


Torri faro e campi sportivi

01/20

- 
- 2 Soluzioni complete di illuminazione
 - 4 Prodotti
Serie VR GEN II
Serie VR HW II
Sistemi di controllo
 - 8 Case Study
Campo da Calcio a 7
Campo da Calcio a 11
Piazzale CipaGres Spa
 - 14 Requisiti di progettazione
Cosa si richiede ad un impianto di illuminazione di una struttura sportiva?
Quali sono i requisiti per l'illuminazione di grandi aree industriali esterne?
 - 16 Contributi e agevolazioni
Quali contributi e agevolazioni a favore di comuni e gestori di impianti sportivi?
 - 17 Referenze e Partner

Soluzioni complete di illuminazione

Uno degli interventi di relamping più diffuso è la conversione a LED degli impianti di illuminazione sportiva e su torri faro. Tipicamente i corpi illuminanti a ioduri metallici sui campi sportivi sono a 1.500 W e quindi risultano molto costosi per via di un elevato assorbimento energetico.

I proiettori floodlight a LED Luxi per impianti sportivi e per montaggio su torri faro in grandi aree industriali sono disponibili da 220W a 1.200W con ottiche simmetriche e asimmetriche con angoli di apertura del fascio luminoso personalizzabili per distribuire i livelli di luce adeguati su una superficie di gioco e su un'area di movimentazione di uomini, macchinari e merci, il tutto riducendo l'abbagliamento e la dispersione della luce.

L'offerta Luxi si completa poi con le soluzioni wireless modulari e scalabili per l'automazione e la diagnostica degli

apparecchi installati su torri faro basati sulla tecnologia wireless Mesh Network, dove ogni nodo riceve, rigenera e ritrasmette i segnali ricevuti permettendo quindi di estendere l'area di copertura complessiva della rete wireless, superando il limite relativo alla distanza massima di trasmissione tra due nodi. Questo permette di creare percorsi alternativi per raggiungere tutti i nodi del sistema rendendo l'impianto estremamente robusto anche in caso di avaria a parte dei nodi installati.

Serie VR GEN II installata a Piacenza - PalaBanca

Serie VR GEN II



MATERIALE: corpo lampada in alluminio, lenti in Polietilentereftalato per esterni, anti-ingiallimento

COLORE: nero

INSTALLAZIONE: parete/soffitto/staffa

DIMMERAZIONE: 1/10V

VR GEN II 220

DIMENSIONE E PESO:

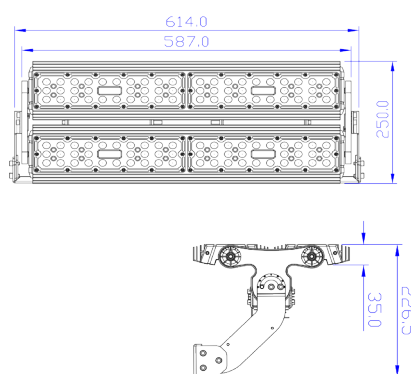
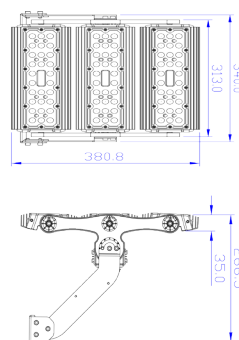
346x380x227mm - 6,60 Kg

POTENZA: 220W

FLUSSO LUMINOSO: 29.700 lumen

TEMPERATURA COLORE: 4000 cct

Lenti per ottiche simmetriche e asimmetriche disponibili



VR GEN II 300

DIMENSIONE E PESO:

613x286x185mm - 8,40 Kg

POTENZA: 300W

FLUSSO LUMINOSO: 40.500 lumen

TEMPERATURA COLORE: 4000 cct

Lenti per ottiche simmetriche e asimmetriche disponibili

VR GEN II 450

DIMENSIONE E PESO:

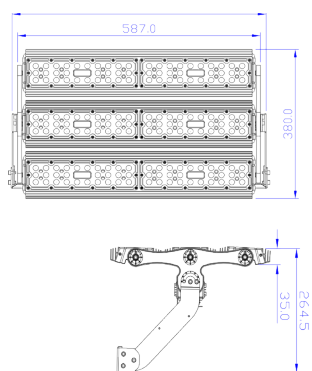
618x384x227mm - 11,30 Kg

POTENZA: 450W

FLUSSO LUMINOSO: 60.750 lumen

TEMPERATURA COLORE: 4000 cct

Lenti per ottiche simmetriche e asimmetriche disponibili



Serie VR HW II



MATERIALE: corpo lampada in pressofusione ADC12, lenti in policarbonato, schermo in vetro

