

**LATTERIA MONTELLO S.p.A.**

Modifica del ciclo produttivo

**Comune di localizzazione:** Giavera del Montello

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**  
ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006

Integrazioni alla richiesta alla  
Verifica di assoggettibilità a VIA  
(Vs. prot. 2022/0049939)

## **Documento n°3**

**Inquinamento luminoso  
sostituisce l'all. "S" del doc a rif."A"**

Integrazione alla richiesta punto: "h"  
(indicato nel documento introduttivo)

# IMPIANTO ELETTRICO RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA

**RAGIONE SOCIALE**

LATTERIA MONTELLO S.P.A.

**INDIRIZZO**

VIA FANTE D'ITALIA 26  
31040 GIAVERA DEL MONTELLO (TV)

**OGGETTO**

STABILIMENTO INDUSTRIALE PRODUZIONE LATTICINI

**INDIRIZZO**

VIA FANTE D'ITALIA 26  
31040 GIAVERA DEL MONTELLO (TV)



PIEVE DI SOLIGO, LÌ 21 SETTEMBRE 2022

IL TECNICO



## SOMMARIO

OGGETTO .....	3
Normative.....	3
Normative CEI/UNI .....	3
Leggi e decreti.....	4
INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
CARTOGRAFIA TEMATICA .....	6
Elenco dei Comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto ai sensi della legge regionale 27 giugno 1997, n° 22 .....	8
DESCRIZIONE IMPIANTI ILLUMINAZIONE ESISTENTE .....	10
Impianto illuminazione esterna esistente .....	10
Insegna esistente .....	10
CLASSIFICAZIONE DELLE AREE ESTERNE SECONDO UNI EN 12464-2-2014 .....	11
Requisiti illuminotecnici aree lavoro e aree carico/scarico merci – rif. Punto 5.7.1 .....	11
Requisiti illuminotecnici aree parcheggio – rif. Punto 5.9.2.....	11
SOSTITUZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESISTENTE .....	12
Premessa .....	12
Dati principali .....	12
Caratteristiche dell'impianto elettrico esistente .....	13
Designazione delle opere da eseguire .....	13
Aree parcheggi e perimetrali .....	13
Aree movimentazione merci .....	14
Planimetria generale con indicazioni delle aree.....	14
Descrizione dei punti luce esistente rispondenti alle norme alla leggi vigenti:.....	15
Descrizione dei nuovi punti luce:.....	15
Funzionamento tipico dispositivo automatico mezzanotte virtuale.....	16
Conclusioni .....	16
ELENCO ALLEGATI: .....	17



## OGGETTO

La presente relazione tecnica prevede la descrizione dell'impianto elettrico esistente di illuminazione esterna a servizio dello stabilimento in oggetto ad uso produzione latticini, seguirà le norme CEI e le leggi vigenti. Il progetto prevede anche la successiva sostituzione prevista per il prossimo anno 2023 dei proiettori esistenti con nuovi proiettori più efficienti finalizzati all'impiego di sorgenti luminose a LED.

La presente attività produttiva segue i seguenti orari lavorativi: dalle ore 05.00 alle ore 22:00

Parte integrante di questo documento sono gli elaborati di progetto costituiti dagli schemi planimetrici, dalla relazione di calcolo illuminotecnico, dichiarazione di conformità del professionista e dichiarazioni di conformità costruttore apparecchi illuminanti.

## Normative

Le opere oggetto della presente risulteranno conformi alla legislazione e alla normativa in vigore all'atto della realizzazione delle stesse.

Di seguito vengono riportate le principali disposizioni legislative e normative che saranno prese come riferimento. L'elenco non deve intendersi esaustivo e l'azienda esecutrice delle opere considererà comunque quanto di sua competenza, anche se non espressamente elencato, per il rispetto della regola d'arte e la salvaguardia della sicurezza delle persone e cose all'interno dell'area in oggetto.

