REGIONE UMBRIA
COMUNE DI TERNI
(PROVINCIA DI TERNI)

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RESIDENZA PROTETTA PER ANZIANI SITA IN TERNI VIA RAFFAELLO LAMBRUSCHINI

2P STUDIO TECNICO

Via A. Vanzetti n' 24 Terni Tel/Fax 0744-300839 E-mail: info@2pstudio.it

COMMITTENTE

PONTEGGIA HOUSING S.R.L.
TERNI – VIA MENTANA 1
C.F. 01618300550

IL PROGETTISTA

Giansanti Per. Ind. Luigi

IL DISEGNATORE

Giansanti Per. Ind. Luigi

DESCRIZIONE

RELAZIONE TECNICA
PUBBLICA ILLUMINAZIONE

UBICAZIONE:

Via Raffaello Lambruschini
Terni (TR)

FILE:
3792_PUBBLICA ILLUMINAZIONE_R0_20

DATA
MAGGIO 2020

SCALA

TAV.
RT.PI

IL TECNICO

IL COMMITTENTE

REV. 0		
REV. 1		
REV. 2		
REV. 3		
REV. 4		

PREMESSA

Impianto di pubblica illuminazione a servizio di una residenza protetta per anziani in Via Raffaello Lambruschini, proprietà Soc. PONTEGGIA HOUSING S.r.l.

E' prevista la realizzazione di un parcheggio privato ad uso pubblico e di un'area verde pubblico con adiacente pista ciclabile.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

AREA INGRESSO E PARCHEGGIO

Ai sensi del D.Lgs. 285/1992 (nuovo Codice della Strada), l'area in esame è classificata di tipo **"F"** (assimilata a strada locale interzonale con limite di velocità 30 km/h)

In riferimento a quanto indicato nelle norme UNI 11248, punto 7.2, prospetto 1 (classificazione delle strade e individuazione della categoria illuminotecnica di ingresso per l'analisi dei rischi), per le strade di tipo "F" in esame con un limite di velocità di 30 km/h corrisponde una categoria illuminotecnica di ingresso **C4/P2**.

La strada in questione, ai sensi di quanto espresso nelle norme UNI EN 13201-2, rientra al punto 5 **(categorie illuminotecniche C)** che corrisponde a strade conflittuali come zone commerciali, incroci stradali di una certa complessità, rotonde, aree di coda, ecc.

Per l'intervento in esame, quindi, viene considerata la categoria illuminotecnica **C4**.

Al prospetto 2 del punto 5 della norma UNI EN 13201-2 vengono stabiliti, in base alle diverse categorie C, i livelli di illuminamento del manto stradale, che in questo caso (categoria C4) risultano:

- Illuminamento medio E = 10 lux
- Uniformità generale U_o = 0,4

L'impianto di illuminazione esterna previsto garantirà, pertanto, un illuminamento medio pari a 10 lux con uniformità generale 0,4, senza applicare alcuna riduzione derivante dai parametri di influenza.

PISTA CICLABILE

Ai sensi del D.Lgs. 285/1992 (nuovo Codice della Strada), l'area in esame è classificata di tipo **"F_{bis}"** (itinerari ciclo-pedonali)

In riferimento a quanto indicato nelle norme UNI 11248, punto 7.2, prospetto 1 (classificazione delle strade e individuazione della categoria illuminotecnica di ingresso per l'analisi dei rischi), per le strade di tipo "F_{bis}" corrisponde una categoria illuminotecnica di ingresso **P2**.

L'area in questione, ai sensi di quanto espresso nelle norme UNI EN 13201-2, rientra al punto 6 **(requisiti per pedoni e ciclisti)**.

Per l'intervento in esame, quindi, viene considerata la categoria illuminotecnica **P2**.

Al prospetto 3 del punto 6 della norma UNI EN 13201-2 vengono stabiliti, in base alle diverse categorie P, i livelli di illuminamento orizzontale, che in questo caso (categoria P2) risultano:

- Illuminamento medio E = 10 lux
- Illuminamento minimo E_{min} = 2 lux

L'impianto di illuminazione previsto garantirà, pertanto, un illuminamento medio mantenuto pari a 10 lux e un illuminamento minimo mantenuto pari a 2 lux, senza applicare alcuna riduzione derivante dai parametri di influenza.

Il nuovo impianto sarà alimentato direttamente dall'impianto di pubblica illuminazione esistente lungo Via Radice.

Verranno installate le seguenti apparecchiature:

- armatura stradale DISANO art. 3296 SELLA 1 - HP (IP66)

  versione LED 4000K (potenza 52W)

  ottica omologata antinquinamento luminoso (ZONA 1)

  classe II di isolamento

  sostegno in acciaio zincato con braccio doppio (hft = 8,00 m)
  portella da palo in nylon con morsettiera in classe II di isolamento (4x16 mm^2)

- armatura per arredo urbano tipo DISANO art. 1518 CLIMA antinquinamento luminoso (IP65)

  versione LED (potenza 48W)

  ottica omologata antinquinamento luminoso (ZONA 1)

  classe II di isolamento

  sostegno acciaio zincato (hft = 4,00 m)
  portella da palo in nylon con morsettiera in classe II di isolamento (4x16 mm^2)

Ai sensi di quanto prescritto dalla Legge Regionale N°20/2005 e Regolamento di Attuazione 02/2007, inoltre, tutti i corpi illuminanti saranno provvisti di dispositivi di dimmerazione automatica che garantiranno un adeguato risparmio energetico, consentendo una riduzione complessiva del flusso non inferiore al 30% rispetto al pieno regime di operatività.