COLORE: grigio

INSTALLAZIONE: torre faro

DIMMERAZIONE: 0/10V

VR HW II 600

DIMENSIONE E PESO:

390x636x80mm - 22,20 Kg

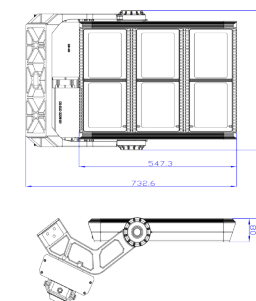
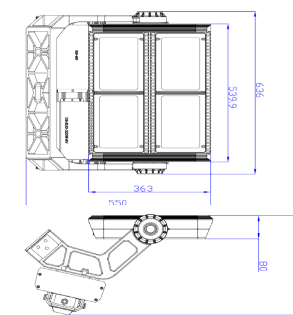
POTENZA: 600W

FLUSSO LUMINOSO: da 60.000 a 96.000

lumen in base alla lente scelta

TEMPERATURA COLORE: 4000 cct

Lenti per ottiche simmetriche e asimmetriche disponibili



VR HW II 900

DIMENSIONE E PESO:

575x636x80mm - 29,40 Kg

POTENZA: 220W

FLUSSO LUMINOSO: 90.000 a 144.000

lumen in base alla lente scelta

TEMPERATURA COLORE: 4000 cct

Lenti per ottiche simmetriche e asimmetriche disponibili

VR HW II 1200

DIMENSIONE E PESO:

760x636x80mm - 35,50 Kg

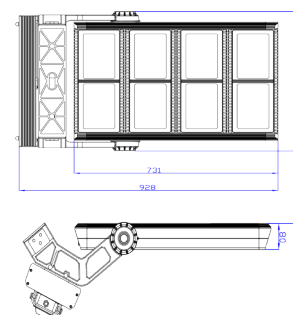
POTENZA: 1200W

FLUSSO LUMINOSO: da 120.000 a

192.000 lumen in base alla lente scelta

TEMPERATURA COLORE: 4000 cct

Lenti per ottiche simmetriche e asimmetriche disponibili



Sistemi di controllo

RFxNODE

Modulo di controllo wireless per apparecchi 1/10V e DALI. Controller wireless Mesh Network 868 MHz con antenna filare integrata. Gestisce in regolazione e potenza fino a 4 driver standard DALI o 1/10V, uscita relè normalmente chiusa (NC) da 500VA, ingresso digitale. Alimentazione 230 Vac. Grado di protezione IP54 (IP65 con accessori).
RFxNODE può essere centralizzato ed integrato tramite Modbus TCP con sistemi di terze parti e può essere abbinato ad un apparecchio dimmerabile DALI o 1/10V, trasformandolo in un punto luce controllato via wireless 868 MHz.



RFxGATE

RFxGATE è un gateway Bluetooth-868 MHz portatile alimentato a batteria che permette di configurare i sistemi wireless tramite l'App ZQ Light Link, compatibile con smartphone Bluetooth Low Energy Android ed iOS. RFxGATE integra un luxmetro digitale che può essere utilizzato per calibrare i sensori di luminosità ed impostare i livelli luminosi di riferimento per le modalità di lavoro con DLR (Day Light Regulation). RFxGATE è necessario solo in fase di configurazione e quindi non deve essere lasciato sull'impianto.
Tuttavia è possibile utilizzarlo anche come pulsantiera wireless, sfruttando i 4 pulsanti configurabili in grado di inviare comandi ad uno o più gruppi wireless.



RFxLT

Modulo di controllo wireless Long Range per apparecchi 1/10V e DALI. Controller wireless Mesh Network 868 MHz Long Range (16 dBm). Gestisce in regolazione da 4 a 32 driver standard DALI (broadcast o indirizzati) o 1/10V, uscita relè a contatto pulito normalmente chiusa (max 500VA). Alimentazione 24Vdc. Grado di protezione IP20 con scheda tropicalizzata. Antenna a disco (IP66) 3 dBm con 2 m di cavo inclusa.



