICO:
COLUCCIello GEOM. MAURIZIO

COMMITTENTE: REBEL PADEL S.r.l.
RESHAPE S.r.l.

TECNICO INCARICATO:
SALVARANI ING. STEFANO

LOCATORE: CENTRO GRAFICO G.B. S.r.l.

ELABORATO:

RELAZIONE CALCOLO CONSUMI ENERGETICI

TAVOLA:

i8

DATA:

OTTOBRE 2024

SCALA:

AGGIORNAMENTO:

FEBBRAIO 2025

COMMITTENTE

=====

=====

LOCATORE

=====

IL PROGETTISTA

=====

RELAZIONE TECNICA ANALITICA DI STIMA DEI CONSUMI ENERGETICI DEL NUOVO IMPIANTO

1 - Premessa

L'intervento di cui trattasi consiste nella realizzazione di:

- N.3 campi da Padel con illuminazione;
- N.1 area parcheggio antistante l'ingresso.

L'intervento è realizzato in una palestra di proprietà di Rebel Padel Srl e Reshape Srl situata a Soliera in via Corte.

L'edificio è di proprietà di Centro Grafico GB Srl.

Gli impianti che verranno considerati utilizzano come unico vettore l'energia elettrica.

2 - Consistenza impianti

2.1 Campi da Padel

2.1.1 - Illuminazione

Dal progetto GN67-24 del 11/11/24 redatto dallo Studio GN associato di Giannasi Pierfrancesco e Natali Riccardo le utenze da considerare ai fini dei consumi energetici sono:

Per ogni campo da padel sono installati i faretti di seguito elencati tipo MGE Lighting Raptor P=200W di cui si allega scheda tecnica:

- N.8 faretti led 200 W per campo padel 1 = 1600 W
- N.8 faretti led 200 W per campo padel 2 = 1600 W
- N.8 faretti led 200 W per campo padel 3 = 1600 W

La potenza elettrica installata per l'illuminazione dei campi da padel sarà quindi 4,8 kW con coefficiente di contemporaneità 0,7 e coefficiente di utilizzo 1.

La potenza utilizzata sarà quindi $P_u=3,36$ kW



Raptor

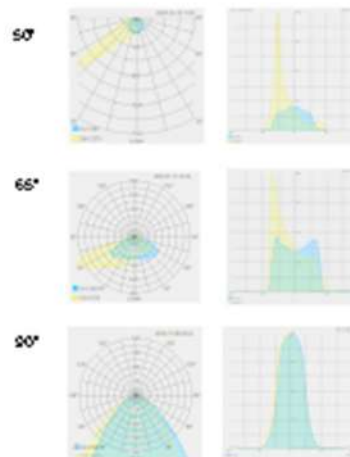
Code: RA-PL-YYY-XXX

Rev 5 24



Qualification	Power supply:	200V-240V ac 50/60Hz (optional 120V ac)
	IP grade:	IP66
	Power supply:	electronic 100W per fixture
	Body:	Aluminum die casting 6061-T6, 6063 grade screws
	Glasse:	separated glass lens, ultra white
	Sealing material:	silicone foam strip applied by robot
	Installation type:	ceiling - wall
	Working temperature:	-20÷40°C
	Height:	hook left side
	Technology:	Philips Morimo 2004 version
Life	Life:	> 10
	Self Dimming (as 40°C):	70,000hrs
Use	Self Dimming:	210mV
	Light distribution:	direct light
	Zone:	mesh grade UV protected
	Warranty:	3 years 100000h L70 B20 on
More	Warranty:	3 years 100000h L70 B20 on
	Warranty:	3 years 100000h L70 B20 on

Diagram



Product family	OPT	Function	Optional
RA-PL-150W-240-150W RA-PL-150W-240-150W RA-PL-150W-240-150W	240-150W 240-150W 240-150W (optional)	H - hook dimming U - Universal Mount H - Hook Mount S - SILENCE A - 1-10V	ELITE - emergency grade 30 min/2h 120min/2h

Example: RA-PL-150W-240-0-0-ELITE

Committente: REBEL PADEL SRL – RESHAPE SRL – Via Corte – Soliera (MO)

Proprietà: CENTRO GRAFICO GB SRL

RELAZIONE TECNICA ANALITICA DI STIMA DEI CONSUMI ENERGETICI DEL NUOVO IMPIANTO
 Documento: RELAZIONE TECNICA - File: 0707PEe04.docx

