



Ferrari Service S.r.l.  
Via D. Manin 176 | 30015 Conegliano TV  
P.IVA 03615110263  
T.0438.896013 | F.0438.896317

*Comune di Venezia (VE)*

**PROGETTO DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE CANTIERE NAVALE DI  
PELLESTRINA (EX CANTIERE DE POLI) PELLESTRINA – VENEZIA, VIA  
MURAZZI n.1216**

**VALUTAZIONE                      CONFORMITA'                      IMPIANTI  
ILLUMINAZIONE ESTERNA**



*Sede Legale Isola Nova del Tronchetto, 32 – 30135 VENEZIA  
Tel. + 39 041 27 22 111, Fax + 39 041 041 52 07 135  
E-MAIL: [direzione@actv.it](mailto:direzione@actv.it), [PEC.protocollo@pec.actv.it](mailto:PEC.protocollo@pec.actv.it)  
Coordinamento: dott. Timothi Pepe  
ing. Francesca Venanzi*


Rev.00 del 30/08/2021

**SOMMARIO**

1. GENERALITA'	3
1.1. Premessa	3
1.2. Definizioni	4
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
2.1 Dati generali del proponente e ubicazione area di progetto	4
3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'	5
4. NORMATIVA	6
4.1 Leggi e Decreti	6
4.2 Norme CEI E UNI	6
5. INQUADRAMENTO REGIONALE	7
6. DATI DI PROGETTO E CLASSIFICAZIONE DELL'IMPIANTO	9
6.1 Caratteristiche impianto	10
7. RISPONDERE ALLA L.R. N. 17/2009	10
8 CONCLUSIONI	13

**INDICE FIGURE**

Figura 1: Area oggetto di valutazione	5
Figura 2: Inquadramento regionale fonte Arpav	7
Figura 3: Cartografia tematica della Regione Veneto - Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso - Legge Regionale 27Giugno 1997, n.22 (BUR 53/1997)	8
Figura 4 Fotometria PHILIPS TEMPO 3 RVP351	10

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317	2
---	-----------------------------	---	---

## 1. GENERALITA'

### 1.1. Premessa

Per inquinamento luminoso si intende ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

Produce inquinamento luminoso, che si può e si deve eliminare, sia l'immissione diretta di flusso luminoso verso l'alto (tramite apparecchi mal progettati, mal costruiti o mal posizionati), sia la diffusione di flusso luminoso riflesso da superfici e oggetti illuminati con intensità eccessive, superiori a quanto necessario ad assicurare la funzionalità e la sicurezza di quanto illuminato. La luce riflessa da superfici e oggetti illuminati produce sempre inquinamento luminoso. È necessario quindi porre la massima cura a contenere quest'ultimo il più possibile.

Il contenimento dell'inquinamento luminoso consiste nell'illuminare razionalmente senza disperdere luce verso l'alto, utilizzando impianti e apparecchi correttamente progettati e montati, e nel dosare la giusta quantità di luce in funzione del bisogno, senza costosi e dannosi eccessi.

Con la Legge Regionale 7 agosto 2009, n. 17, recante "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" si è inteso promuovere:


- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici da esso derivati;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, dei ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale;
- la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici con competenze nell'ambito dell'illuminazione.

L'illuminazione è parte integrante della gestione del territorio. Da un lato è al servizio della comunità e delle società locali mentre dall'altro promuove lo sviluppo economico, migliora la sicurezza della viabilità e la sicurezza psicologica ed emotiva dei pedoni e dei cittadini residenti, nonché migliora il comfort abitativo ed ambientale.

Il servizio di illuminazione è essenziale dato che persegue le seguenti importanti funzionalità:

- garantire la visibilità nelle ore buie, dando la migliore fruibilità sia delle infrastrutture che degli spazi urbani secondo i criteri di destinazione urbanistica;
- garantire la sicurezza per il traffico stradale veicolare al fine di evitare incidenti, perdita di informazioni sul tragitto e sulla segnaletica in genere per assicurare i valori di illuminamento minimi di sicurezza sulle strade con traffico veicolare, misto (veicolare – pedonale), residenziale, pedonale, a verde pubblico, ecc;
- conferire un maggiore "senso" di sicurezza fisica e psicologica alle persone scoraggiando le aggressioni nonché servire da ausilio per le forze di pubblica sicurezza;
- aumentare la qualità della vita sociale con l'incentivazione delle attività serali; con una adeguata illuminazione è possibile favorire il prolungamento, oltre il tramonto, delle attività commerciali e di intrattenimento all'aperto;
- valorizzare le strutture architettoniche e ambientali; un impianto di illuminazione, adeguatamente dimensionato in intensità luminosa e resa cromatica, è di supporto alla valorizzazione e al miglior godimento delle strutture architettoniche e monumentali e limita il degrado dell'area illuminata.