Serie VR installata a Casalgrande (RE) - Circolo del Tennis



Campo da Calcio a 7 Serina (BG)

CASE STUDY

Il campo da calcio a 7 di Serina si trova all'interno del comprensorio sportivo in cui sono presenti anche la bocciola e il campo sportivo in erba a 11. Il campo, in erba sintetica, viene utilizzato per gli allenamenti e i match delle squadre della ASD Valserina.

Il progetto ha riguardato il relamping dell'impianto di illuminazione già esistente e costituito da apparecchi a ioduri metallici. Il progetto illuminotecnico ha quindi dovuto prendere in considerazione tutte le variabili legate alle più recenti normative sull'illuminazione dei campi da calcio (Figc

e CONI) come stabilito dalla norma UNI EN 12193 e i regolamenti riguardanti le strutture delle torri faro.

I vecchi corpi illuminanti sono quindi stati sostituiti da 4 moderne torri faro di altezza 15 metri (l'altezza minima prevista per garantire i livelli di illuminamento adeguati) su cui sono stati montati 28 proiettori a LED Luxi della serie VR HW da 600 W. In aggiunta al progetto di relamping il Comune di Serina ha voluto dotare l'impianto di un sistema di controllo dell'illuminazione smart attraverso l'utilizzo del modulo di controllo wireless Luxi

RFxNODE controllabile mediante il gateway Luxi Bluetooth-868 MHz RFxGATE con luxmetro e pulsanti integrati.

RFxGATE viene utilizzato dai gestori della struttura come pulsantiera wireless per regolare l'intensità dell'illuminazione dei proiettori LED passando per esempio da uno scenario gara da 200 lux ad uno scenario allenamento da 75 lux.

Gli interventi di relamping, uniti alle soluzioni di controllo dell'illuminazione, messi in atto su questo campo sportivo

hanno permesso al Comune di Serina di accedere ai contributi per efficientamento energetico e sviluppo territoriale sostenibile previsti dal Decreto Crescita approvato dal Governo italiano il 27/06/2019.



Scansiona il QR CODE per visualizzare il video di dimostrazione della regolazione dei proiettori con il modulo wireless.



Campo da Calcio a 11 Grassobbio (BG)

CASE STUDY

Progetto di relamping dell'impianto di illuminazione del campo da calcio a 11 di Grassobbio, in provincia di Bergamo, dove gioca la fcd Grassobbio. Il vecchio impianto è stato sostituito da 4 moderne torri faro con proiettori a LED Luxi della serie VR HW da 900 W.

In aggiunta il Comune di Grassobbio ha voluto dotare l'impianto di un sistema di controllo dell'illuminazione attraverso l'utilizzo del modulo di controllo wireless Luxi RFXLT controllabile mediante il gateway Luxi Bluetooth-868 MHz RFXGATE con luxmetro

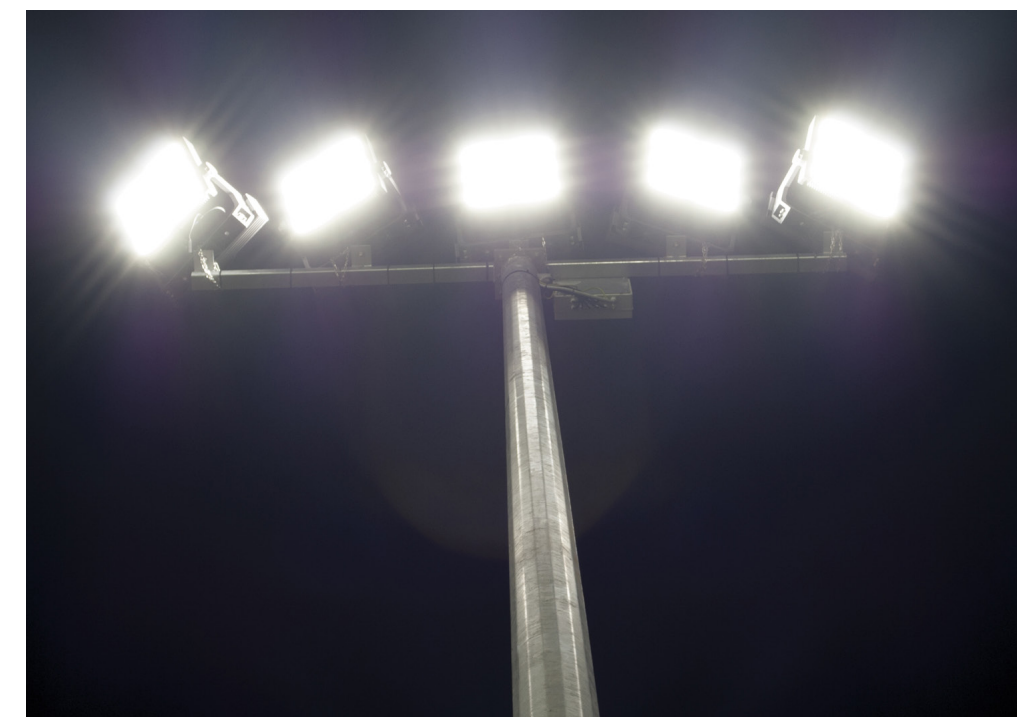
e pulsanti integrati.

