

STAN PROJEKTOWANY.

Zasilanie i szafa oświetleniowa.

Dobudowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącego słupa sieci dystrybucyjnej i oświetleniowej zasilanej z linii Sieciechów Szkoła. Pomiar energii elektrycznej oraz sterowanie oświetleniem ulicznym realizowane jest w szafie zabudowanej przy stacji transformatorowej, układ pomiarowy oraz sterowanie oświetleniem pozostaje bez zmian.

Linia oświetleniowa kablowa

Od istniejącego słupa nr 2/5 do projektowanych słupów oświetleniowych ułożyć linię kablową nn-0,4 kV, kabel typ YAKXs 4 x 35 mm². Projektowaną linię kablową ułożyć w pasie dróg gminnych i osiedlowych w rowie kablowym na głębokości 100 cm na podsypce z piasku grubości 10 cm. Następnie kabel przykryć 10 cm warstwą piasku. Rów kablowy zasypać ziemią rodzimą bez kamieni i gruzu. Ziemię w rowie kablowym zagęścić w warstwach. Na skrzyżowaniu z istniejącą infrastrukturą (gaz, kanalizacja, woda, droga, wjazd na posesję) kabel oświetleniowy ułożyć w rurze SRS 75 mm wloty rury zabezpieczyć przed przedostaniem się do jej wnętrza wilgoci..

Nad kablem w odległości 30 cm ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego. W celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu, przewiduje się 1m kabla na wprowadzenie do słupa i 1 m do tabliczki słupowej oraz 4 % zapasu eksploatacyjnego. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne co 10 m w trasie oraz przy wprowadzeniu do słupa, opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004

UWAGA!

Nad kablem YAKXs układać bednarkę uziemiającą Fe /Zn 25 x 4 i połączyć do zacisków słupów. Uziemienie poniżej 30 Ω.

Dla montażu lamp oświetleniowych przewidziano słupy stalowe o wysokości 5 m na fundamentach B-70. Fundamenty zabudować poziomując 2 cm nad teren zielony.

Do oświetlenia drogi przewidziano oprawy ledowe o mocy 42W. Oprawy mocować bezpośrednio na wierzchołku słupa. Oprawy zasilic przewodem YDY 2 x 2,5 mm² poprzez złącza słupowe w II klasie ochronności o stopniu ochrony nie mniejszej od IP 54 np. TB-1 z jednym gniazdem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową gG 6 A. Konstrukcję słupa połączyć z uziomem płaskownikiem FeZn 25x4mm. Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-001, N SEP-E-004.

Oprawy i źródła światła

Na słupach przewiduje się oprawy oświetleniowe Ledowe o mocy 42 W.

- Oprawa musi mieć budowę jednokomorową,
- Odbłyśnik musi być pełny, aluminiowy, wykonany z jednej całości, (całkowicie obudowany), posiadający możliwość regulacji strumienia świetlnego
- Stopień ochrony przed przedostawaniem się zanieczyszczeń stałych i wody dla komory lampy oraz osprzętu musi wynosić IP-65 minimum.
- Oprawy uliczne muszą być wykonane i dostarczone w II klasie ochrony ppor.,
- Sprzęt oświetleniowy musi posiadać deklarację zgodności producenta lub certyfikat „CE”
- Oprawy muszą posiadać urządzenie do tzw. „oddychania oprawy”.
- Skuteczność świetlna ledowych źródeł światła musi wynosić - 54W – 5600lm,

