



Studio Tecnico Associato
MULTIMPIANTI
Via M. Polo 68/A - 30015 Sottomarina di Chioggia (VE)
tel/fax 0415540863 e-mail posta@studiomultimpianti.it
IMPIANTI TECNOLOGICI - SICUREZZA



COMMITTENTE: ARTIGIANI DORIA SNC E NORDIO VIALE MARCO POLO 177 - 30015 CHIOGGIA VE	DATA 02-2018	tavola REL
	SCALA --	

PROGETTO: PIANO URBANISTICO ATTUATIVO PIANO NORMA P.N. N°2 A - VIA TURATI	PROGETTISTA: Per. Ind. Varagnolo S.
---	--

OGGETTO DELL'ELABORATO: OPERE URBANIZZAZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA RELAZIONE TECNICA	
---	--

DATI IDENTIFICATIVI				NOTE:
codice 1411A	file 1411A302rel.dwg	revisione 00	<input type="checkbox"/> copia di lavoro	---
SV redige	SV verifica	SV approva	visto il committente	
A TERMINI DI LEGGE E' VIETATA LA RIPRODUZIONE E LA DIFFUSIONE SENZA L'AUTORIZZAZIONE DELLO STUDIO MULTIMPIANTI				

SOMMARIO

1	GENERALITA'	2
2	CLASSIFICAZIONE E CATEGORIA ILLUMINOTECNICA	2
3	PROGETTO ILLUMINOTECNICO	2
4	CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE	3
4.1	CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE	3
4.2	LINEE ELETTRICHE	3
4.3	CENTRI LUCE	4
4.4	DIMENSIONAMENTO LINEE	4
5	MISURE DI PROTEZIONE	5
5.1	PROTEZIONE DELLE PERSONE DAI CONTATTI DIRETTI	5
5.2	PROTEZIONE DELLE PERSONE DAI CONTATTI INDIRETTI	5
5.3	PROTEZIONE DEI CONDUTTORI DALLE SOVRACORRENTI	5

1 GENERALITA'

Trattasi di impianto di illuminazione pubblica, da realizzarsi nel Comune di Chioggia (VE), nell'ambito dell'intervento "Piano Urbanistico Attuativo Piano Norma P.N. N°2 A – Via Turati".

L'impianto di illuminazione sarà a servizio di area adibita a parcheggio pubblico, con accesso da via Turati, strada urbana con limite di velocità 30 km/h (e a bassa intensità di traffico).

2 CLASSIFICAZIONE E CATEGORIA ILLUMINOTECNICA

Per la "zona di studio" individuata (area a parcheggio), come previsto dalla norma UNI 11248, è stata eseguita la classificazione, la selezione della "categoria illuminotecnica di ingresso" e della "categoria illuminotecnica di progetto" tenuto conto dei parametri di influenza.

Il parcheggio è comunicante con "strada locale urbana" con limite di velocità 30km/h che si prende come riferimento per la categoria illuminotecnica di ingresso.

<i>Strada / Zona di Studio</i>	<i>Categoria Illuminotecnica di Ingresso</i>	<i>Complessità del campo visivo normale</i>	<i>Ra > 70</i>	<i>Categoria Illuminotecnica di Progetto</i>
Parcheggio (su via Turati con lim. 30 km/h)	S2	-1	-1	S4

Le prestazioni illuminotecniche da rispettare per la sopra individuata zona di studio, secondo UNI 13201-2, sono:

<i>Categoria</i>	<i>Illuminamento orizzontale</i>	
	<i>E (lx)</i> <i>(minimo mantenuto)</i>	<i>E_{min}</i> <i>(mantenuto)</i>
S4	5	1

E: illuminamento medio

E_{min}: illuminamento minimo

3 PROGETTO ILLUMINOTECNICO

I risultati di calcolo illuminotecnico e le caratteristiche degli apparecchi di illuminazione (diagramma polare, lineare e tabella dell'intensità luminosa; rendimento, tipo di lampada) sono riportati nell'elaborato "RCI" (relazione di calcolo illuminotecnico), che costituisce il "progetto illuminotecnico", integrato dalla presente relazione e dalle planimetrie di progetto dell'impianto.

4 CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE

Nel seguito vengono elencate le caratteristiche tecniche e costruttive dell'impianto e dei suoi componenti e le modalità di dimensionamento delle linee elettriche di distribuzione.

4.1 CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE

L'impianto di illuminazione dell'ambito di intervento sarà alimentato da cassetta stradale esistente su via Lombardi (laterale di via Turati e su cui si attesta un lato del parcheggio in oggetto); la linea di distribuzione (monofase F+N 230V) sarà derivata da quadro elettrico esistente.

L'alimentazione avrà le seguenti caratteristiche:

Tensione nominale:	230V \pm 10% (L+N)
Frequenza:	50Hz
Potenza assorbita:	0,15kW
Icc presunta (quadro elettrico):	<6kA
Sistema di alimentazione:	TT

4.2 LINEE ELETTRICHE

Le linee elettriche saranno del tipo interrato entro cavidotto isolante in pvc flessibile serie pesante \varnothing 90mm.