Per la realizzazione di un impianto di illuminazione esterna esistono alcuni vincoli da rispettare quali norme e leggi di carattere internazionale, nazionale e altre di tipo regionale.

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317	3
---	-----------------------------	---	---

In particolare, la Regione del Veneto promuove, con la Legge n.17 del 7 Agosto 2009 alcuni punti fondamentali tra i quali:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, dei ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesaggistici, così come definiti dall'articolo 134 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e successive modificazioni;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale.

## 1.2. Definizioni

- **Inquinamento luminoso:** ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte;
- **Inquinamento ottico o luce intrusiva:** ogni forma di irradiazione artificiale diretta su superfici o cose cui non è funzionalmente dedicata o per le quali non è richiesta alcuna illuminazione;
- **Abbagliamento:** disturbo legato al rapporto tra l'intensità della luce che arriva direttamente al soggetto dalla sorgente e quella che gli arriva dalla superficie illuminata dall'impianto;
- **Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL):** il piano di cui all'articolo 5, comma 1, lettera a), redatto dai comuni, per la programmazione delle nuove installazioni d'illuminazione, nonché degli interventi da eseguire sulle installazioni esistenti alla data di entrata in vigore della presente legge;
- **Osservatorio astronomico:** la costruzione adibita in maniera specifica all'osservazione astronomica a fini scientifici e divulgativi, con strumentazione dedicata all'osservazione notturna;
- **Fascia di rispetto:** l'area circoscritta agli osservatori astronomici, ai siti di osservazione, nonché le intere aree naturali protette, la cui estensione di raggio è determinata dall'articolo 8, comma 7, lettere a), b), c) della Legge Regione Veneto N°17 del 07/08/2009.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La presente relazione tecnica ha per oggetto l'impianto di illuminazione esterna del cantiere navale di Pellestrina (ex Cantiere De Poli). La fase realizzativa è essenzialmente legata alle attività di adeguamento impiantistico e funzionale del cantiere navale che non contempla ampliamenti del sedime né degli edifici esistenti né tantomeno la realizzazione di nuove volumetrie.

Il comune di Venezia non è inserito nell'allegato A "Elenco dei comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto ai sensi della Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009".

Il Comune di Venezia non ha il Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL).


### 2.1 Dati generali del proponente e ubicazione area di progetto

#### Denominazione del proponente:

ACTV S.p.A. con sede in Venezia, Isola Nova del Tronchetto 32.

#### Localizzazione:

L'area si trova all'interno del territorio del Comune di Venezia, nella porzione S/E della Laguna di Venezia in località Pellestrina, in posizione pressoché equidistante tra la Bocca di Porto di Malamocco e la Bocca di Porto di Chioggia.

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317
---	-----------------------------	---

La parte terrestre si sviluppa, su un lotto di circa mq 23.500, cui all'identificativo catastale, C.ne Venezia - Pellestrina, fg. D/6, mapp. 118 -101, ubicato lungo il fronte laguna dell'isola di Pellestrina, ad Ovest della strada comunale.

La porzione lagunare è rappresentata dal bacino galleggiante che troverà stazionamento ai fini operativi nello spazio acqueo in concessione demaniale prospiciente la banchina, oltre il canale di Pellestrina, collocato perpendicolarmente allo stesso ovvero, occasionalmente, lungo la banchina del cantiere.

Il cantiere ACTV S.p.A. è infatti in possesso di una concessione demaniale rilasciata dal Magistrato alle Acque di Venezia (concessione n. 7942) per l'occupazione e l'uso di due specchi acquei, del demanio marittimo: uno situato su basso fondale per una superficie complessiva di mq 5.338, l'altro posto di fronte al cantiere per una superficie complessiva di mq 5.482,60 oltre una porzione di terreno demaniale lungo la banchina avente una superficie di mq 3.188,00.