RFXGATE viene utilizzato dai gestori della struttura come pulsantiera wireless per comunicare con il modulo RFXLT e regolare l'intensità dell'illuminazione dei proiettori LED passando per esempio da uno scenario gara notturna ad uno scenario allenamento.

Gli interventi di relamping, uniti alle soluzioni di controllo dell'illuminazione, hanno permesso al Comune di Grassobbio di accedere ai contributi previsti dal Decreto Crescita.



Scansiona il QR CODE per visualizzare il video dell'illuminazione del campo di Grassobbio.





Piazzale Cipa Gres SpA

CASE STUDY

Cipa Gres Spa è un'azienda italiana nata nel 1967 a Casalgrande, in provincia di Reggio Emilia. L'azienda si occupa della produzione di piastrelle in ceramica, in particolare in gres porcellanato, destinate alla realizzazione di ambienti residenziali e commerciali. I prodotti Cipa Gres sono Made in Italy e sono interamente prodotti nello stabilimento di Casalgrande dove hanno sede anche gli uffici e lo showroom.

L'azienda ha scelto i prodotti Luxi Illuminazione per illuminare il piazzale esterno allo stabilimento (circa 44.000 m²)

adibito sia a parcheggio per i dipendenti dell'azienda, sia ad area di transito e di carico/scarico per i tir, sia a zona di stoccaggio delle merci.

Per garantire i migliori livelli di illuminazione e le prestazioni in termini di consumo energetico sono stati scelti i proiettori Luxi della serie VR.

I proiettori VR da 200W e da 450W sono stati installati su 9 torri faro di 20mt di altezza da terra, permettendo così di illuminare tutto il piazzale e di garantire

i giusti livelli di illuminamento a terra nel rispetto delle norme di sicurezza per i mezzi e il personale in transito.

Un'illuminazione adeguata in un'area operativa tutti i giorni 24 ore su 24 e in cui transitano mezzi anche di grandi dimensioni rende più elevato il livello di attenzione e più fluidi gli spostamenti di uomini, mezzi e merci.

Investire nei sistemi di alta qualità genera vantaggi ad ogni livello: favorisce il risparmio, velocizza l'attività produttiva,

influisce positivamente sul fronte della sicurezza.



Scansiona il QR CODE per visualizzare le riprese dall'alto del piazzale dello stabilimento.

Cosa si richiede ad un impianto di illuminazione di una struttura sportiva?

Ogni campo sportivo è unico. Di conseguenza, ogni campo richiederà una soluzione di progettazione appropriata per la sua destinazione d'uso e il livello di illuminazione pertinente.

Nel progettare l'illuminazione di un campo sportivo, sia esso al coperto o all'aperto, è essenziale porre al primo posto il comfort e le prestazioni dei giocatori che non devono essere ostacolati dalle luci né dovrebbe essere influenzata la capacità degli ufficiali di gara di arbitrare efficacemente.

Uno spettatore dovrebbe poi essere in grado di guardare e godersi l'incontro senza subire alcun disagio causato dal sistema di illuminazione del campo che deve anche poter rispondere alle esigenze delle emittenti televisive qualora si giochino match di un certo rilievo.