- Panel na którym zamocowany jest osprzęt elektryczny ze względów bezpieczeństwa musi być wykonany z tworzywa / zapewniający dodatkową izolację /, demontowany z oprawy bez użycia narzędzi,
 - Klosz oprawy wykonany z poliwęglanu odpornego na promieniowanie UV oraz uderzenia (IK 10), Wymiana źródła światła od dołu, bez użycia narzędzi,
 - Napięcie robocze 230V.
 - Korpus oprawy wykonany jako ciśnieniowy odlew aluminiowy.
 - Oprawy muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa zawarte w PN-EN 60598-2-3:2006, (EN 60598-2-3:2003) oraz PN-EN 60598-1:2005 (EN60598-1:2004),
 - Do oferty należy dołączyć kartę katalogową potwierdzającą spełnianie powyższych parametrów dotyczących oferowanych opraw oświetleniowych i źródeł światła oraz deklarację CE,
- W celu potwierdzenia zadeklarowanych przez producenta parametrów opraw, Zamawiający na etapie rozpatrywania złożonych ofert, zastrzega sobie możliwość dostarczenia przez oferenta, wzorcowej oprawy, mającej posłużyć do realizacji zadania.
- Również na etapie odbioru inwestycji, w przypadku wątpliwości, komisyjnie zdemontuje jedną z zamontowanych opraw i przekaże do badań jednostce zrzeszonej w PCA. Negatywny wynik badań spowoduje wstrzymanie odbioru przez Zamawiającego.

Montaż opraw.

Projektowane oprawy mocować należy bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Podłączenie opraw

Do podłączenia opraw projektuje się zastosowanie w słupie skrzynki bezpiecznikowej TB-1 25 A z zabezpieczeniem topikowym Wt-gG 6 A.

Oprawy LED 54 W w II klasie ochronności montować na wierzchołku słupa i zasilic przewodem YDY 750 2 x 2,5 mm².

ochrona podstawowa.

Zgodnie z normami i przepisami ochrona podstawowa przed porażeniem realizowana będzie poprzez::

- izolację podstawową t.j fabryczną.
- Oslony.

Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochrona dodatkowa realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona od przepięć.

Ochrona realizowana przez projektowane ograniczniki przepięć uziemione do 10 omów.

Uziemienia.

Jako uziomy zaprojektowano uziom taśmowy –bednarka Fe/Zn 25/4 mm

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Linia kablowa			
1	KNNR 5 d.1 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg (słupy stalowe o wysokości 5 m) słupy stalowe o wys 5m 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
2	KNNR 5 d.1 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m 4	kpl. kpl.	 4.000	
				RAZEM	4.000
3	KNNR 5 d.1 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego ledowych 42 W 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
4	KNNR 5 d.1 1005-02	Montaż skrzynek rozdzielczych TB-1 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
5	KNNR 5 d.1 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV 152	m m	 152.000	
				RAZEM	152.000
6	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 152	m m	 152.000	
				RAZEM	152.000
7	KNNR 5 d.1 0707-03	Układanie kabli YAKXs 4 X 35 mm ² w rowach kablowych ręcznie (długość łączna z zapasami eksploatacyjnymi oraz z z wprowadzeniem kabli do słupów oświetleniowych) 176	m m	 176.000	
				RAZEM	176.000
8	KNNR 5 d.1 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych -rury BE 50 na słupie 3	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
9	KNNR 5 d.1 0717-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych 7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
10	KNNR 5 d.1 0907-06	Układanie uziołów w rowach kablowych bednarka FE/Zn 25/4 mm 160	m m	 160.000	
				RAZEM	160.000
11	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm- DVK 75 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
12	KNNR 5 d.1 0702-05	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV 152	m m	 152.000	
				RAZEM	152.000
13	KNNR 5 d.1 0726-06	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 16	szt. szt.	 16.000	
				RAZEM	16.000
14	KNNR 5 d.1 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	 1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNNR 5 d.1 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 1	próba próba	 1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNNR 5 d.1 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar pomiar	 1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNNR 5 d.1 1304-01	Badania i pomiary Instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
2		monitoring			

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 5	Układanie kabli dmo monitoringu	m		
d.2	0707-01	150	m	150.000	
				RAZEM	150.000
19	KNNR 5	montaz kamer	szt.		
d.2	0406-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNNR 5	montaz rejestratora	szt.		
d.2	0406-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000