L'accesso al cantiere avviene mediante n. 3 cancelli carrai e n. 2 pedonali dalla Strada dei Murazzi, mentre il fronte lagunare, prospiciente il Canale di Pellestrina, si sviluppa per circa m 180.

Il cantiere navale ha una superficie complessiva di circa 23.500,00 mq, occupata in parte da edifici e strutture e in parte destinata a piazzali di manovra, aree di stoccaggio materiali e aree di lavorazione. Tutti gli edifici e le strutture (carro ponte e tese mobili) presenti nell'area sono funzionali alle attività del cantiere.

Gli edifici si distinguono in edifici direzionali e edifici destinati alla produzione e servizi. In tutta l'area del cantiere non sono presenti alberi e aree a verde ad eccezione di un'aiuola di circa mq 30 ubicato davanti alla palazzina della direzione sul lato strada.

L'area oggetto della seguente valutazione è tutta l'area interna al cantiere compresa la viabilità interna.



Figura 1: Area oggetto di valutazione


Non sono presenti insegne o proiettori installati su pali di sostegno.

Tutte le aree sopraindicate sono state valutate secondo quanto prescritto della Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009 ("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").

### 3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

IL cantiere navale di Pellestrina (ex Cantieri De Poli) viene utilizzato come sito di manutenzione della propria flotta navale. Gli interventi di manutenzione e le attività svolte dall'Azienda di trasporto pubblico si differenziano in modo radicale da quelle attuate dalla precedente gestione De Poli: i natanti ricoverati sono considerevolmente inferiori per stazza e dimensioni. Inoltre, l'operatività di cantiere è limitata ad interventi di manutenzione dei natanti della flotta con interventi di carena, dipintura, riparazioni, manutenzione apparato motore ed apparato di distribuzione.

Le attività operative vengono effettuato in orario diurno con termine alle ore 16.30.

	<p>Data: 30/08/2021 Rev. 00</p>	<p>Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317</p> <p style="text-align: right;">5</p>
---	-------------------------------------	---

#### 4. NORMATIVA

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


Di seguito vengono riportate le principali disposizioni legislative e normative 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.

##### 4.1 Leggi e Decreti

D.Lgs 09/04/2008	n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
Legge 18/10/77	n. 791	Attuazione direttiva CEE n.73/23 relativa alle garanzie di sicurezza del materiale elettrico per l'utilizzo entro certi limiti di tensione.
Legge 05/03/90	n. 46(art. 8,14,16)	Norme per la sicurezza degli impianti.
Leggi 09/01/91	nn. 9-10	Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale.
D.P.R. 22/10/01	n. 462	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 pericolosi.
Legge regione Veneto 07/08/2009	n.17	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.

##### 4.2 Norme CEI E UNI

CEI 0 – 2	fasc. 6578	(2002)	Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.
CEI 11 - 1	fasc. 5025	(1999)	Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata.
CEI 11 - 1; V1	fasc. 5887	(2000)	Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata. (Variante)
CEI 11 - 35	fasc. 7491	(2004)	Guida all'esecuzione delle cabine elettriche utente.
34 – 21 N	fasc. 7629	(2005)	Apparecchi di illuminazione.
60598-1	fasc. 8925	(2007)	Parte I: prescrizioni generali e prove
CEI 64 - 8/1-7		(2009)	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua. Parti 1,2,3,4,5,6,7.

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317	6
---	-----------------------------	---	---

UNI EN 13201-1	(2004)	Illuminazione stradale
UNI EN 13201-2		
UNI EN 13201-3		
UNI 11248	(2007)	Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche

## 5. INQUADRAMENTO REGIONALE

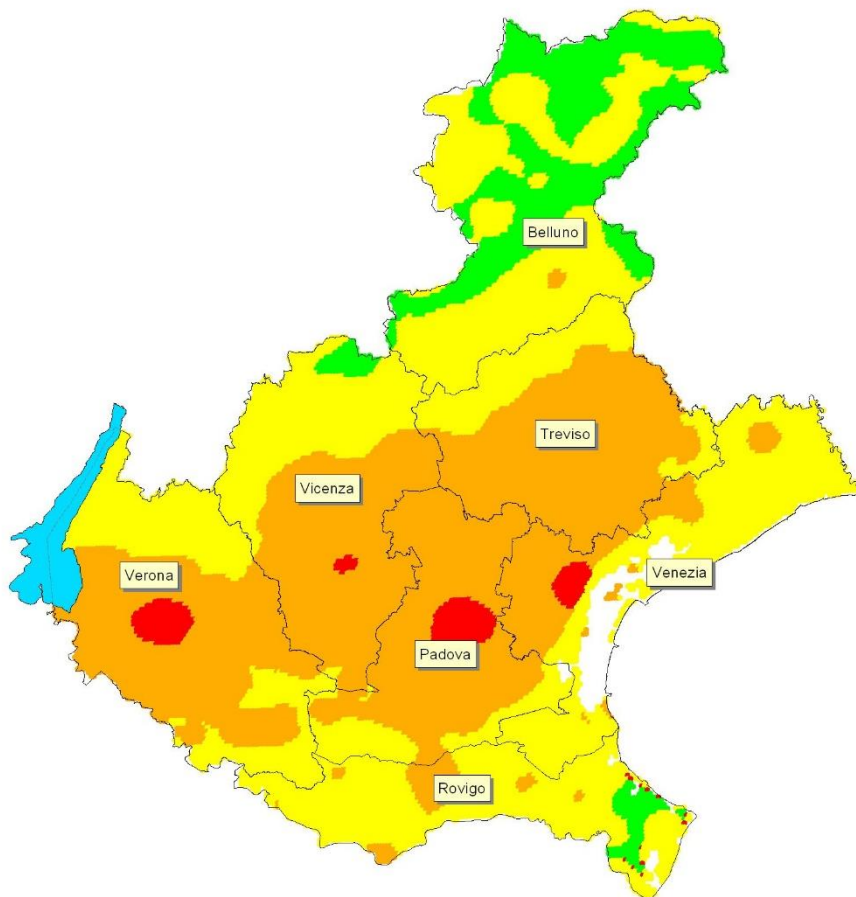



Figura 2: Inquadramento regionale fonte Arpav

È rappresentato il rapporto tra la luminosità artificiale del cielo e quella naturale media allo zenith (rapporto dei rispettivi valori di luminanza, espressa come flusso luminoso (in candele) per unità di angolo solido di cielo per unità di area di rivelatore). Al colore nero corrisponde una luminanza artificiale inferiore al 11% di quella naturale, ovverosia un aumento della luminanza totale inferiore al 11%, al blu tra l'11% e il 33%, al verde tra il 33 e il 100%, al giallo tra il 100% e il 300%, all'arancio tra il 300% e il 900%, al rosso oltre il 900%.

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317	7
---	-----------------------------	---	---