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Le leggi e le normative di riferimento, secondo le quali sarà realizzato l'impianto, sono le seguenti:

Legge n° 186 del 01/03/1968	Dispositivi concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni d'impianti elettrici ed elettronici.
D.M. n° 37 del 22/01/2008	Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 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.
CEI 64-8 (settima edizione)	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e, a 1500 V in corrente continua.
CEI 64-8/7 (settima edizione) Sezione 714	Impianti di illuminazione situati all'esterno
CEI EN 61439	Quadri elettrici B.T.
CEI 0-2	Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.
CPR UE 305/11	Normativa Europea Prodotti da Costruzione Cavi CPR
CEI 23-51	Quadri elettrici per installazioni fisse per uso domestico e similari

Legge Regionale 28 febbraio 2005, n. 20	Norme in materia di prevenzione dall'inquinamento luminoso e risparmio energetico
Regolamento Regionale 5 aprile 2007, n. 2	Regolamento di attuazione della Legge Regionale 28 febbraio 2005, n. 20
Norma UNI EN 13201-2 edizione 2016	Illuminazione stradale Parte 2: Requisiti prestazionali
Norma UNI 11248 edizione 2016	Illuminazione stradale Selezione delle categorie illuminotecniche

I componenti principali degli impianti sono di ottima qualità e conformi alle seguenti normative:

Legge n° 791 del 18/10/1977	Attuazione della direttiva del Consiglio della Comunità Europea (n.73/23/CEE9) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
CEI 23-18	Interruttori differenziali.
CEI 23-3	Interruttori automatici magnetotermici.
CEI 20-22 II	Cavi non propaganti l'incendio.
CEI 20-35	Cavi non propaganti la fiamma.
CEI 23-14	Norme per tubi protettivi flessibili in PVC e loro accessori.
CEI 23-8	Norme per tubi protettivi rigidi in PVC ed accessori.

CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Tensione nominale:	230 V
Protezione contro i contatti diretti:	a mezzo di involucri
Protezione contro i contatti indiretti:	componenti in classe II di isolamento
Categoria dell'impianto:	I^{a}
Frequenza:	50 Hz

TIPI DI PROTEZIONE

Contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti sarà ottenuta mediante l'installazione di apparecchiature, componenti e morsettiere in classe II di isolamento.

La distribuzione verrà effettuata mediante conduttori tipo FG16OR16.

Sovraccarichi e cortocircuiti

Tutti i circuiti saranno protetti contro sovraccarichi e cortocircuiti mediante interruttori magnetotermici aventi correnti nominali coordinate con le sezioni dei rispettivi conduttori.

I dispositivi di protezione saranno conformi alle norme CEI 23-3, relative agli interruttori automatici.

Il valore della più elevata corrente di cortocircuito sarà inferiore al potere di interruzione degli apparecchi di protezione che saranno in grado, quindi, di aprire agevolmente il circuito in caso di guasto.

Le sezioni dei conduttori di linea saranno coordinate con i dispositivi di protezione, nel rispetto della seguente condizione:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

Contatti diretti

La protezione contro i contatti diretti sarà ottenuta mediante l'isolamento principale delle parti attive e per mezzo delle protezioni differenziali utilizzate come protezione addizionale.

TIPOLOGIA DELL'IMPIANTO

I componenti principali dell'impianto saranno adatti al tipo di ambiente ed in particolare:

- saranno adatti alla tensione nominale di alimentazione
- saranno adeguati per la corrente che li percorre nell'esercizio ordinario
- saranno in grado di sopportare le sovracorrenti che li possono attraversare in condizioni di esercizio non ordinario, per periodi di tempo determinati dalle caratteristiche dei dispositivi di protezione
- saranno adatti alla frequenza del circuito di alimentazione.

CONDUTTORI

I conduttori utilizzati per la realizzazione degli impianti saranno del tipo flessibile in rame, adatti per l'alimentazione di impianti di bassa tensione e trasporto di comandi o segnali in ambienti industriali e civili, con posa fissa sia all'interno che all'esterno, in aria libera, su passerelle, in tubazioni, canale o sistemi similari.

TIPOLOGIA CONDUTTORI

Cavi Gruppo Prysmian tipo FG16OR16 0,6/1 kV

I conduttori saranno conformi alle norme costruttive stabilite dal Comitato Elettrotecnico Italiano e rispondenti a quanto stabilito dall'ente di unificazione UNEL.

