

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZEŚNIAK

Stojadła ul. Lesna 27, 05-300 Mińsk Mazowiecki
Siedziba firmy: ul. Konstytucji 3-go Maja 2A lok. nr 1, 05-300 Mińsk Mazowiecki Telefon kontaktowy: 514 957 215

Projekt Budowlany i Wykonawczy Branża Elektryczna

Jedn. 141206 2, Dobre, obr. 0019 Młęcin

Temat projektu:

Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm² na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Młęcin gm. Dobre m. Młęcin dz. nr 317, 318, 344/1, 316, 315/3, 288, 289, 290/1, 290/2, 300, 301, 302, 303, 304, 305/2, 305/1, 306, 284, 286, 287 gm. Dobre

NR WARUNKÓW: 18-G4/WP/01741 z dn. 07.05.2018r

NR KONRTAHENTA: 18-G4/S/01741

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

Obiekt:

Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm² wraz z oprawami oświetleniowymi, słupy oświetleniowe

Inwestor/Zleceniodawca:

*Gmina Dobre
ul. Tadeusza Kościuszki 1
05-307 Dobre*

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Szcześniak	MAZ/0589/POOE/12 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>mgr inż. Bartłomiej Szcześniak</i> MAZ/0589/POOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Asystent projektanta:	mgr Łukasz Piesak	-	<i>Zakład Instalacji Elektrycznych</i> mgr Łukasz Piesak asystent projektanta

Egz. nr 2

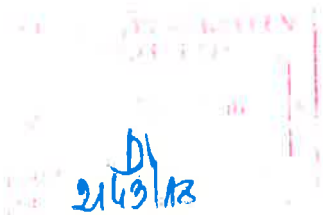
Mińsk Mazowiecki, Wrzesień 2018

P. Rogusko

Mińsk Mazowiecki, 07-05-2018 r.

18-G4/S/01741

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-G4/UP/01741 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej



GMINA DOBRE

ul. Tadeusza Kościuszki 1

05-307 Dobrze

Warunki przyłączenia nr 18-G4/WP/01741 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Dobrze, miejscowość Młęcin, nr dz. 344/1;

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-04-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: sł linii nn zasilonej ze stacji transf [5-0219] MŁĘCIN 3.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 2,30 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Przyłącze istn.
 - 5.2. [Zwiększenie mocy o 0,5 kW; dobudowa OU]
 - 5.3. Nr ewid. 53815040 PPE: PL_ZEWD_1412000267_09
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2. Zastosować skrzynkę złączowo-pomiarową wykonaną z tworzyw termoutwardzalnych w II klasie ochronności, z drzwiczkami wyposażonymi w zamki typu MASTER KEY. Przed układem pomiarowym zainstalować rozłącznik bezpiecznikowy izolacyjny z widoczną przerwą zasilania.

- 6.3. Zakres budowy oświetlenia drogowego na stanowiskach słupowych należących do PGE Dystrybucja S.A. uzgodnić w Rejonie Energetycznym Mińsk Mazowiecki (Wydział Majątku Sieciowego). Dostarczyć prawomocną decyzję pozwolenia na budowę oświetlenia drogowego lub inny dokument wymagany ustawą Prawo Budowlane, instrukcja współpracy oświetlenia drogowego, inwentaryzacje powykonawczą, zawrzeć stosowną umowę na podwieszenie przewodów i montaż opraw oświetlenia na stanowiskach słupowych należących do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa ,
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN na słupie.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 8.3. licznik energii elektrycznej powinien posiadać klasę dokładności nie gorszą niż A lub 2 dla energii czynnej,
- 8.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 10 [A], przedlicznikowy w obudowie przystosowanej do plombowania w szafce licznikowej
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczenia nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Opis techniczny

1. Temat opracowania:

Tematem projektu jest budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm² na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Młęczin gm. Dobrze zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 18-G4/WP/01741

m. Młęczin dz. nr: 317, 318, 344/1, 316, 315/3, 288, 289, 290/1, 290/2, 300, 301, 302, 303, 304, 305/2, 305/1, 306, 284, 286, 287 gm. Dobrze

Inwestor:

