

1. Spis treści.

1. Spis treści.
2. Opis techniczny.
 - 2.1. Podstawa prawna.
 - 2.2. Podstawa techniczna.
 - 2.3. Opis stanu istniejącego.
3. Rozwiązania projektowe.
 - 3.1. Przebudowa oświetlenia.
 - 3.2. Zasilanie oświetlenia.
 - 3.3. Kable.
 - 3.4. Słupy.
 - 3.5. Oprawy.
 - 3.6. Źródło światła.
 - 3.7. Skrzyżowania i zbliżenia.
 - 3.8. Uziemienia ochronne.
 - 3.9. Ochrona kabli.
 - 3.10. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - 3.11. Demontaż.
 - 3.12. Uwagi końcowe.
4. Obliczenia techniczne.
 - 4.1. Zasilanie oświetlenia.
5. Załączniki – warunki techniczne, wymagania, przynależność do Izby..., uprawnienia itd.
6. Rysunki techniczne.
 - Rys.1. Oświetlenie parkingu.
 - Rys.2. Schemat zasilania.

2. Opis techniczny.

2.1. Podstawa prawna.

Podstawę prawną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Dobra Szczecińska a Pracownią PLAND Projektowanie Drogowe Przemysław Lipczyński w Szczecinie.

2.2. Podstawa techniczna.

Podstawę techniczną opracowania stanowi:

- Podkład geodezyjny cyfrowy w skali 1: 500
- Warunki techniczne wydane przez ENEOS Szczecin.
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektowych
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Wytyczne inwestora
- Aktualne przepisy, normy, zarządzenia i katalogi itd.

2.3. Opis stanu istniejącego.

Projektowane oświetlenie jest nowym przedsięwzięciem inwestycyjnym.

3. Rozwiązania projektowe.

3.1. Budowa oświetlenia.

Oświetlenie parkingu projektuje się, linią kablową doziemną, z oprawami parkowymi na słupach stalowych ocynkowanych typu parkowego.

3.2. Zasilanie oświetlenia.

Zasilanie oświetlenia projektuje się z istniejącej szafki oświetleniowej usytuowanej przy ul. Długiej (w pobliżu posesji nr 21). Lokalizację szafki oświetleniowej pokazano na rys.1.

3.3. Kable.

Projektuje się kable oświetleniowe typu YAKY4x25/1kV. Trasę kabla pokazano na rys.1.

3.4. Słupy.

Zaprojektowano słupy stożkowe stalowe ocynkowane. Wysokość słupa całkowita $H_2=5,2\text{m}$, a części nadziemnej $H_1=4,0\text{m}$ typu Mabo 04/60/4 posadowione wprost do gruntu. Lokalizację słupów przedstawiono na rys.1.

3.5. Oprawy.

Na wierzchołku słupa parkowego zamontować oprawy parkowe typu ZFD-136 f-my Elgo Gostynin.

3.6. Źródło światła.

Jako źródło światła projektuje się świetlówki kompaktowe typu Master PL-L 36W/230V, 840, 2D11, 4P f-my Philips.

3.7. Skrzyżowania i zbliżenia.

Przy skrzyżowaniu i zbliżeniu kabla do innego uzbrojenia podziemnego należy zachować odległości zgodnie z PN.

3.8. Uziemienia ochronne.

Koniec obwodu sieci oświetleniowej należy uziemić. Projektuje się uziemienie typu pionowego szpilkowe f-my Galmar pogrążane mechanicznie. Oporność uziemienia $R \leq 10\Omega$.

3.9. Ochrona kabli.

Kabel pod jezdnią będzie chroniony rurą ochronną PCV typu DVK110 f-my Arot. Miejsce ułożenia rur ochronnych ich typ oraz ilość podaje rys.1.

3.10. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako dodatkowy system ochrony przed porażeniem projektuje się „**Szybkie wyłączenie zasilania**” realizowane przez bezpieczniki w słupach i w szafce oświetleniowej.

3.12. Uwagi końcowe.

- Na etapie wykonawstwa niezbędne będzie wykonanie szeregu przekopów poprzecznych w terenie w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.
- Uzbrojenie nieczynne należy bezwzględnie usunąć z placu budowy.
- W słupach i szafce oświetleniowej kable zarabiać z wykorzystaniem czteropalcatek typu SKE f-my BM, A4 16070 f-my RADPol, FM -104,2 f-my DEGAY.
- W słupach stosować izolacyjne złącza bezpiecznikowe IZK-2-01 f-my Sintur.
- W słupach stosować oznaczniki faz typu ZOK-2 lub ZOK-3.
- Po ułożeniu kabla należy wykonać stosowne pomiary elektryczne kabli zgodnie z PN.
- W projekcie podano typ urządzeń, osprzętu itd. oraz producenta. Dopuszcza się stosowanie innego osprzętu i urządzeń, niemniej jednak zmiany muszą być uzgodnione z autorem projektu, inwestorem oraz ENEOS Szczecin.

4. Obliczenia techniczne.

4.1. Zasilanie oświetlenia.

Założenia projektowe:

Moc oprawy $P=46W$, dla $I_{dd} k_{g6}=0,74$ oraz, że obciążenie jest skupione na końcu obwodu.

Nr obw.:	Rodzaj obwodu:	Pz	Po	Qo	So	U	Io	Ib	
		[kW]	[kW]	[kVAr]	[VA]	[V]	[A]	typ	[A]
1	Zasilanie 0,4kV oświetlenia	0,18	0,18	0,07	0,19	400	0,28	WT-00/gG	16

Przewód/kabel	S	I _{dd}	L	$\Delta U\%$	$I_o < I_b < I_{dd}$	Uwagi:
typ	[mm ²]	[A]	[m]	%	tak/nie	
YAKY4x...	25	*73	149	0,02	TAK	cosfi=0,93

Warunek $I_o < I_b < I_{dd}$ jest spełniony oraz $\Delta U\% \ll \Delta U\%_{dop}$.

Opracował: