OGGETTO

Realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica in Via Rosa, Via Spollina e Via Circonvallazione di Roveredo di Guà (VR).

LEGGI E NORME Dl RIFERIMENTO

Gli impianti di cui trattasi, sono stati progettati tenendo conto delle sottoelencate leggi, decreti e norme tecniche:

- legge 186/68 costruzione degli impianti elettrici secondo la regola d'arte
- norme CEI 64-7 impianti elettrici di illuminazione pubblica
- norme CEI 64-8 impianti elettrici utilizzatori, alimentati fino a 1000Vac
- norme CEI 11-1 impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Norme generali
- norme CEI 17-13.1 quadri elettrici BT
- norma CEI 23-39 EN 50086-1 Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche — prescrizioni generali
- norma CEI 23-46 EN 50086-2-4 Sistemi di canalizzazioni per cavi — Sistemi di tubi — prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati
- norme CEI ... altre norme applicabili ai materiali proposti

CRITERI PROGETTUALI

CARICO ELETTRICO

L'impianto sarà alimentato da una linea elettrica in bassa tensione. Il nuovo impianto in oggetto sarà alimentato alla tensione di 220V con neutro distribuito nel sistema TT, con un impegno di potenza di circa 1365.0 W

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

Il progetto non prevede impianti o apparecchiature con parti in tensione accessibili.

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Il progetto prevede l'utilizzo di apparecchiature in classe II.

PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO ED IL SOVRACCARICO

Il progetto prevede l'impiego di interruttori automatici magnetotermici coordinati con le linee elettriche a loro collegate.

CADUTA DI TENSIONE

La caduta di tensione massima a pieno carico sarà contenuta nel 4% della tensione nominale, secondo le prescrizioni della norma specifica.

CRITERI DI POSA

I cavi saranno posati entro tubazioni isolanti flessibili interrate alla profondità di almeno mezzo metro.

DISTANZE DI RISPETTO

La nuova linea interrata sarà posta in opera osservando le prescrizioni della specifica norma CEI 11-17.

ASPETTI ILLUMINOTECNICI

I parametri da prendere in considerazione sono: il livello e l'uniformità di illuminamento; la temperatura di colore e la resa cromatica.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

VIE CAVO

Si provvederà alla realizzazione di un idoneo sistema di tubazioni per consentire il passaggio dei cavi. Le tubazioni saranno del tipo in pvc flessibile anellato serie pesante 450 Newton minimo. Nei disegni di progetto sono indicati i particolari costruttivi.

LINEE ELETTRICHE

I cavi d’energia per la distribuzione saranno di qualità FG16 con tensione Uo/U pari a 600/1000V. Il dimensionamento della portata del cavo è stato fatto applicando un coefficiente di riduzione in base al tipo di posa e al numero dei circuiti adiacenti. Le colorazioni dei conduttori risponderanno alle relative tabelle UNI, con particolare riferimento a quelle di "neutro" e di “terra". Durante la posa saranno tenuti in considerazione i raggi minimi di curvatura dei cavi medesimi in base alle relative tabelle.

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE

L'impianto elettrico, oggetto dell'intervento, sarà alimentato da una linea elettrica monofase. Si provvederà alla realizzazione di un collegamento tra il punto di fornitura e il nuovo impianto elettrico. Il collegamento sarà costituito da un cavo di qualità FG16 posato in tubazione in PVC interrata.

QUADRO ILLUMINAZIONE

Il quadro di illuminazione sarà costituito da una cassetta in materiale isolante con grado di protezione IP65 e sarà inserito eventualmente all'interno di un armadio stradale in vetroresina. Si provvederà all'installazione di interruttori di tipo automatico magnetotermico a parametri fissi con potere di interruzione commisurato alla ICC localizzabile nel punto. L'ingresso dei cavi nel quadro elettrico sarà effettuato mediante zoccolo predisposto con pressacavi IP55.

DERIVAZIONI PER I PUNTI LUCE

Nei casi in cui la derivazione dovrà servire due o più centri luce sarà ammessa la giunzione con muffola nel pozzetto.