Gmina Dobrze

ul. Tadeusza Kościuszki 1

05-307 Dobrze

2. Podstawa opracowania projektu:

- ✓ Zlecenia inwestora
- ✓ Inwentaryzacji istniejących urządzeń elektroenergetycznych
- ✓ Aktualne mapy terenu
- ✓ Obowiązujących przepisów i norm elektrycznych
- ✓ Uzgodnień branżowych

3. Zakres inwestycji:

- | | |
|--|--------|
| • Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego | 1 szt. |
| • Budowa lamp oświetlenia ulicznego | 10 szt |
| • Budowa słupów oświetleniowych | 10 szt |
| • Budowa skrzyni SON | 1 szt |

4. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko naturalne

W oparciu o Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 9.11.2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z dnia 3 12.2004 nr 257 poz. 2573 i Dz. U. z 2005 r nr 92 poz. 769), istniejące, oraz projektowane zagospodarowanie nie stwarzają zagrożeń dla środowiska, oraz higieny i zdrowia użytkowników. Nie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zagadnienia projektowe

Opis podwieszenia linii napowietrznej oświetlenia ulicznego.

1. Projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego.

Zgodnie z uzgodnieniami z Wójtem Gminy Dobrego zaprojektowano napowietrzną linię oświetlenia ulicznego przewodami AsXSn 2x25mm² na projektowanych stanowiskach słupowych typu żelbetowego i wirowanego w celu poprawy warunków przechodu i przejazdu mieszkańców przez miejscowość Młęcin. Linię napowietrzną oświetlenia ulicznego należy zasilic z proj. SON-u zlokalizowanego na słupie nr 1 typu ZR-10/ZN zasilonego ze stacji trafo. MŁĘCIN 3 [05-0219].

Do projektowanych przewodów należy przyjac naprężenie 32,5 MPa oraz naciąg 163 daN dla AsXSn 2x25mm². Na słupach krańcowych i narożnych należy zakonczyc odporowo za pomocą haków wieszakowych i uchwytów odciągowych.

Cała sieć nN jest zasilona ze stacji trafo. MŁĘCIN 3 [05-0219].

Na proj. słupie nN nr 32/10/UG typu K-10,5/6/E oraz na istn. słupie nN nr 32 typu RK-10/ZN należy zamontowac odgromniki z odłącznikiem podłączając je do uziemienia wykonanego z prętów stalowych ocynkowanych. Wartość uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω

Do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego zastosowac słupy typu E-10,5/6/E i P-10/ZN w miejscach wskazanych na rys. techn A-2. Dla słupów narożnych i krańcowych zastosowac ustój typu UP3 dla gruntu kategorii średniej. Dla słupów przelotowych zastosowac ustój UP1 dla gruntu kategorii średniej. Dla projektowanych stanowisk słupowych przyjac typ uziemienia TP 1x9m.

Sieć niskiego napięcia pracuje w systemie TN-C. Granicą własności jak i miejscem dostarczenia energii będą zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.

Linię zaprojektowano zgodnie z katalogiem linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25-120mm² na żerdziach wirowanych i ŻN, LnNi-ENSTO, Redakcja 2, Poznań, marzec 2004r.

2. Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego

Zgodnie z uzgodnieniami z Wójtem Gminy Dobrego należy zamontowac projektowane oprawy oświetleniowe w ilości 10 sztuk. Oprawy należy lokalizowac zgodnie z rysunkiem techniczny nr 2. Oprawy należy mocowac nad przewodami na wysięgnikach rurowych za pomocą uchwytów hakowych o wysokości 0,5m, długości 1,0m i kącie rozwarcia 105°. Oprawy oświetleniowe od złącza typu SV 29.25 z wkładką topikową BiWts 2A należy zasilic przewodem YDY 3x2,5mm². Oprawa powinna być wykonana w II klasie ochronności z obudową metalową i płytą montażową z tworzywa sztucznego. W oprawie zastosowac dodatkowe środki ochrony przed porażeniem elektrycznym w postaci izolacji podwójnej. Zastosowac oprawy typu LED o mocy 30-50W.

