

elaborato

RE1

oggetto

RELAZIONE
TECNICA
DEGLI IMPIANTI
E CALCOLO
ILLUMINAZIONE
PUBBLICA

REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA TRA LE VIE LIRUTI, SANT'ANNONE E STRADELLA LOBBIA

Comune di Verona



PROGETTO DEFINITIVO della rotatoria di via Liruti

IL PROGETTISTA
Dott.Arch. Gian Arnaldo Caleffi

scala

-

IL RUP
Arch. Cristina Formaggio

IL DIRIGENTE
Ing. Michele fasoli

file: 1050_C4a_a_A01_00_copertine.dwg

data	destinazione	OdP/FT	RPt	RPg
29.01.2021	Comune	LM	LM	GC

Sistema di Qualità Architer
UNI EN ISO 9001:2015
Certificato nr.50 100 5332 - Rev 10
Organismo di Certificazione
TUV Italia S.r.l.

ARCHITER srl

Via Gobetti, 9 - 37138 Verona tel. 045 890 39 22 (3 linee r.a.) fax 045 890 42 22 architer@architer.it www.architer.it



N. di iscrizione del registro delle imprese di Verona, Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici, Codice Fiscale e Partita IVA 03085680233 INARCASSA SI003257 CCIAA di Verona n° 307754 Capitale sociale: € 10.000,00 i.v. UNICREDIT BANCA ag. B 3084 VR Borgo Milano Codice IBAN IT 72 J 02008 11717 000040729077

Società di ingegneria certificata UNI EN ISO 9001:2008 per il campo di applicazione: Progettazione integrale, direzione lavori e coordinamento della sicurezza per la costruzione e la ristrutturazione e il restauro di: edifici civili ed industriali; opere di urbanizzazione. Sviluppo di piani territoriali ed esecuzione di studi ambientali.

	Relazione illuminazione pubblica, raccolta acque meteoriche e irrigazione a verde Rotatoria Via Liruti		
		0	Febb. 17
		Rev.	Data
		1 di 5	

Indice

1. GENERALITÀ	2
2. IMPIANTO ACQUE METEORICHE	2
3. ILLUMINAZIONE PUBBLICA	2
4. DISTRIBUZIONE ELETTRICA	3
5. IMPIANTO DI TERRA	3
6. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
7. CALCOLO ILLUMINAZIONE PUBBLICA	4
8. TIPOLOGIA DEI SOSTEGNI	5

 TECNOLOGIE INTEGRATE	Relazione illuminazione pubblica, raccolta acque meteoriche e irrigazione a verde Rotatoria Via Liruti		
		0	Febb. 17
		Rev.	Data
		2 di 5	

1. GENERALITÀ

Il presente elaborato si propone quale documento illustrativo per gli impianti previsti nell'area di intervento per la realizzazione di una rotatoria sull'incrocio di Via Liruti nel Comune di Verona.

Gli impianti interessati saranno i seguenti:

- Nuovo impianto di illuminazione pubblica
- Nuova rete di raccolta delle acque meteoriche

2. IMPIANTO ACQUE METEORICHE

L'impianto di raccolta acque meteoriche previsto per la realizzazione della nuova rotatoria sull'incrocio di Via Liruti sarà composto da pozzetti prefabbricati in cls completi di zaino e caditoia piana in ghisa per il risanamento dell'area di intervento.

Le caditoie saranno disposte lungo tutta la corona esterna della rotatoria in modo tale da recuperare le acque meteoriche provenienti dalla pendenza prevista sul manto d'usura.

Nell'area di intervento ad oggi sono presenti una serie di caditoie che verranno smantellate vista la loro inefficienza con l'inserimento della rotatoria.

E' stato previsto un collegamento mediante tubazioni in Pvc-U SN8 per gruppi di caditoie con scarico all'interno di pozzi perdenti esistenti disposti nell'area in prossimità della rotatoria.

3. ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Per la nuova rotatoria è previsto un impianto di illuminazione con distribuzione del flusso luminoso sull'intera area mediante:

- Armature stradali a LED da 78W con temperatura di 4000°k aventi angolo di orientamento verticale pressoché nullo in modo da evitare forme di inquinamento luminoso attraverso l'indirizzamento verso l'alto del flusso luminoso;

I pali aventi un'altezza fuori terra di 9 metri saranno dotati di sbraccio lungo 1,5 metri per raggiungere i valori di uniformità richiesti dalla norma.