### Normative CEI/UNI

**Norma CEI 0 – 2** Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.

**Norma CEI 64-8/1÷7** “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua” (in particolare sez. 714 “Impianti illuminazione situati all'esterno”);

**Guida CEI 64-19 e CEI 64-19; V1** “Guida agli impianti di illuminazione esterna”;

**Norma UNI EN 12464-2** Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno;

**UNI 10819:2021** Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - grandezze illuminotecniche e procedure di calcolo per la valutazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso

**Norma 34 - 21EN 60598-1** Apparecchi di illuminazione;

**Norma CEI 11-27 (02/14)** “Lavori su impianti elettrici”;



## Leggi e decreti

**Legge Regionale del Veneto N. 17 del 7 agosto 2009:** Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici.

**Legge 186 del 01.03.1968** - Regola d'arte

**Legge 791 del 18.10.1977** - Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità Europee n.73/23/CEE relativa alle garanzie di sicurezza che deve avere il materiale elettrico entro certi limiti di tensione;

**D.P.R. 384 del 27.04.1978** - Regolamento di attuazione art. 27 della Legge n. 118 del 30/3/71 a favore dei mutilati e invalidi civili, in materia di barriere architettoniche e trasporti pubblici;

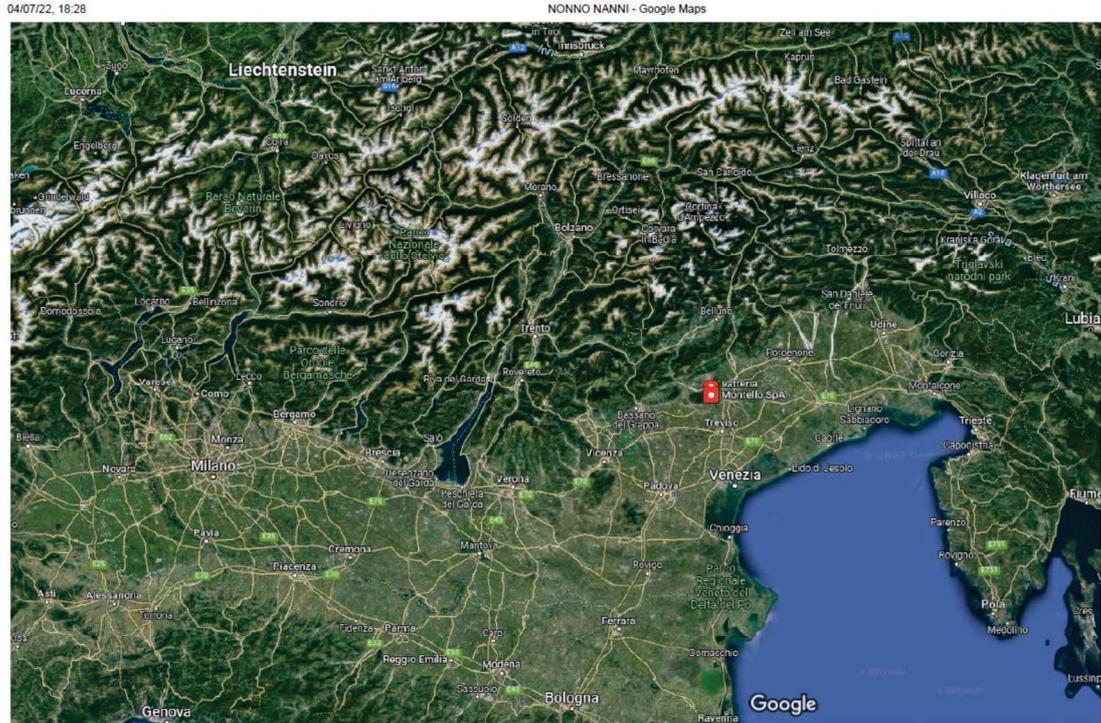
**D.P.R. 577 del 29.07.1982** - Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi antincendi;