3. Proj. skrzynia oświetlenia napowietrznego – SON

Proj. skrzynia SON będzie zlokalizowana na słupie nr 1 typu ZR-10/ZN na nodze stojącej za ogrodzeniem działki prywatnej. Ze skrzyni SON będą wyprowadzone dwa obwody napowietrzne oświetlenia ulicznego. Do proj. skrzyni SON należy wprowadzić istn. obwody nr 1 kier. Młęczin i nr 2 kier. Adamów (+dobudowa OU). Skrzynię SON należy wykonać zgodnie ze schematem na rys. nr 3. SON należy wykonać z materiału termoutwardzalnego jako dwukomorowy. Na zewnętrznej części skrzyni należy trwale zamontować napis „SON”. Z kolei wewnątrz należy zamontować jednokreskowy schemat zasilania (zalaminyowany). Proj. skrzynkę SON należy wyposażyć w zamki o zamki typu master-key o odpowiednim numerze dla skrzyni oświetlenia napowietrznego.

4. Uwagi końcowe

- ✓ Przed przystąpieniem do robót elektroenergetycznych wykonawca powinien zapoznać się z projektem technicznym, warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A, oraz obowiązującymi normami elektrycznymi i przepisami PBUE.
- ✓ Podczas wykonywania prac należy używać jedynie sprzętu sprawnego technicznie i zgodnie z jego przeznaczeniem przez osoby do tego uprawnione posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- ✓ Po zakończeniu robót należy przeprowadzić niezbędne sprawdzenia i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, izolacji przewodów i kabli oraz oporności uziemień, z których należy wykonać protokoły
- ✓ Po zakończeniu prac wybudowane obiekty powinny podlegać końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie eksploatacji.
- ✓ Do budowy należy stosować materiały, urządzenia i wyroby posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczania do obrotu na terenie Unii Europejskiej i powszechnego stosowania w budownictwie.

mgr inż. Bartłomiej Szcześniak
MAZ/0589/P00E/12

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Zakład Instalacji Elektrycznych

mgr Łukasz Piesak
asystent projektanta

2. Obliczenia techniczne

2.1 Moc zainstalowana i przyłączeniowa

$$P_o = 2,30 \text{ kW}$$

2.2 Prąd szczytowy w istn. skrzyni oświetlenia napowietrznego

$$(P_p = 2,30 \text{ kW}, \quad \text{tg}\varphi = 0,4)$$

ilość latarni projektowanych - szt. 10

moc latarni - 50W

suma mocy latarni projektowanych - $10 \times 50\text{W} = 500\text{W} = 0,50\text{kW}$

$$I = 2280 / (1 \times 230 \times 0,93) = 10\text{A}$$

Dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe nadmiarowo-prądowe o charakterystyce szybkiej $I_b = 16\text{A}$. Zabezpieczenie obwodu 10A. Dodatkowo każda oprawa oświetleniowa będzie zabezpieczona bezpiecznikiem 2A.

Zestawienie montażowe sieci napowietrznej OU

m. Młecin gm. Dobrze

Zakład Instalacji Elektrycznych
 Bartłomiej Szcześniak
 Stojadła, ul. Leśna 27
 05-300 Mińsk Maz.

		Zerdzże				Przewody				Montaż przewodów														
Nr słupe	Typ słupe	P-10/ZN	E-10,5/6	E-10,5/10	E-10,5/12	typ ustoju	AsXsn 2 x 25mm	AsXsn 4 x 25mm	Hak wieszakowy SOT 21	Hak nakrętkowy PD.2	Taśma stalowa z klamerkami COT37	Uchwyt odciążowy SO 80.2259	Uchwyt przelotowy SO140	Uchwyt narożny SO 136	Zacisk odgądźny SLIP 22.1	Uchwyt dystansowy SO 79.6	osłona bezpiecznikowa	Lampa LED 50W z wysięgnikiem	Bedarka na słupie 25x4 mm [m]	Odgromnik ASA 0,5kV/10kA	Ustój UP3/UP1	Taśma COT 37 [m]	SON	
/	/	szt.	szt.	szt.	szt.		m.	m.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m.	kpl.	szt.	m.	szt.	
kier. Młecin - Droga Powiatowa																								
32	RK-10/ZN		Istniejący						1			1									1			
32/1/UG	N-10,5/6/E		1			UP3	49		1					1			1	1						
32/2/UG	P-10/ZN	1				UP1	49		1				1				1	1						
32/3/UG	N-10,5/6/E		1			UP3	47		1					1			1	1						
32/4/UG	P-10/ZN	1				UP1	54		1					1			1	1						
32/5/UG	N-10,5/6/E		1			UP3	65		1					1			1	1						
32/6/UG	N-10,5/6/E		1			UP3	57		1					1			1	1						
32/7/UG	N-10,5/6/E		1			UP3	57		1					1			1	1						
32/8/UG	P-10/ZN	1				UP1	35		1				1				1	1						
32/9/UG	P-10/ZN	1				UP1	50		1				1				1	1						
32/10/UG	K-10,5/6/E		1			UP3	50		1			1					1	1	12					
Σ		4	6				513	0	11	0	0	2	4	5	0	0	10	10	12	2	0	0	0	1