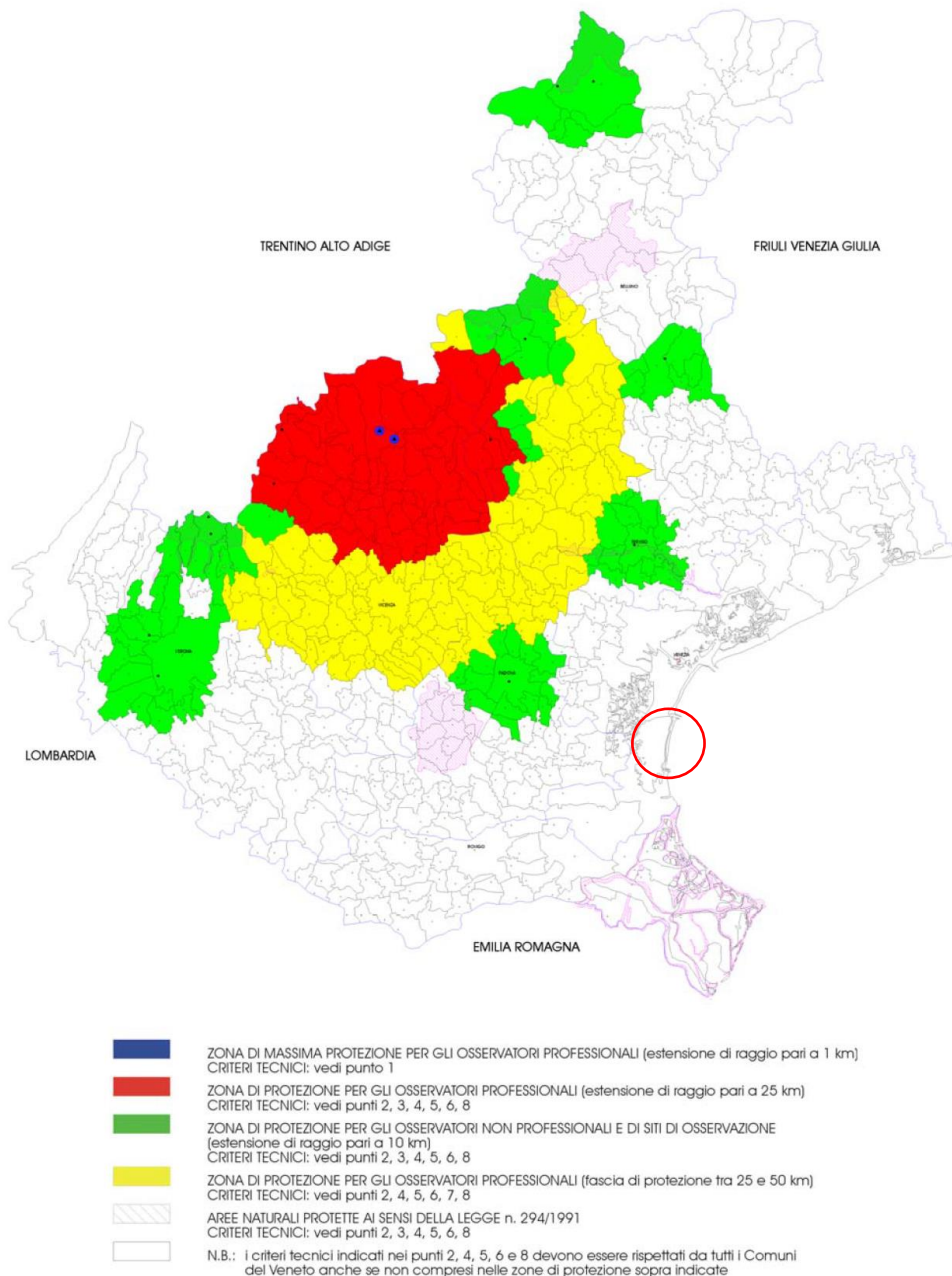



Figura 3: Cartografia tematica della Regione Veneto - Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso - Legge Regionale 27Giugno 1997, n.22 (BUR 53/1997)

#### 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)

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;

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317	8
---	-----------------------------	---	---



6. Limitare l'uso di proiettore ai casi di reale necessità, in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi dalla verticale;
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.

## 6. DATI DI PROGETTO E CLASSIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

I dati principali per l'esecuzione della presente 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 ed è stato 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.

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317
---	-----------------------------	---

## 6.1 Caratteristiche impianto

L'impianto è costituito da 28 riflettori "PHILIPS TEMPO 3 RVP351" nei quali sono installate lampade a vapori di sodio ad alta pressione "PHILIPS MASTER SON-T PIA 400W". I riflettori sono installati sulle strutture esistenti a ridosso della copertura con un angolo di inclinazione non superiore ai 30°.

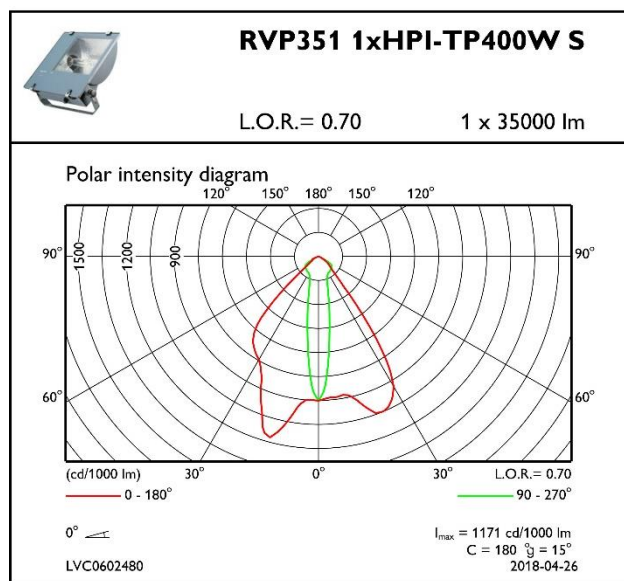


Figura 4 Fotometria PHILIPS TEMPO 3 RVP351

Si riporta in allegato Planimetria della ditta S.I.E. S.r.l. via Colombara 123/S – Malcontenta (VE), dove sono riportate "Impianti elettrici linee principali alimentazione luci esterne e pulsanti di sgancio".

## 7. RISPONDEZZA ALLA L.R. N. 17/2009


Vengono rispettato quanto riportato nel art. 9 della L.R. n. 17/2009 come di seguito riportato:

*Art. 9 - Regolamentazione delle sorgenti di luce e dell'utilizzazione di energia elettrica da illuminazione esterna.*

1. Ai fini di cui all'articolo 1, dalla data di entrata in vigore della presente legge la progettazione e l'esecuzione successiva degli impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata devono conformarsi alle disposizioni di cui al presente articolo. Per gli impianti di illuminazione esterna, pubblica e privata, per i quali, alla data di entrata in vigore della presente legge, il progetto sia stato approvato o che siano in fase di realizzazione, è prevista la sola predisposizione di sistemi che garantiscano la non dispersione della luce verso l'alto.

2. Si considerano conformi ai principi di contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico gli impianti che rispondono ai seguenti requisiti:

- sono costituiti di apparecchi illuminanti aventi un'intensità luminosa massima compresa fra 0 e 0.49 candele (cd) per 1.000 lumen di flusso luminoso totale emesso a novanta gradi ed oltre;
- sono equipaggiati di lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, come quelle al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle ad efficienza luminosa inferiore. È consentito l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a  $R_a=65$ , ed efficienza comunque non inferiore ai 90 lm/w esclusivamente per l'illuminazione di monumenti, edifici, aree di aggregazione e zone pedonalizzate dei centri storici. I nuovi apparecchi d'illuminazione a led possono essere impiegati anche in ambito stradale, a condizione siano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 lettere a) e c) e l'efficienza delle sorgenti sia maggiore di 90lm/W;
- sono realizzati in modo che le superfici illuminate non superino il livello minimo di luminanza media mantenuta o di illuminamento medio mantenuto previsto dalle norme di sicurezza specifiche; in assenza di norme di sicurezza specifiche la luminanza media sulle superfici non deve superare 1 cd/mq;

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317
---	-----------------------------	---

d) sono provvisti di appositi dispositivi che abbassano i costi energetici e manutentivi, agiscono puntualmente su ciascuna lampada o in generale sull'intero impianto e riducono il flusso luminoso in misura superiore al trenta per cento rispetto al pieno regime di operatività, entro le ore ventiquattro. La riduzione di luminanza, in funzione dei livelli di traffico, è obbligatoria per i nuovi impianti d'illuminazione stradale.

3. Si considerano conformi ai principi di contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico i lampioni fotovoltaici autoalimentati che utilizzano pannelli aventi rendimento pari o superiore al dieci per cento e comunque corrispondenti alle caratteristiche indicate al comma 2, lettere a), b), c).

4. È concessa deroga ai requisiti di cui al comma 2:

a) per le sorgenti di luce internalizzate e quindi non inquinanti, quali gli impianti di illuminazione sotto tettoie, portici, sottopassi, gallerie e strutture similari, con effetto totalmente schermante verso l'alto;

b) per le sorgenti di luce facenti parte di installazione temporanea, che vengano rimosse entro un mese dalla messa in opera, o che vengano spente entro le ore ventuno nel periodo di ora solare ed entro le ore ventidue nel periodo di ora legale;

c) per gli impianti che vengono accesi per meno di dieci minuti da un sensore di presenza o movimento, dotati di proiettori ad alogeni o lampadine a fluorescenza compatte o altre sorgenti di immediata accensione;

d) per i porti, gli aeroporti e le altre strutture non di competenza statale, limitatamente agli impianti e ai dispositivi di segnalazione strettamente necessari a garantire la sicurezza della navigazione marittima e aerea;

e) per le installazioni e per gli impianti di strutture, la cui progettazione, realizzazione e gestione sia regolata da specifica normativa statale;

f) per impianti dotati di piccole sorgenti tipo fluorescenza, gruppi di led o di sorgenti simili, caratterizzati dai seguenti requisiti:

1) in ciascun apparecchio, il flusso totale emesso dalle sorgenti non sia superiore a 1800 lumen;

2) ogni apparecchio emetta meno di 150 lumen verso l'alto;

3) gli apparecchi dell'impianto d'illuminazione non emettano, complessivamente, più di 2.250 lumen verso l'alto;

g) per gli impianti installati per le manifestazioni all'aperto e itineranti con carattere di temporaneità regolarmente autorizzate dai comuni;

h) per le insegne ad illuminazione propria, anche se costituite da tubi di neon nudi.