**D.P.R. 462 del 22.10.2001** - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici;

**Decreto 37 del 22.01.2008** - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;

**D.Lgs. 81 del 09.04.2008** - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

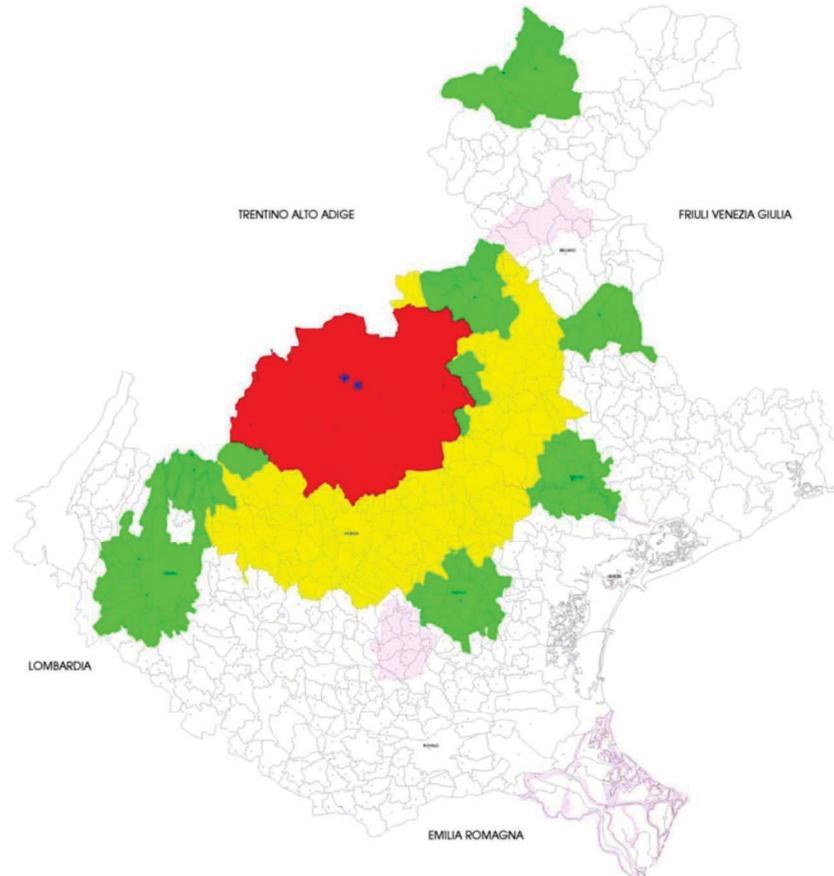
## INQUADRAMENTO TERRITORIALE



## CARTOGRAFIA TEMATICA

### CARTOGRAFIA TEMATICA DELLA REGIONE VENETO

NORME PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO  
Legge Regionale 27 Giugno 1997, n. 22 (B.U.R. 53/1997)



-  ZONA DI MASSIMA PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 1 km)  
CRITERI TECNICI: vedi punto 1
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 25 km)  
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI NON PROFESSIONALI E DI SITI DI OSSERVAZIONE  
(estensione di raggio pari a 10 km)  
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (fascia di protezione tra 25 e 50 km)  
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  AREE NATURALI PROTETTE AI SENSI DELLA LEGGE n. 294/1991  
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  N.B.: i criteri tecnici indicati nei punti 2, 4, 5, 6 e 8 devono essere rispettati da tutti i Comuni del Veneto anche se non compresi nelle zone di protezione sopra indicate

Come da Art. 8 - Disposizioni in materia di osservatori astronomici comma 9

## CARTOGRAFIA TEMATICA DELLA REGIONE VENETO

### NORME PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Legge regionale 27 giugno 1997 n. 22 (B.U.R. 53/1997)

#### PROVINCIA DI VICENZA

-  OSSERVATORI ASTRONOMICHI PROFESSIONALI
-  OSSERVATORI ASTRONOMICHI NON PROFESSIONALI O SITI DI OSSERVAZIONE
-  CAPOLUOGO DI REGIONE
-  CAPOLUOGO DI PROVINCIA
-  COMUNE
-  ZONA DI MASSIMA PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 1 km)  
CRITERI TECNICI: vedi punto 1
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 25 km)  
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI NON PROFESSIONALI E DI SITI DI OSSERVAZIONE  
(estensione di raggio pari a 10 km)  
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (fascia di protezione tra 25 e 50 km)  
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 4, 5, 6, 7, 8
-  AREE NATURALI PROTETTE AI SENSI DELLA LEGGE n. 294/1991  
CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
-  N.B.: i criteri tecnici indicati nei punti 2, 4, 5, 6 e 8 devono essere rispettati da tutti i Comuni del Veneto anche se non compresi nelle zone di protezione sopra indicate

#### CRITERI TECNICI PER PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA (articolo 9 e allegato "C" della legge regionale n. 22 del 27 giugno 1997)