Wykaz materiałów do budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego

Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szcześniak Stojadła, ul. Leśna 27 05-300 Mińsk Maz.	Lokalizacja: m. Młęcin gm. Dobrze
---	-----------------------------------

I.p.	nazwa	jednostka	ilość
1	Słup P-10/ZN	szt.	4
2	Słup E-10,5/6	szt.	6
3	AsXSn 2 x 25mm ²	mb	513
4	Hak wieszakowy SOT 21	szt.	11
5	Hak nakrętkowy PD2.2	szt.	0
6	Uchwyt odciągowy SO 80.2259	szt.	2
7	Uchwyt przelotowy SO140	szt.	4
8	Zacisk odgałęźny SLIP 22.1	szt.	0
9	osłona bezpiecznikowa	szt.	10
10	Lampa LED 50W	szt.	10
11	Ogranicznik przepięć ASA 0,5/10kA	szt.	2
12	Uchwyt narożny SO 136	szt.	5
13	Bednarka 25x4mm	mb	12
14	Odgromniki ASA 0,5/10kA	szt.	2
15	Ustój UP3/UP1	szt.	0
16	SON	szt.	0 1



**ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
BARTŁOMIEJ SZCZĘŚNIAK**

Branża ul. Leśna 27, 05-300 Mińsk Mazowiecki
Wielka 110y, ul. Konstytucji 3-go Maja 2A lok. nr 1, 05-300 Mińsk Mazowiecki | telefon kontaktowy 514 957 215

Wykonawca Projektu	Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szczęśniak Stojadła, ul. Leśna 27, 05-300 Mińsk Maz.	PROJEKTANCI:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
INWESTOR:	Gmina Dobrze ul. Tadeusza Kościuszki 1, 05-307 Dobrze	mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak	MAZ/0589/POOE/12 <small>upr. bud. do projektowania i wykonania w specjalistycznych branżach elek., budowlanej i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
OBIEKT:	Orientacja	mgr Lukasz Piesak	Asystent Projektanta	
TEMAT:	Budowa linii-napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXS _n 2x25mm ² na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Młecin gm. Dobrze	data: IX-2018		RYS. NR
BRANŻA:	ELEKTROENERGETYCZNA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		1

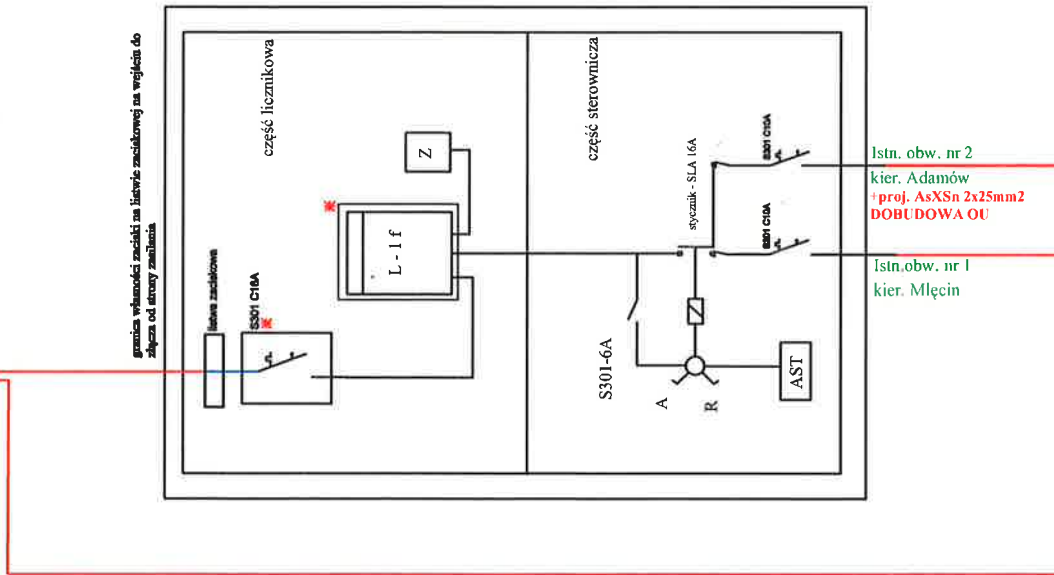
Istn. linia napowietrzna nN
AL 4x50+25mm²
Obw. nr 4