ARMATURE ILLUMINANTI

Le aree residenziali saranno illuminate con armature di tipo residenziale in classe II con le seguenti tipologie:

- apparecchio EC28 con lampada 22.8W
- apparecchio S752 con lampada 65.3W
- apparecchio EC26 con lampada 52W
- apparecchio EC33 con lampada 62.9W

Gli apparecchi illuminanti avranno le caratteristiche indicate nelle specifiche tecniche o nel computo metrico.

SCAVI, REINTERRI E RIPRISTINI

Lo scavo sarà eseguito fino alla profondità di 60 cm dal piano di calpestio; sul fondo sarà posato uno strato di sabbia di circa 15 cm su cui verranno stesi i tubi, poi ricoperti da un identico strato. Su questo sarà steso un nastro di polietilene con la scritta "Attenzione cavo" e quindi riempito con materiale arido come pietrisco o simile; quindi, sarà eseguito il tombamento fino al completo assestamento del materiale rimosso, mentre la resulta verrà allontanata. Gli scavi aperti e non assestati dovranno essere segnalati a norma di legge. ln caso di scavo in sede pavimentata a bitume, la superficie dovrà essere tagliata con apposita macchina operatrice o con martello pneumatico onde evitare slabbrature. Il ripristino della pavimentazione stradale, ove necessario, avverrà con la formazione di uno strato di bynder di 12 cm sopra il tombamento bene assestato e successiva stesa di tappeto di usura in conglomerato bituminoso fine, a perfetta ripresa della superficie della carreggiata, per una larghezza superiore di 30 cm per ogni lato dello scavo. Sui marciapiedi dovrà essere sostituito il bynder con uno strato di conglomerato cementizio R' bx 150 di uguale spessore del marciapiede medesimo.

FONDAZIONI E POZZETTI

Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato in calcestruzzo armato e vibrato per palo illuminazione di dimensioni 78x68x78cm, con predisposizione per alloggiamento palo e pozzetto per collegamento cavi di alimentazione elettrica.

Il plinto è idoneo per l'alloggiamento di Palo con sbraccio fino a 2,5m, con altezza del palo fino a 8 m e testa palo con bulbo proiettore (Base palo in acciaio S235JR-Fe360B EN 10025, spessore 4 mm) Mentre per palo senza sbraccio l'altezza del palo d'illuminazione è pari a 8,50m.

Il manufatto va posato su uno strato di magrone di livellamento (cls dosato a 1 1,5 qli/mc).

Il riempimento della sezione cava attorno al plinto viene fatto con sabbia ben costipata.

Nel caso il manufatto interessi riporti e zone in cui il terreno è stato manomesso e pertanto con portanza ridotta, dovranno essere valutate operazioni di bonifica. Il posizionamento in scarpata è da evitare. Per il riempimento dell'alloggiamento del palo è consigliato l'uso di malte cementizie espansive essendo stata valutata la condizione statica d'incastro al piede del palo.

Il plinto deve essere completamente inserito nel terreno al fine di assicurare un adeguato contrasto allo scorrimento laterale, nonché la garanzia della sicurezza alla circolazione stradale.

TUBI IN p.v.c.

Saranno del tipo 450/750 corrugato con parete liscia interna con dimensioni non inferiori a diam. = 82/3 mm, e dovranno costituire un cavidotto attraverso spezzoni collegati con giunti, compreso i raccordi ricurvi: dovranno contenere il filo guida in rame isolato per un eventuale reinfilaggio dei cavi, filo che rimarrà anche dopo la posa dei conduttori di alimentazione.

CONDUTTORI INTERRATI

I conduttori di alimentazione saranno del tipo FG16 unipolare da 16mmq e bipolare da 2.5mmq.

SOSTEGNI

Saranno del tipo in acciaio trafilato laminato a caldo ERW HSP, zincato a caldo, normalmente conici per le linee interrate. Tutti dovranno essere dotati di fasciatura anticorrosiva nel punto d'incastro con il terreno e la loro piombatura dovrà darli in opera perfettamente verticali. Nel caso di ricollocamento di sostegni esistenti, ciò dovrà avvenire con le stesse modalità e condizioni dei nuovi sostegni. Il bullone per il collegamento con la rete dovrà sporgere non più di 5 cm dal piano del suolo. I sostegni dei lampioni saranno conici misure 128*60diam*6800h, 138*60diam*7800h, 148*60diam*8800h, sbraccio da 1000.