- 1: divieto totale di utilizzo di sorgenti luminose che producano qualunque emissione di luce verso l'alto
- 2: divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano un'emissione verso l'alto superiore al 3% del flusso totale emesso dalla sorgente;
- 3: divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo;
- 4: preferibile utilizzo di sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione;
- 5: per le strade a traffico motorizzato, selezionare ogniqualvolta ciò sia possibile i livelli minimi di luminanza ed illuminamento consentiti dalle norme UNI 10439;
- 6: limitare l'uso di proiettori ai casi di reale necessità, in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi dalla verticale;
- 7: orientare i fasci di luce privati di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi professionali;
- 8: adottare sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso, fino al cinquanta per cento del totale, dopo le ore ventidue, e adottare lo spegnimento programmato integrale degli impianti ogniqualvolta ciò sia possibile, tenuto conto delle esigenze di sicurezza

Come da Art. 8 - Disposizioni in materia di osservatori astronomici comma 9



Elenco dei Comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto ai sensi della legge regionale

27 giugno 1997, n° 22

	FASCIA 10 KM	FASCIA 25 KM	FASCIA 25-50 KM
<b>PROVINCIA DI TREVISO</b>			
Altivole			*
Asolo			*
Borso del Grappa		*	
Caerano San Marco			*
Cappella Maggiore	*		
Carbonera	*		
Casale sul Sile	*		
Casier	*		
Castelcucco		*	
Castelfranco Veneto			*
Castello di Godego			*
Cavaso del Tomba	*		
Cison di Valmarino			*
Colle Umberto	*		
Cordignano	*		
Cornuda			*
Crespano del Grappa		*	
Crocetta del Montello			*
Farra di Soligo			*
Follina			*
Fonte	*		
Fregona	*		
Giavera del Montello			*
Istrana			*
Loria			*
Maser			*
Miane			*
Monfumo	*		
Montebelluna			*
Morgano	*		
Moriago della Battaglia			*
Nervesa della Battaglia			*
Paderno del Grappa		*	
Paese	*		
Pederobba			*
Pieve di Soligo			*



Ponzano Veneto	*		
Possagno		*	
Povegliano	*		
Preganziol	*		
Quinto di Treviso	*		

COMUNE	FASCIA 10 KM	FASCIA 25 KM	FASCIA 25-50 KM
--------	--------------	--------------	-----------------

Riese Pio X			*
San Zenone degli Ezzelini		*	
Sarmede	*		
Segusino			*
Sernaglia della Battaglia			*
Silea	*		
Tarzo	*		
Trevignano			*
TREVISO	*		
Valdobbiadene			*
Vedelago			*
Vidor			*
Villorba	*		
Vittorio Veneto	*		
Volpago del Montello			*
Zero Branco	*		



## DESCRIZIONE IMPIANTI ILLUMINAZIONE ESISTENTE

### Impianto illuminazione esterna esistente

Lo scopo di tale impianto è di assicurare la sicurezza delle persone durante l'orario lavorativo

Attualmente l'impianto di illuminazione esterna è costituito da i seguenti proiettori:

- n°17 Pali illuminazione h= 17 mt F.T. con n°3 Proiettori HPI-TP 400W con schermo in vetro e ottica asimmetrica a marchio CE/IMQ.
- n°2 Pali illuminazione h= 10 mt F.T. con n°3 Proiettori HPI-TP 400W con schermo in vetro e ottica asimmetrica a marchio CE/IMQ.
- n°10 Pali illuminazione h= 10 mt F.T. con n°2 Proiettori RODIO DISANO LED 196W CLD 1898 con ottica asimmetrica equipaggiati con dispositivo mezzanotte virtuale ea marchio CE/IMQ.

L'impianto di illuminazione esterna esistente con Proiettori HPI-TP 400W, durante l'orario lavorativo entra in funzione al crepuscolo comandato dal regolatore di luminosità che regola il flusso luminoso fino al 30% in meno entro le ore 24. (art. 9 comma2, lettera d).