SON zasilany ze stacji transformatorowej
MLECIN 3 [05-0219]

istn. stacja trafo.
MLECIN 3
[05-0219]

istn. słup nr 1
ZR-10/ZN

Istn. linia napowietrzna nN
AL 4x50+25mm²
Obw. nr 2

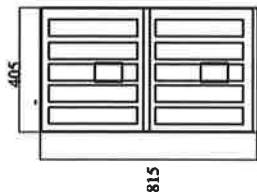


Proj. pion do zasilania sieci oświetlenia ulicznego
AsXSn 4x25mm² - 10m. w rurze ochronowej

Oznaczenia:

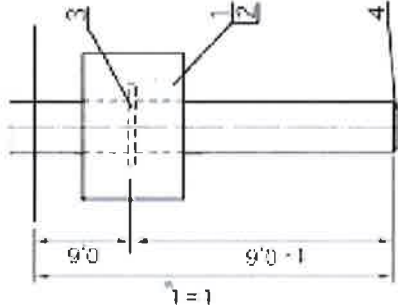
- AST - programster astronomiczny
- A - sterowanie automatyczne
- R - sterowanie ręczne
- elementy oznaczone gwiazdką należy zamontować
- w skrzyni SON należy umieścić sekatmat jednokrotny oraz zamontować zamek MASTER-KEY

Proj. SON zamontowany będzie na istn. słupie nN nr 1 typu ZR-10/ZN

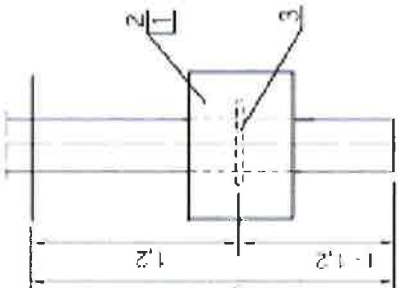


ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZESNIAK	
Wykonano Projekt	Uprawnienia: 1002/2007/0007/1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
SWIETLIK Główny Dział	PROJEKTANT: mgr inż. Bartłomiej Szczesniak
OBIEKT: Szkoła pod. SON - n	mgr inż. Łukasz Plank
TEMAT: Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego ASXSn 4x25mm ² na profilowanych izolowanych słupach w os. Młęczin gm. Dabki	data: 18-2018
RYMKA: ELEKTROENERGETYKA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
	RYMKA: 3