I cavi saranno del tipo multipolare con conduttore in rame flessibile isolato in gomma e guaina in pvc, con sigla di designazione FG7OR.

Per ogni centro luce sarà presente n.1 pozzetto in c.a. di dimensioni 40x40cm dotato di chiusino in ghisa (integrato nel plinto di sostegno del palo).

Le linee elettriche avranno le seguenti caratteristiche:

Linea	Descrizione	n. centri luce	n. apparecchi/lampade	Formazione linea	Lungh. ⁽¹⁾ [m]
L1	Linea alimentazione centri luce parcheggio su via Turati	6	6	1x(2x2,5) mm ²	135

(1) lunghezza della linea, inclusi cavi "entra-esci" su morsettiera

Le derivazioni delle linee saranno realizzate esclusivamente nelle apposite cassette di derivazione da palo, dotate di idonea morsettiera.

I pozzetti in corrispondenza dei centri luce saranno utilizzati per l'infilaggio dei cavi e al loro interno i conduttori attivi saranno solo passanti e privi di giunzioni.

4.3 CENTRI LUCE

I centri luce saranno costituiti ciascuno da:

- palo conico in acciaio zincato, spessore 4mm, di altezza fuori terra 7m, dotato di finestra per morsettiera da palo e foro entrata cavi
- morsettiera da palo in classe II di isolamento, con fusibile per la protezione della linea di alimentazione apparecchio di illuminazione, e portello di chiusura in materiale isolante
- plinto prefabbricato in CAV (dim. Indicative fino a 100x100x100cm, in funzione delle dimensioni del palo; il presente progetto esclude dimensionamento/verifica statica dei sostegni), con fori di entrata cavidotto, completo di pozzetto 40x40cm e chiusino in ghisa.
- apparecchio per illuminazione stradale, con sorgente LED temp. di colore 4000K, indice di resa cromatica Ra/CRI>70, emissione con intensità luminosa $I=0$ per angolo $\Omega \geq 90^\circ$, ottica del tipo "diffondente stradale", grado di protezione IP67
- linea di alimentazione apparecchio di illuminazione, realizzata con cavo multipolare FG7OR di sezione $1 \times (2 \times 1,5)$ mmq, derivata dalla scatola di giunzione sul palo, protetta da fusibile da 0,5A

4.4 DIMENSIONAMENTO LINEE

Per la distribuzione saranno realizzate linee a sezione costante, ciascuna avente:

a) $I_z^3 I_b^3 I_n$

Dove I_z : portata di corrente della linea, funzione della sezione e del tipo di posa

I_b : corrente assorbita dal carico totale della linea

I_n : corrente nominale dell'interruttore

b) $Cdt\% < 2\%$

Dove $Cdt\%$: caduta di tensione percentuale della linea

5 MISURE DI PROTEZIONE

5.1 Protezione delle persone dai contatti diretti

La protezione contro i contatti diretti viene effettuata mediante l'utilizzo di componenti con idoneo grado di protezione delle parti attive (IP4X)

5.2 Protezione delle persone dai contatti indiretti

E' previsto che l'impianto elettrico di illuminazione (parte relativa all'ambito di intervento) sia realizzato interamente con componenti e apparecchi in classe II di isolamento e impiegando cavi con guaina con $U_0/U=0,6/1$ kV; la protezione contro i contatti indiretti è attuata mediante doppio isolamento (per la parte di impianto dell'ambito di intervento non è necessario il conduttore di protezione, ovvero la messa a terra)

5.3 Protezione dei conduttori dalle sovracorrenti

Ogni linea sarà protetta con interruttore magnetotermico nel quadro elettrico, avente corrente nominale I_n , tale da verificare le relazioni (CEI 64-8/4 art. 433.2)

$I_b \leq I_n \leq I_z$

$I_f \leq 1,45 I_z$

Dove

I_b è la corrente di impiego del circuito

I_z è la portata in regime permanente della conduttura

I_n è la corrente nominale del dispositivo di protezione

I_f è la corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

I dispositivi di protezione contro i sovraccarichi previsti avranno caratteristiche tali da interrompere le correnti di sovraccarico dei conduttori prima che tali correnti possano provocare un riscaldamento nocivo all'isolamento, ai collegamenti, ai terminali o all'ambiente circostante le condutture (CEI 64-8)

Le derivazioni agli apparecchi di illuminazione, realizzate con cavo $1 \times (2 \times 1,5)$ mm² FG7OR, saranno protette da fusibile nella cassetta del palo.

Si evidenzia che gli interruttori modulari magnetotermici (nella fattispecie con $I_n=6 \div 10A$) effettuano la protezione delle linee contro il sovraccarico anche se non espressamente richiesta per gli impianti di illuminazione (CEI 64-8/4 art. 473.1.2) e permette di prescindere dalla verifica della protezione contro il cortocircuito in fondo alla linea (CEI 64-8/4 art. 435.1) avendo un potere di interruzione non inferiore alla corrente di corto circuito nel punto di installazione.

Chioggia, 26/02/2018