La conformazione fisica dei corpi illuminanti e l'installazione ortogonale dei medesimi sul piano orizzontale comporta un'emissione pressoché nulla verso l'alto, in conformità alla Legge sopracitata. Il flusso luminoso dei proiettori LED 196W è regolato da un dispositivo bordo dello stesso proiettore che garantisce la riduzione del flusso luminoso del 50% entro le ore 24. L'ottica del proiettore RODIO DISANO LED 196W CLD, garantisce l'emissione nulla verso l'alto, l'installazione ortogonale dei medesimi sul piano orizzontale comporta un'emissione pressoché nulla verso l'alto, in conformità alla Legge L.R. n7 /09

### Insegna esistente

Nelle nella copertura dove indicato nell'allegato grafico è installata un'insegna luminosa che rispetteranno i criteri indicati all'articolo 9 comma 4 lettera h) e articolo 9 comma 5 della Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009

## CLASSIFICAZIONE DELLE AREE ESTERNE SECONDO UNI EN 12464-2-2014

### Requisiti illuminotecnici aree lavoro e aree carico/scarico merci – rif. Punto 5.7.1

prospetto 5.7 **Siti industriali e magazzini**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.7.1	Trattamento a breve termine di grandi unità e materie prime, carico e scarico di merci solide in grandi quantità	20	0,25	55	20	
5.7.2	Trattamento continuo di grandi unità e materie prime, carico e scarico di merci, posizione di sollevamento e di discesa per le gru, piattaforme di carico aperte	50	0,40	50	20	
5.7.3	Lettura degli indirizzi, piattaforme di carico coperte, utilizzo di utensili, operazioni di gettata, ordinaria o rinforzata, negli impianti di produzione di calcestruzzo	100	0,50	45	20	
5.7.4	Installazioni impegnative di condutture elettriche, macchine e tubature, ispezione	200	0,50	45	60	Utilizzare l'illuminazione locale

### Requisiti illuminotecnici aree parcheggio – rif. Punto 5.9.2

prospetto 5.9 **Aree di parcheggio**

N° riferimento	Tipo di zona, compito o attività	$\bar{E}_m$ lx	$U_o$ -	$R_{GL}$ -	$R_a$ -	Requisiti specifici
5.9.1	Traffico leggero, per esempio aree di parcheggio di negozi, villette a schiera e condomini; parchi ciclistici	5	0,25	55	20	
5.9.2	Traffico medio, per esempio aree di parcheggio di supermercati, edifici per uffici, impianti industriali, complessi di edifici sportivi e polivalenti	10	0,25	50	20	
5.9.3	Traffico intenso, per esempio aree di parcheggio dei principali centri commerciali, dei principali complessi di edifici sportivi e polivalenti	20	0,25	50	20	



## SOSTITUZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESISTENTE

### Premessa

La presente relazione tecnica ha per oggetto la descrizione di un impianto di illuminazione esterna a servizio dell'area esterna adibita a parcheggio ed a movimentazione un'attività industriale sita nel comune di Giavera del Montello TV. Lo studio riguarda la sostituzione dei proiettori HPI-TP 400W obsoleti.

L'impianto di illuminazione esterna sarà realizzato in conformità con le norme CEI, UNI, UNI EN 12464-2, UNI 10819:2021 ed in particolare in ottemperanza alle prescrizioni indicate dalla Legge Regionale del Veneto N. 17 del 7 agosto 2009. I corpi illuminanti utilizzati saranno del tipo LED 3000K/4000K con ottiche "cut-off" senza emissione di flusso verso la volta celeste, e saranno calibrate in potenza in modo da non illuminare più del dovuto.

### Dati principali

I dati principali per l'esecuzione della presente progettazione possono essere suddivisi per punti come segue: Destinazione d'uso: Area industriale

Vincoli da rispettare del committente: Nessuna specifica

Vincoli da rispettare di legge: Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009

L'impianto di illuminazione è posto in un'area esterna e sarà realizzato nel rispetto delle Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro e delle norme CEI 64-8 sezione 714 in quanto norme di buona tecnica ai fini della regola d'arte. A tal proposito la sezione 714 definisce quanto segue:

- origine dell'impianto elettrico di illuminazione esterna: punto di consegna dell'energia elettrica da parte del distributore o origine del circuito che alimenta l'impianto di illuminazione esterno;
- impianto elettrico di illuminazione esterna: complesso formato dalle linee di alimentazione, dai sostegni degli apparecchi di illuminazione e dalle apparecchiature destinato a realizzare l'illuminazione delle aree esterne;
- area esterna: è qualsiasi area (strade, parchi, giardini, aree sportive) posta all'aperto o comunque esposta all'azione degli agenti atmosferici. Ai fini della presente Norma le gallerie stradali o pedonali, i portici ed i sottopassi si considerano aree esterne;
- apparecchio di illuminazione: apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce trasmessa da una o più lampade e che comprende tutte le parti necessarie a sostenere, fissare, e proteggere le lampade, ma non le lampade stesse, e, se necessario, i circuiti ausiliari e dispositivi di connessione all'alimentazione.