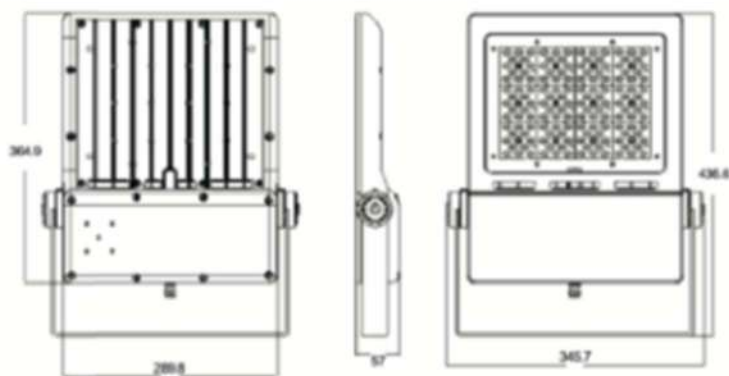


Models

Code	System Watts	Led	Color Temperature (K)	Lm. 80°C 2h
REL-PL-100W-240	100W	SMD	4000	15000
REL-PL-150W-240	150W	SMD	4000	26000
REL-PL-180W-240	180W	SMD	4000	30500

Notes: Due to rapid and continuous advances in LED technology, LED luminaire data is subject to change without notice and at the discretion of MGE Lighting. Lumen output by optics type will vary slightly. See IES files when available. All technical data is subject to change.

Photometric



© 2019 MGE Holding. All rights reserved. MGE reserves the right to make changes in specifications and/or to discontinue any product at any time without notice or obligation and will not be liable for any consequences resulting from the use of this publication.

Committente: **REBEL PADEL SRL – RESHAPE SRL** – Via Corte – Soliera (MO)

Proprietà: **CENTRO GRAFICO GB SRL**

RELAZIONE TECNICA ANALITICA DI STIMA DEI CONSUMI ENERGETICI DEL NUOVO IMPIANTO
Documento: RELAZIONE TECNICA - File: 0707PEe04.docx

2.2 Parcheggio

2.2.1 - Illuminazione

Dal progetto 0707 del 17/03/25 redatto dal sottoscritto Salvarani Ing. Stefano le utenze da considerare ai fini dei consumi energetici sono:

Per l'illuminazione del parcheggio saranno installati gli apparecchi di seguito elencati tipo AEC I QDROME 5P5.7030.100.1M P=19 W di cui si allega scheda tecnica:

- N.7 apparecchi led 20 W = 140 W

La potenza elettrica installata per l'illuminazione del parcheggio sarà quindi 0,14 kW con coefficiente di contemporaneità 1 e coefficiente di utilizzo 1.

La potenza utilizzata sarà quindi $P_u=0,14$ kW

Scheda prodotto

DIVISIONE TECNICA

Q-DROME

Rev. MAR-24

Q-DROME	
CARATTERISTICHE PRINCIPALI	
Applicazioni	Illuminazione stradale.
Gruppo ottico	STEMS: Ottica simmetrica per illuminazione stradale extraurbana. STU-405: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale. STU-10: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane ed extraurbane, specifiche per centri logistici. SV: Ottica simmetrica per illuminazione di sottopassi autostradali o strade urbane molto strette. SDBSOT: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi. STK: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e ciclopedonale. Temperatura di colore: 4000K, 3000K, 2700K, 2200K (altre in opzione) CRI > 70 LOR= 100%, PLO R= 100%, ULO R= 0% Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPTO R0 U.P. Efficacia sorgente LED: 125lm/W @ 140mA, T=85°C, 4000K
Categoria di isolamento	II, I
Grado di protezione	IP65/IP67 IK08 totale
Dimensioni	Vecchie dimensioni
Peso	max 5.5 kg escluso accessori di montaggio
Superficie e opacità	Laterale: 0.00m² - Piano: 0.11m²
Montaggio	TP Ø60: Braccio o testapiò Ø 30mm + Ø 60mm TP Ø76: testapiò Ø 76mm in opzione. TP Ø 102: testapiò Ø 60/76mm in opzione ATT: Albero a parete
Inclinazione	TP Ø60 / TP Ø76: Testapiò: 0°/±20° (a step di 5°) Braccio: ±5°/±20° (a step di 5°). TP Ø 102: 0°/±10° (step di 5°) ATT: 0°
Moduli LED	Gruppo olicorimontabile.
Cablaggio	Rimovibile
Temp. di esercizio	-40°C / +50°C
Temp. di cablaggio	-40°C / +50°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 60515, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	220-240V 50/60Hz (Resistenza 20000 ± 10% Ampiezza e frequenza variabili)
Fattore di potenza	>0.95 (a pieno carico, F, DA, DAC)
Connessione rete	More libera per cablaggio max. 4mm²
Protezione tensioni	Fino a 12kV Con SPD: CLII: 10kV / 10kVOM/DM CLLI: 12kV / 10kV OM/DM Senza SPD: CLII: 10kV / 8kVOM/DM CLLI: 10kV / 8kV OM/DM
BPD (in opzione)	12kV-10kV, type 2+3, completo di LED di segnalazione e termoisolante per disconnessione del cavo a fine vita.
Schema di controllo (opzioni)	F: Fisso non dimmerabile. DA: Dimmerazione automatica (massimale utile) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. FLC: Flusso luminoso costante. DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI. WEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41). ZHAGA: Presa 4 pin (ZHAGA Book 129).
Vita gruppo ottico (Tq=25°C)	> 100.000h L80B10 > 100.000h L80, TM-21
MATERIALI	
Albero	TP: Alluminio pressofuso UNI EN 1706. Verniciato a polveri. ATT: Acciaio zincato. Verniciato a polveri.
Telaio	Alluminio pressofuso UNI EN 1705. Verniciato a polveri.
Condotto di chiusura	Alte in acciaio inox.
Gruppo ottico	Alluminio 99.95% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95% Alluminio classe A+ (DIN EN 16255)
Barriera	Vetro piano temperato sp. 5mm di alta trasparenza.
Preconfezionamento	Pacchetto M20x1.5 - IP65
Qualità	Pollution-free
Colore	Grigio - Cod. 01