5. L'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata utilizzando apparecchi che illuminino dall'alto verso il basso. Le insegne dotate di luce propria non devono superare i 4.500 lumen di flusso totale, emesso in ogni direzione per ogni singolo esercizio. In ogni caso tutte le insegne luminose non preposte alla sicurezza e ai servizi di pubblica utilità devono essere spente alla chiusura dell'esercizio e comunque entro le ore ventiquattro.

6. Fari, torri-faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli ferroviari e stradali, complessi industriali e grandi aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non irradiare oltre 0 cd per 1.000 lumen a 90° e oltre. Si privilegiano gli apparecchi d'illuminazione con proiettori di tipo asimmetrico. In particolare, l'installazione di torri-faro deve prevedere una potenza installata inferiore, a parità di luminanza delle superfici illuminate, a quella di un impianto con apparecchi tradizionali; qualora il fattore di utilizzazione di torri-faro, riferito alla sola superficie di utilizzo, superi il valore di 0,5, gli impianti devono essere dotati di appositi sistemi di spegnimento o di riduzione della luminanza, nei periodi di non utilizzazione o di traffico ridotto.

7. Nell'illuminazione degli impianti sportivi progettati per contenere oltre cinquemila spettatori, le disposizioni di cui al comma 2, lettera a) sono derogabili, salvo l'obbligo di contenere al minimo la dispersione di luce verso il cielo e al di fuori delle aree verso le quali l'illuminazione è orientata. Devono essere tecnicamente assicurate la parzializzazione dell'illuminazione, funzionale alla natura del suo utilizzo, e l'accensione dell'impianto limitata al tempo necessario allo svolgimento della manifestazione sportiva. Negli impianti sportivi è ammesso l'utilizzo di sorgenti luminose diverse da quelle di cui al comma 2, lettera b). L'illuminazione delle piste da sci deve aver luogo, compatibilmente con le esigenze di sicurezza, contenendo la dispersione di luce al di fuori della pista medesima ed il calcolo della luminanza deve tener conto dell'elevata riflettività del manto nevoso.

8. È vietato, su tutto il territorio regionale, l'utilizzo anche temporaneo, di fasci di luce fissi o rotanti, di qualsiasi colore e potenza, come i fari, i fari laser, le giostre luminose e ogni tipo di richiamo luminoso, a scopo pubblicitario o voluttuario, come i palloni aerostatici luminosi e le immagini luminose che disperdono luce verso la volta celeste. È altresì vietata l'illuminazione di elementi del paesaggio e l'utilizzo delle superfici di edifici o di elementi architettonici o naturali, per la proiezione o l'emissione di immagini, messaggi o fasci luminosi, a scopo pubblicitario o voluttuario.

9. Le modalità di illuminazione degli edifici devono essere conformi ai requisiti di cui al comma 2, lettera a), con spegnimento o riduzione della potenza d'illuminazione pari ad almeno il trenta per cento, entro le ventiquattro ore. Qualora l'illuminazione di edifici di interesse storico, architettonico o monumentale non sia tecnicamente realizzabile

	<p>Data: 30/08/2021 Rev. 00</p>	<p>Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317</p> <p style="text-align: right;">11</p>
---	-------------------------------------	--

secondo i requisiti di cui al comma 2, lettera a), è ammesso il ricorso a sistemi d'illuminazione dal basso verso l'alto, con una luminanza media mantenuta 9 massima sulla superficie da illuminare pari a 1 cd/m<sup>2</sup> o ad un illuminamento medio fino a 15 lux. In tal caso i fasci di luce devono comunque essere contenuti all'interno della sagoma dell'edificio e, qualora la sagoma sia irregolare, il flusso diretto verso l'alto non intercettato dalla struttura non deve superare il dieci per cento del flusso nominale che fuoriesce dall'impianto di illuminazione.