Caratteristiche illuminotecniche consigliate per campi da calcio a 5 e a 7 all'aperto

Attività	Dimensione	Applicazione	Illuminamento Medio [Em]	Nr. punti luce	H punti luce	W punti luce
Calcio a 5	40x20m	Outdoor	100lux	8	9,00m	220W
	105x50m	Outdoor	100lux	20	20,00m	450W
Calcio a 7	108x72m	Outdoor	150lux	32	20,00m	450W
	105x68m	Outdoor	200lux	20	18,00m	900W

Il sistema di illuminazione dovrebbe inoltre fornire una soluzione a lungo termine che sia efficiente ed economica in linea con le normative più recenti in tema di impatto ambientale e sostenibilità.

I criteri illuminotecnici (lighting criteria) rilevanti dal punto di vista dell'illuminazione sportiva sono:

- illuminamento orizzontale
- illuminamento verticale
- uniformità
- limitazione dell'abbagliamento modellato e ombre
- colore della luce e resa dei colori

Quali sono le principali norme di riferimento?

Le norme di riferimento sono la UNI EN 12193, relativa alle caratteristiche illuminotecniche consigliate per le installazioni sportive, la UNI EN 12665, la norma CEI 64-8 variante V2 (impianti elettrici di illuminazione pubblica) e, infine, la UNI EN ISO 9001.

Quali sono i requisiti per l'illuminazione di grandi aree industriali esterne?

L'illuminazione di grandi aree industriali esterne quali aree di smistamento merci, zone di transito mezzi e uomini, aree di stoccaggio all'aperto, ai fini della natura protezionistica rientra secondo il Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro, Dlgs 81/08, nell'ampio concetto di luoghi di lavoro se di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro.

La norma UNI EN 12464-2 del gennaio 2008, Allegato A, specifica i requisiti illuminotecnici per garantire sufficienti livelli di comfort visivo e prestazione visiva ai lavoratori che svolgono la loro opera in ambienti esterni.

La norma UNI EN 12464-2 specifica i requisiti per l'illuminazione nella maggior parte dei luoghi di lavoro esterni e le loro relative zone in termini di quantità e di qualità di illuminazione. Per consentire agli operatori di eseguire attività all'aperto in modo efficiente e accurato, soprattutto durante la notte, deve essere garantita una adeguata e opportuna illuminazione. Illuminazione, grado di visibilità e comfort visivo richiesto, dipendono dal tipo e dalla durata dell'attività lavorativa all'aperto.

Per una buona illuminazione è essenziale che, oltre all'illuminamento richiesto, siano soddisfatte altre necessità di ordine sia qualitativo che quantitativo. I requisiti di illuminazione passano attraverso il soddisfacimento di tre necessità umane basilari:

- comfort visivo - quando i lavoratori hanno una sensazione di benessere, la quale, in modo indiretto, contribuisce anche a creare un elevato livello di produttività;
- prestazione visiva - quando i lavoratori sono in grado di eseguire i loro compiti visivi, anche in circostanze difficili e su lunghi periodi;
- sicurezza.

I principali parametri da considerare in fase progettuale sono: la distribuzione delle luminanze; l'illuminamento; l'abbagliamento; la luce intrusiva; la direzione della luce; la resa cromatica e l'aspetto del colore della luce; lo sfarfallio e gli effetti stroboscopici; il fattore di manutenzione; il risparmio energetico.



Tutta l'area deve essere dotata di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori.

Quali contributi e agevolazioni a favore di comuni e gestori di impianti sportivi?

DECRETO CRESCITA

Con Decreto del Ministero dell'Interno del 14 Gennaio 2020 sono stati stanziati a favore dei Comuni italiani, 497,2 milioni di Euro, per investimenti destinati ad opere pubbliche in materia di efficientamento energetico e sviluppo territoriale sostenibile per l'anno 2020.