## Caratteristiche dell'impianto elettrico esistente

Circuiti esistenti illuminazione esterna

- Tensione nominale di esercizio: 400/230 V
- Frequenza: 50 Hz - Sistema di distribuzione: TN
- Caduta di tensione ammissibile < 4%
- Protezione con componenti di classe I/II

L'ampliamento delle dorsali di alimentazione e dove servirà saranno realizzati in conformità alle Norme CEI 64-8 e CEI 64-19 con l'impiego di cavi in rame tipo FG16R16 - 0,6/1 kV di sezione idonea, posati in cavidotti interrati già predisposti a servizio dei nuovi circuiti di alimentazione. Le sezioni di impianto saranno derivate da un quadro elettrico esistente con circuiti funzionanti a 230V~50Hz.

## Designazione delle opere da eseguire

Le opere che si intendono realizzare alle condizioni regolate dal presente allegato, per la realizzazione degli impianti elettrici di illuminazione esterna sono:

- Nuove linee di alimentazione derivate da quadro elettrico esistente;
- Nuovi punti luce;
- Smontaggio proiettori esistenti;
- Recupero Punti luce esistenti;
- Recupero Proiettori led 4000K esistente;
- Fornitura e posa in opera dei Nuovi Proiettori led 3000K;

## Aree parcheggi e perimetrali

All'interno dell'area oggetto di analisi sono esistenti delle aree parcheggio riservata ai dipendenti.

Tali aree saranno illuminate da proiettori illuminanti con lampade a led 3000K/4000k e installate su pali di sostegno aventi altezza di 10 e 17 metri.

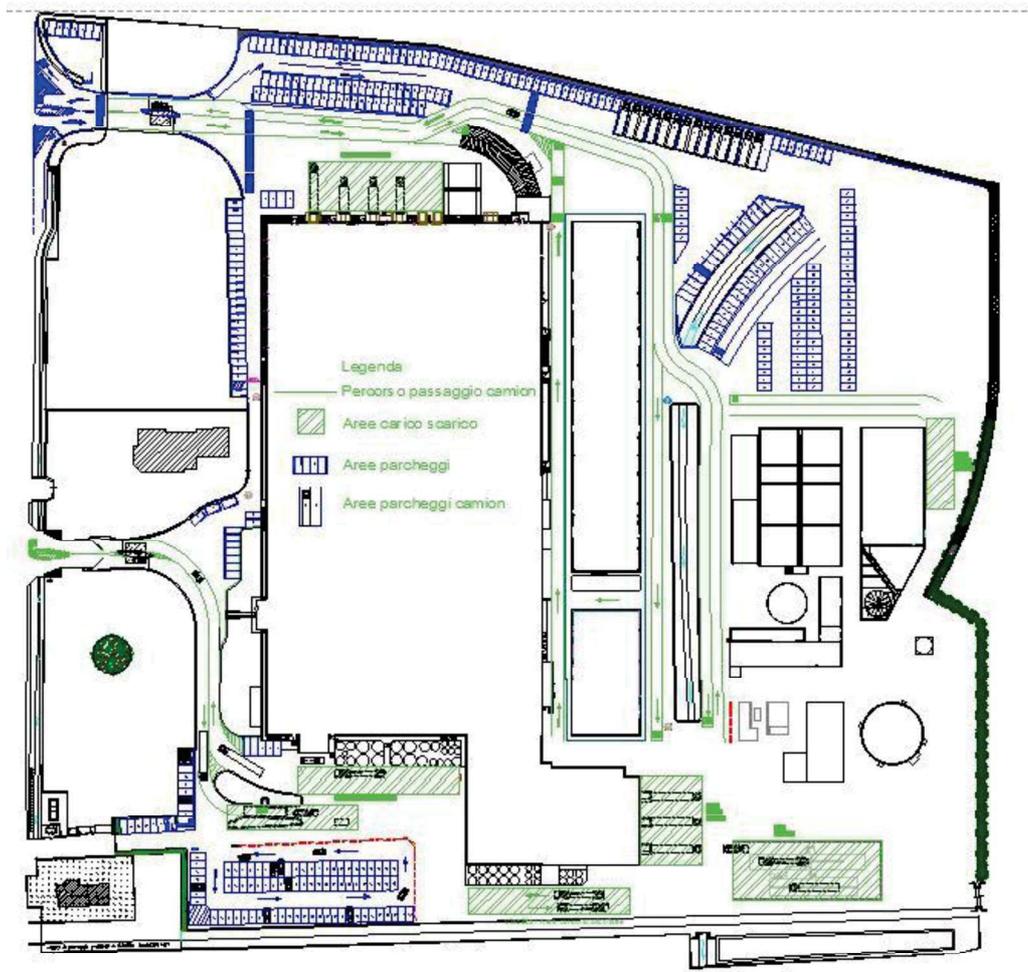
L'illuminazione è dimensionata in maniera tale da rientrare nei parametri richiesti dalla normativa vigente in materia di illuminazione stradale. Dopo l'orario lavorativo dello stabilimento industriale, si provvederà ad attenuare tale livello di illuminamento in maniera da abbassare i costi energetici e manutentivi ma garantendo comunque un livello di illuminazione minimo per la sicurezza delle persone che dovessero transitare all'interno di queste aree evitando quindi anche il degrado dell'area e scoraggiando eventuali atti di vandalismo e aggressione.