10. Per gli impianti di illuminazione esistenti alla data d'entrata in vigore della presente legge e non rispondenti ai requisiti di cui al presente articolo, fatte salve le norme vigenti in materia di sicurezza, è disposta la modifica dell'inclinazione degli apparecchi secondo angoli prossimi all'orizzonte, con inserimento di schermi paraluce atti a limitare l'emissione luminosa oltre i novanta gradi.


11. Ai fini dell'alta efficienza degli impianti si osservano le seguenti prescrizioni:

a) impiegare, a parità di luminanza, apparecchi che conseguano impegni ridotti di potenza elettrica, condizioni massime di interesse dei punti luce e che minimizzino costi e interventi di manutenzione nell'illuminazione pubblica e privata per esterni. In particolare, per i nuovi impianti di illuminazione stradale è fatto obbligo di utilizzare apparecchi con rendimento superiore al sessanta per cento, intendendosi per rendimento il rapporto fra il flusso luminoso che fuoriesce dall'apparecchio e quello emesso dalla sorgente interna allo stesso. Gli impianti di illuminazione stradale devono altresì garantire un rapporto fra interdistanza e altezza delle sorgenti luminose non inferiore al valore di 3,7; sono consentite soluzioni alternative solo in presenza di ostacoli, fisici o arborei, o in quanto funzionali alla certificata e documentata migliore efficienza generale dell'impianto; soluzioni con apparecchi lungo entrambi i lati della strada sono consentite nei casi in cui le luminanze di progetto debbano essere superiori a 1.5cd/m<sup>2</sup> o per carreggiate con larghezza superiore ai 9 metri;

b) massimizzazione della frazione del flusso luminoso emesso dall'impianto, in ragione dell'effettiva incidenza sulla superficie da illuminare (utilanza). La progettazione degli impianti di illuminazione esterna notturna dev'essere tale da contenere al massimo la luce intrusiva all'interno delle abitazioni e di ogni ambiente adiacente l'impianto.

L'impianto è rispondente ai criteri tecnici riportato nell'allegato C - Criteri tecnici per la progettazione, realizzazione e gestione di impianti di illuminazione esterna (previsto dall'articolo 11) della L.R. n. 17/2009 come di seguito riportato:

1. Impiegare preferibilmente sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione.
2. Per le strade con traffico motorizzato, selezionare ogniqualvolta ciò sia possibile i livelli minimi di luminanza ed illuminamento consentiti dalle normative UNI 10439.
3. Evitare per i nuovi impianti l'adozione di sistemi di illuminazione a diffusione libera o diffondenti o che comunque emettano un flusso luminoso nell'emisfero superiore eccedente il tre per cento del flusso totale emesso dalla sorgente.
4. 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.
5. 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

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317
---	-----------------------------	---

## 8 CONCLUSIONI

Si ritiene che la ditta ricada in quanto previsto dell'art.7 comma 3 della Legge Regionale n.17 del 7 Agosto 2009.

I corpi illuminanti installati nel sito "PHILIPS TEMPO 3 RVP351", con installate lampade "PHILIPS MASTER SON-T PIA Plus 400W", risultano essere installati con un angolo non superiore ai 30°, ne risulta che il fascio luminoso non supera il limite imposto di 90°.


Sono presenti inoltre, lungo la banchina, dei punti luce a LED posizionati con fascio di emissione superiore ai 90° che venivano utilizzati in maniera sporadica e verranno rimossi.

Nell'ipotesi di cambiamento o aggiunta di corpi illuminanti sarà necessario che essi risultino conformi alla legge e che siano rispettati tutti i criteri dettati dalla regola dell'arte per l'installazione delle suddette apparecchiature.



Allegati:

- Planimetria Distribuzioni Principali
- Scheda tecnica riflettori PHILIPS TEMPO 3 RVP 351
- Scheda tecnica lampade PHILIPS MASTER SON-T PIA

	Data: 30/08/2021 Rev. 00	Ferrari Service S.r.l. Via D.Manin 176   30015 Conegliano TV P.IVA 03615110263 T.0438.896013   F.0438.896317
---	-----------------------------	---