Interventi ammessi:

- efficientamento energetico, ivi compresi interventi volti all'efficientamento dell'illuminazione pubblica, al risparmio energetico degli edifici di proprietà pubblica e di edilizia residenziale pubblica, nonché all'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- sviluppo territoriale sostenibile, ivi compresi interventi in materia di mobilità, nonché interventi per l'adeguamento e la messa in sicurezza di scuole, edifici pubblici e patrimonio comunale e per l'abbattimento delle barriere architettoniche. I contributi sono attribuiti in base alla quota stabilita per fascia di popolazione, come indicato negli allegati da A) a G) del decreto. (Gen. 2020)

BONUS SPORT

La disciplina relativa allo sport bonus è stata introdotta dall'articolo 1, commi da 621 a 626, della legge n. 145/2018 (legge di bilancio 2019) e prevede che il beneficio spetta nella misura del 65% delle erogazioni liberali destinate a interventi di manutenzione e restauro di impianti sportivi pubblici e alla realizzazione di nuove strutture sportive pubbliche.

Il credito d'imposta spetta nei casi in cui la dazione sia stata effettuata sia nei confronti del proprietario dell'impianto sia nei confronti di soggetti che detengono l'impianto in concessione o in altro tipo di affidamento. Per usufruire dell'agevolazione le nuove strutture da realizzare devono essere pubbliche.

Per il 2020 il limite complessivo di spesa previsto per lo sport bonus è pari a 13,2 milioni di euro, da ripartire in tre quote annuali di pari importo.

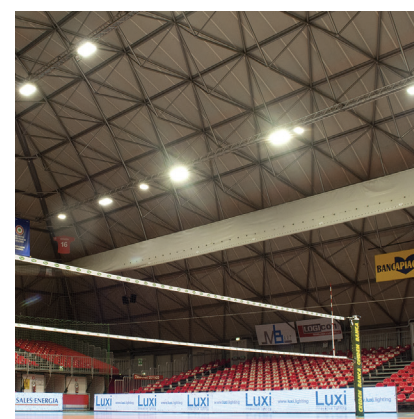
FONDO "SPORT E PERIFERIE"

"Sport e periferie" è il fondo istituito dal Governo per realizzare interventi edilizi per l'impiantistica sportiva, volti, in particolare, al recupero e alla riqualificazione degli impianti esistenti, e individua come finalità il potenziamento dell'agonismo, lo sviluppo della relativa cultura, la rimozione degli squilibri economico-sociali e l'incremento della sicurezza urbana.

Le risorse dal 2019 al 2025 sono pari a 250 milioni di euro di cui 40 milioni di euro per l'anno 2020.

I principali riferimenti normativi sono: D.L.185/2015, Legge n. 9/2016, D.P.C.M. 01/02/2016, D.P.C.M. 05/12/2016, D.P.C.M. 22/10/2018. Dal 18 Giugno 2019 la gestione del Fondo Sport e Periferie è demandata alla società Sport e salute Spa.

Referenze e partner



Piacenza - Palabanca pag. 2-3

Comune di Piacenza
Green Sales SpA
Exim Srl



Casalgrande (RE) - Circolo del Tennis pag. 7

Comune di Casalgrande
Ferrari Giovanni Impianti Elettrici



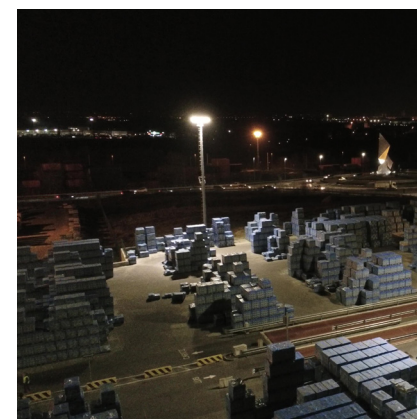
Serina (BG) - Campo da Calcio a 7 pag. 8-9

Comune di Serina
ING Srl
Elettroindustriale Srl



Grassobbio (BG) - Campo da Calcio a 11 pag. 10-11

Comune di Grassobbio
Elettroindustriale Srl



Piazzale Cipa Gres SpA pag. 12-13

Cipa Gres SpA
Ferrari Giovanni Impianti Elettrici
Geom. Maurizio Verdi



ART DIRECTION
COORDINAMENTO - COPYWRITING - EDITING
a cura di
UFFICIO MARKETING E COMUNICAZIONE

COPYRIGHT
LUXI ILLUMINAZIONE SRL
MARZO 2020

Luxi Illuminazione Srl
IT01676330333
Sede legale: via Artigiani 29/31
29020 Vigolzone (PC)
Sede operativa: via Marco Polo 20
28068 Romentino (NO)
Tel: +39 0321 158 83 34
Email: info@luxi.lighting
Web: www.luxi.lighting