Tutti i proiettori previsti e esistenti sono senza emissione di flusso verso la volta celeste, e sono calibrati in potenza in modo da non illuminare più del dovuto. Tutti i proiettori sono equipaggiati con un dispositivo automatico "mezzanotte virtuale" in grado di calcolare il punto medio tra l'accensione serale e lo spegnimento del lampione al mattino.

## Aree movimentazione merci

Le aree movimentazione merci saranno illuminate mediante da proiettori led a led 4000K/3000K installate su pali di sostegno aventi altezza 17 metri e posizionati come indicato nell'allegato grafico. Tutti i proiettori previsti saranno senza emissione di flusso verso la volta celeste, e saranno calibrate in potenza in modo da non illuminare più del dovuto. Tutti i proiettori sono equipaggiati con un dispositivo automatico "mezzanotte virtuale" in grado di calcolare il punto medio tra l'accensione serale e lo spegnimento del lampione al mattino.

## Planimetria generale con indicazioni delle aree





### Descrizione dei punti luce esistente rispondenti alle norme alla leggi vigenti:

- Proiettori RODIO DISANO LED 196W CLD 1898
- Testa palo - apparecchio di illuminazione a tecnologia LED ad alta efficienza avente le seguenti caratteristiche:
  - Corpo in alluminio pressofuso verniciato con polvere termoindurente poliestere anticorrosione colore silver, vetro temperato trasparente spessore 4 mm, guarnizione in silicone;
- Apparecchio adatto per installazione a terra, a soffitto, a parete, su palo 60mm;
- Protezione contro gli urti IK08;
- Tensione nominale 220-240Vac 50/60Hz;
- Marchi e certificazioni CE / UNI EN 60598-1:2015;
- Indice di decadimento flusso L80-B20 (50.000h)-L80-B50 (70.000h);
- Cablaggio rimovibile;
- Classe di isolamento I;
- Ottica asimmetrica 65 in PMMA ad alto rendimento;
- Grado di protezione IP66;
- Moduli LED rimovibili (classe D);
- Temperatura di colore 4000 K-CRI80
- Dispositivo integrato atto alla regolazione del flusso luminoso mezzanotte virtuale