AEO Illuminazione S.r.l.
www.aediluminazione.com - aeo@aediluminazione.com
4/11

Committente: REBEL PADEL SRL – RESHAPE SRL – Via Corte – Soliera (MO)

Proprietà: CENTRO GRAFICO GB SRL

RELAZIONE TECNICA ANALITICA DI STIMA DEI CONSUMI ENERGETICI DEL NUOVO IMPIANTO
 Documento: RELAZIONE TECNICA - File: 0707PEe04.docx

APPARECCHIO	OTTICA	CORRENTE LED (mA)	FLUSSO APPARECCHIO* (Tq=26°C, 2000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO* (Tq=26°C, Vin=220Vca, FVA/DALY, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=26°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED* (Tq=26°C, 2000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED* (Tq=26°C, W)
Q-DROME 5P5 7030.060-1M	STEM STUM STUV SV	60	1660	11.9	139.4	1736	9.4
Q-DROME 5P5 7030.060-2M			3340	23	145.2	3472	18.8
Q-DROME 5P5 7030.060-3M			5010	33.8	148.2	5208	28.2
Q-DROME 5P5 7030.060-4M			6740	43.4	155.2	6944	37.6
Q-DROME 5P5 7030.100-1M		100	2720	19.1	142.4	2842	16
Q-DROME 5P5 7030.100-2M			5440	37.4	145.4	5683	31.9
Q-DROME 5P5 7030.100-3M			8150	54.8	148.7	8525	47.9
Q-DROME 5P5 7030.100-4M			10860	72	150.8	11367	63.8
Q-DROME 5P5 7030.140-1M		140	3760	26.8	140.2	3901	22.7
Q-DROME 5P5 7030.140-2M			7460	52.3	142.4	7801	45.4
Q-DROME 5P5 7030.140-3M			11150	76.7	145.3	11702	68
Q-DROME 5P5 7030.140-4M			14670	102	143.8	15602	90.7
Q-DROME 5P5 7030.180-1M		180	4700	34.8	135	4913	29.6
Q-DROME 5P5 7030.180-2M			9280	67.7	137	9826	59.1
Q-DROME 5P5 7030.180-3M			13870	100	138.7	14739	88.7
Q-DROME 5P5 7030.180-4M ¹⁾			18250	132	138.2	19652	118
Q-DROME 5P5 7030.060-1M	SD5 SD7 STA STES STU-S	60	1630	11.9	136.9	1736	9.4
Q-DROME 5P5 7030.060-2M			3260	23	141.7	3472	18.8
Q-DROME 5P5 7030.060-3M			4900	33.8	144.9	5208	28.2
Q-DROME 5P5 7030.060-4M			6590	43.4	151.8	6944	37.6
Q-DROME 5P5 7030.100-1M		100	2660	19.1	139.2	2842	16
Q-DROME 5P5 7030.100-2M			5310	37.4	141.9	5683	31.9
Q-DROME 5P5 7030.100-3M			7970	54.8	145.4	8525	47.9
Q-DROME 5P5 7030.100-4M			10610	72	147.3	11367	63.8

Committente: **REBEL PADEL SRL – RESHAPE SRL** – Via Corte – Soliera (MO)

Proprietà: **CENTRO GRAFICO GB SRL**

RELAZIONE TECNICA ANALITICA DI STIMA DEI CONSUMI ENERGETICI DEL NUOVO IMPIANTO
 Documento: RELAZIONE TECNICA - File: 0707PEe04.docx

3 – Calcolo dei consumi

Per il calcolo dell'energia consumata si moltiplicheranno i valori delle potenze utilizzate di cui al capitolo precedente per i tempi medi di utilizzo in un anno.

3.1 Campi da Padel

3.1.1 - Illuminazione

Tempi di utilizzo giornaliero estate: 20-24 – 4 ore
Tempi di utilizzo giornaliero inverno: 16-24 – 8 ore

Tempi medi di utilizzo giornaliero annuale: 6 ore

Giorni di utilizzo 6 gg a settimana (escluso domenica) 313 gg/anno

Tempo totale utilizzo: $313 \times 5,5 = 1721,5$ ore/anno

Consumo totale annuo = $1721,5 \times 3,36 = 5784,24$ kwh/anno

3.2 Parcheggio

3.2.1 - Illuminazione

Tempi di utilizzo giornaliero estate: 20-24 – 4 ore
Tempi di utilizzo giornaliero inverno: 17-24 – 7 ore

Tempi medi di utilizzo giornaliero annuale: 5.5 ore

Giorni di utilizzo 6 gg a settimana (escluso domenica) 313 gg/anno

Tempo totale utilizzo: $313 \times 5,5 = 1721,5$ ore/anno

Consumo totale annuo = $1721,5 \times 0,14 = 241,01$ kwh/anno

4 – Calcolo dei consumi di una soluzione tradizionale

Per il calcolo del risparmio ottenuto si calcola il consumo nel caso di una soluzione alternativa realizzata con lampade a scarica a ioduri metallici che avrebbero avuto una efficienza luminosa al massimo di 130 lm/w contro i 210 lm/w della soluzione scelta.

Per ottenere lo stesso effetto luminoso iniziale invece dei valori sopra indicati avremmo ottenuto non meno dei seguenti valori.

4.1 Campi da Padel

4.1.1 - Illuminazione

Consumo totale annuo = $5784,24$ kwh/anno $\times 210/130 = 9343,77$ kwh/anno

4.2 Parcheggio

4.2.1 - Illuminazione

Consumo totale annuo = $241,01$ kwh/anno $\times 210/130 = 389,32$ kwh/anno

5 – Conclusioni

IMPIANTO A LED PROPOSTO	CONSUMI (kwh/anno)
Illuminazione	
Campi da Padel	5784,24
Illuminazione	
Parcheggio	241,01
TOTALE COMPLESSIVO	6025,25

IMPIANTO TRADIZIONALE ALTERNATIVO	CONSUMI (kwh/anno)
Illuminazione	
Campi da Padel	9343,77
Illuminazione	
Parcheggio	389,32
TOTALE COMPLESSIVO	9733,09

RISPARMIO TOTALE CONSEGUITO	CONSUMI (kwh/anno)
Illuminazione	
Campi da Padel	$9343,77 - 5784,24 = 3559,53$
Illuminazione	
Parcheggio	$389,32 - 241,01 = 148,31$
TOTALE COMPLESSIVO	$9733,09 - 6025,25 = 3707,84 \text{ kWh} = 38,09\%$

Oltre alle considerazioni suddette si tenga conto che gli apparecchi a LED di nuova concezione hanno anche rendimenti migliori che garantiscono migliori effetti visivi ed essi stessi garantiscono una maggior efficienza luminosa oltre alla miglior resa della lampada stessa.

CARPI
21/03/2025

IL TECNICO
SALVARANI ING. STEFANO



Committente: **REBEL PADEL SRL – RESHAPE SRL** – Via Corte – Soliera (MO)

Proprietà: **CENTRO GRAFICO GB SRL**

RELAZIONE TECNICA ANALITICA DI STIMA DEI CONSUMI ENERGETICI DEL NUOVO IMPIANTO
 Documento: RELAZIONE TECNICA - File: 0707PEe04.docx

Pagina 8 di 8