I conduttori saranno contrassegnati, al fine di poter individuare facilmente il circuito che saranno destinati ad alimentare mediante le seguenti colorazioni:

- Conduttori di neutro: blu chiaro su tutta la lunghezza
- Conduttori per le fasi: per distribuzioni tra le fasi ed il neutro dovranno essere contraddistinti in R/S/T
- Conduttori di protezione: non previsti

CONDUTTURE

I conduttori saranno posati entro tubi protettivi in polietilene a doppia parete aventi resistenza allo schiacciamento pari a 750N.

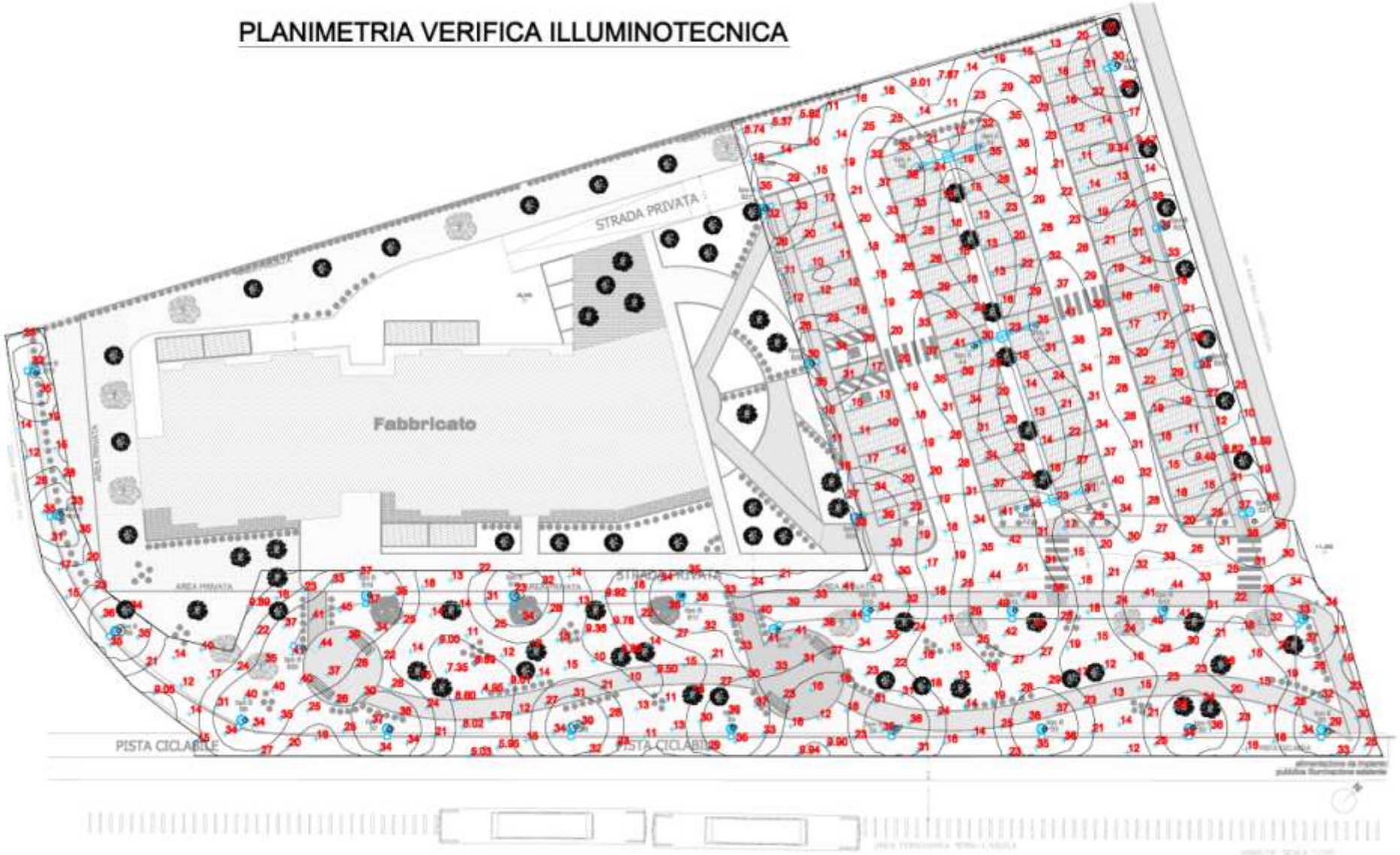
Il coefficiente di riempimento delle condutture sarà sempre conforme a quanto prescritto dalla normativa tecnica.

E' prevista anche la predisposizione di una canalizzazione per la posa futura della rete in fibra ottica.

DERIVAZIONI

Tutte le derivazioni saranno effettuate all'interno delle apposite finestre di ispezione in materiale isolante con morsettiere realizzate alla base dei pali, apribili mediante chiave o attrezzo ed inaccessibili al dito di prova (IPXXB).

ELENCO DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Tav. n. URB04	**Pubblica illuminazione**
	Planimetria verifica illuminotecnica

PLANIMETRIA VERIFICA ILLUMINOTECNICA