### Descrizione dei nuovi punti luce:

- Disano 1887 Rodio LED 350mA 55 gradi 3k CLD e Disano 1887 Rodio LED 24 LED 350mA 3k
- Testa palo - apparecchio di illuminazione a tecnologia LED ad alta efficienza avente le seguenti caratteristiche:
  - Corpo in alluminio pressofuso verniciato con polvere termoindurente poliestere anticorrosione colore silver, vetro temperato trasparente spessore 4 mm, guarnizione in silicone;
- Apparecchio adatto per installazione a terra, a soffitto, a parete, su palo 60mm;
- Protezione contro gli urti IK08;
- Tensione nominale 220-240Vac 50/60Hz;
- Marchi e certificazioni CE / UNI EN 60598-1:2015;
- Indice di decadimento flusso L80-B20 (50.000h)-L80-B50 (70.000h);
- Cablaggio rimovibile;
- Classe di isolamento I;
- Ottica asimmetrica 65 in PMMA ad alto rendimento;
- Grado di protezione IP66;
- Moduli LED rimovibili (classe D);
- Temperatura di colore 3000 K-CRI80
- Dispositivo integrato atto alla regolazione del flusso luminoso mezzanotte virtuale

I valori assunti come premessa di calcolo sono dati dalla L.R. 17/2009, nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici e relative all'ambiente considerato (aree pedonali, aree di sosta e parcheggio, o aree adibite al trattamento lavorazione e movimentazione materiali).

Ogni proiettore previsto nel presente progetto è conforme **alla LR n.17 del 07/08/ 2009 e successive modifiche di integrazione** in quanto l'apparecchio nella sua posizione di installazione presenta un'intensità luminosa massima per  $\gamma \geq 90^\circ$ , compresa tra 0,00 cd e 0,49 cd per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso;

### Funzionamento tipico dispositivo automatico mezzanotte virtuale

n.b.: La presente attività produttiva segue i seguenti orari lavorativi: dalle ore 05.00 alle ore 22:00, in accordo con la proprietà i vari dispositivi "mezzanotte virtuale di ogni apparecchio illuminante", verranno programmati per portare dopo le ore 22 il flusso luminoso -50%



**MEZZANOTTE VIRTUALE:** per ottimizzare il risparmio energetico durante le ore notturne di minore presenza di persone e veicoli, l'apparecchio può essere programmato secondo un determinato profilo (personalizzabile a richiesta). La riduzione del flusso avviene attraverso un processo di auto-apprendimento dell'apparecchio che in funzione alle accensioni e spegnimenti pregressi, determina l'ipotetica "mezzanotte virtuale", media tra l'istante di accensione (tramonto) e quello di spegnimento (alba). Il dispositivo è integrato nel LED driver e di conseguenza non richiede alcuna modifica sull'impianto. *Affinché il sistema funzioni correttamente è necessario che l'impianto venga regolato da un dispositivo che accenda e spenga l'impianto regolarmente ogni giorno.*



Impostazioni di fabbrica	
Orario	Flusso
accensione ÷ 22:00	100%
22:00 ÷ 23:30	75%
23:30 ÷ 02:30	50%
02:30 ÷ 04:00	75%
04:00 ÷ spegnimento	100%

**Mezzanotte virtuale sottocodice -30:** gli apparecchi sono dotati di un dispositivo per la dimmerazione su **4 step** di potenza che si basano sul calcolo della mezzanotte virtuale.

**ATTENZIONE:** su richiesta è possibile modificare i settaggi e le fasce orarie delle impostazioni di fabbrica della mezzanotte virtuale fino ad un max di 8 step.

### Conclusioni

I corpi illuminanti indicati nella presente relazione di progetto di adeguamento impianto illuminazione esterna risultano essere conformi alla Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009.

**N.b.: Tutti i dati e certificazioni relativi agli apparecchi illuminanti adottati nel presente progetto sono riportati nella relazione di calcolo allegata (vedi Allegato 2)**



## ELENCO ALLEGATI:

- Allegato 1 : Relazione tecnico descrittiva
- Allegato 2 : Relazione di calcolo illuminotecnico progetto di adeguamento;
- Allegato 3 : Tavola Grafica-E01-stato di fatto;
- Allegato 4 : Tavola Grafica-E02 progetto di adeguamento;
- Allegato 5 : Dichiarazione di conformità del progetto illuminotecnico;
- Allegato Dichiarazione conformità L.R. 17-09\_1887\_28; (disano)
- Allegato Dichiarazione conformità L.R. 17-09\_1887\_29; (disano)
- Allegato Dichiarazione conformità L.R. 17-09\_1898\_11; (disano)