	Relazione illuminazione pubblica, raccolta acque meteoriche e irrigazione a verde Rotatoria Via Liruti			
			0	Febb. 17
			Rev.	Data
			3 di 5	

Saranno smantellati ove necessario i pali esistenti con le rispettive lampade come indicato all'interno dell'elaborato grafico di riferimento

4. DISTRIBUZIONE ELETTRICA

La distribuzione elettrica del sistema di illuminazione pubblica prevede un allacciamento alla rete esistente tramite dei giunti solidi in modo tale da non dover realizzare un ulteriore punto di fornitura da parte dell'ente distributore, non andando ad incidere economicamente con prezzi aggiuntivi alla realizzazione del progetto.

Saranno realizzati inoltre dei nuovi cavidotti per l'alimentazione dei nuovi corpi illuminanti che andranno a formare la nuova illuminazione pubblica, mentre andranno dismessi alcuni cavidotti esistenti perché non più necessari al nuovo impianto.

5. IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra sarà realizzato mediante cavo e non corda di rame nuda in quanto essendo il nuovo impianto connesso ad un impianto esistente molto più datato è stata mantenuta la stessa modalità di posa.

6. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I principali riferimenti normativi assunti alla base per la realizzazione del presente progetto sono:

- Legge del 1 agosto 2002: "Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti";
- Le prescrizioni delle Norme Tecniche ENEL per gli allacciamenti in b.t.

In modo maggiormente esplicativo, ma non limitativo, si elencano le Leggi e le Normative di riferimento assunte alla base della progettazione degli impianti elettrici:

- Decreto Lgs. n° 163 del 12/4/2006: Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione alle direttive comunitarie 2004/17/CE e 2004/18/CE;

 in.tec TECNOLOGIE INTEGRATE	Relazione illuminazione pubblica, raccolta acque meteoriche e irrigazione a verde Rotatoria Via Liruti		
		0	Febb. 17
		Rev.	Data
		4 di 5	

- Legge n° 186 del 1 marzo 1968: “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”;
- Legge n° 791 del 18 ottobre 1977: “Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee n° 73/23/CEE relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione”;
- D. Min. LL.PP. del 12 dicembre 1985: “Norme tecniche per le tubazioni”;
- Decreto legge 493 del 14/1/96 Garanzia di sicurezza del materiale elettrico
- Legge Regione Veneto n° 17/7/8/09: 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;
- CEI 64-8/12: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V e a 1500V in corrente continua;
- Norma UNI 11248: “Selezione delle categorie illuminotecniche”;
- Norma UNI 13201/2-3-4: “Illuminazione stradale”;
- CEI 315-4: Guida all’efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica: aspetti generali.

7. CALCOLO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Il dimensionamento degli impianti di illuminazione pubblica è formulato in base alla classe illuminotecnica assegnata ai singoli assi stradali.

E’ previsto un sistema illuminante con diversi valori di luminanza delle diverse sedi stradali conforme alla norma UNI EN 12148 “Classificazione delle strade e individuazione della categoria illuminotecnico di riferimento”:

Rotatoria

Cat.	Descrizione del tipo di strada	Velocità (Km/h)	Categoria Illumin.	Illumin. (lux/mq)	Uo (min)			
	Rotatoria	50	C2	20	0,4			

	Relazione illuminazione pubblica, raccolta acque meteoriche e irrigazione a verde Rotatoria Via Liruti			
			0	Febb. 17
			Rev.	Data
			5 di 5	

Le strade di accesso sono di categoria M3, corr mentre per la rotatoria va applicata la categoria illuminotecnica superiore, cioè una C2.

8. TIPOLOGIA DEI SOSTEGNI

Per l'illuminazione degli assi stradali della nuova viabilità stradale sono previsti sostegni in acciaio zincato di tipo conico attrezzati in sommità di uno sbraccio in modo da posizionare il corpo illuminante il quanto più possibile in prossimità della sede stradale:

caratteristiche geometriche	Valori
Altezza fuori terra	9 m
Lunghezza totale	9,20 m
Diametro di base / diametro di testa	D =158 mm / d= 60mm
Spessore	4 mm
Lunghezza sbracci / curvatura	1,5 m

I sostegni saranno infissi in blocchi di fondazione conformi alla tipologia standard con dimensioni 0.9x0.9x0.9m.

Per ogni punto luce, in adiacenza al blocco di fondazione è prevista la presenza di un pozzetto di transito in modo da raccordare il sistema di cavidotti di linea con la tubazione di raccordo prevista in uscita al blocco di fondazione.

Il chiusino in ghisa di sommità al pozzetto di transito sarà di tipo pesante in esecuzione carrabile con classe di resistenza D400.