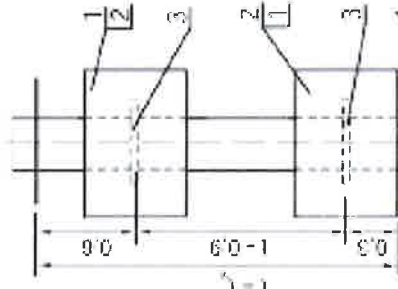
UP 1, UP 7



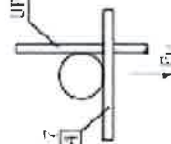
UP 2, UP 6



UP 3, UP 4



UP 1, UP 7
UP 3, UP 4



- Uwaga:
1. Głębokość osłony przemieszania: $V = 80 \cdot V_c$ [mm]
 2. Długość L_p [mm]
 3. Długość L_p [mm]
 4. Długość L_p [mm]
 5. Długość L_p [mm]
 6. Długość L_p [mm]
 7. Długość L_p [mm]
 8. Długość L_p [mm]
 9. Długość L_p [mm]
 10. Długość L_p [mm]
 11. Długość L_p [mm]
 12. Długość L_p [mm]
 13. Długość L_p [mm]
 14. Długość L_p [mm]
 15. Długość L_p [mm]
 16. Długość L_p [mm]
 17. Długość L_p [mm]
 18. Długość L_p [mm]
 19. Długość L_p [mm]
 20. Długość L_p [mm]
 21. Długość L_p [mm]
 22. Długość L_p [mm]
 23. Długość L_p [mm]
 24. Długość L_p [mm]
 25. Długość L_p [mm]
 26. Długość L_p [mm]
 27. Długość L_p [mm]
 28. Długość L_p [mm]
 29. Długość L_p [mm]
 30. Długość L_p [mm]
 31. Długość L_p [mm]
 32. Długość L_p [mm]
 33. Długość L_p [mm]
 34. Długość L_p [mm]
 35. Długość L_p [mm]
 36. Długość L_p [mm]
 37. Długość L_p [mm]
 38. Długość L_p [mm]
 39. Długość L_p [mm]
 40. Długość L_p [mm]
 41. Długość L_p [mm]
 42. Długość L_p [mm]
 43. Długość L_p [mm]
 44. Długość L_p [mm]
 45. Długość L_p [mm]
 46. Długość L_p [mm]
 47. Długość L_p [mm]
 48. Długość L_p [mm]
 49. Długość L_p [mm]
 50. Długość L_p [mm]
 51. Długość L_p [mm]
 52. Długość L_p [mm]
 53. Długość L_p [mm]
 54. Długość L_p [mm]
 55. Długość L_p [mm]
 56. Długość L_p [mm]
 57. Długość L_p [mm]
 58. Długość L_p [mm]
 59. Długość L_p [mm]
 60. Długość L_p [mm]
 61. Długość L_p [mm]
 62. Długość L_p [mm]
 63. Długość L_p [mm]
 64. Długość L_p [mm]
 65. Długość L_p [mm]
 66. Długość L_p [mm]
 67. Długość L_p [mm]
 68. Długość L_p [mm]
 69. Długość L_p [mm]
 70. Długość L_p [mm]
 71. Długość L_p [mm]
 72. Długość L_p [mm]
 73. Długość L_p [mm]
 74. Długość L_p [mm]
 75. Długość L_p [mm]
 76. Długość L_p [mm]
 77. Długość L_p [mm]
 78. Długość L_p [mm]
 79. Długość L_p [mm]
 80. Długość L_p [mm]
 81. Długość L_p [mm]
 82. Długość L_p [mm]
 83. Długość L_p [mm]
 84. Długość L_p [mm]
 85. Długość L_p [mm]
 86. Długość L_p [mm]
 87. Długość L_p [mm]
 88. Długość L_p [mm]
 89. Długość L_p [mm]
 90. Długość L_p [mm]
 91. Długość L_p [mm]
 92. Długość L_p [mm]
 93. Długość L_p [mm]
 94. Długość L_p [mm]
 95. Długość L_p [mm]
 96. Długość L_p [mm]
 97. Długość L_p [mm]
 98. Długość L_p [mm]
 99. Długość L_p [mm]
 100. Długość L_p [mm]

Głębokość
posadowienia
żerazki
 $L = L_p$ [mm]

	3,0	4,0	6,1	7,85	5,3
	2,9	3,7	5,75	7,4	4,95
	2,8	3,65	5,65	6,95	4,6
	2,7	3,4	5,0	6,5	4,0
	2,6	2,95	4,65	6,1	4,0
	2,5	2,75	4,35	5,7	3,7
	2,6	2,5	4,0	5,3	3,45
	2,3	2,3	3,75	4,9	3,2
	2,2	2,1	3,45	4,55	2,9
	2,1	1,9	3,15	4,2	2,7
	2,0	1,75	2,9	3,9	2,45
	1,9	1,6	2,7	3,7	2,1
	1,8	1,4	2,5	3,5	1,9
	1,7	1,3	2,3	3,3	1,7
	1,6	1,1	2,1	3,1	1,5

Objętość wykonania V_v [m³]

Wymiary gnia wstępu	[m x m]	0,3 x 0,3	0,3 x 0,5	0,5 x 0,5	0,5 x 0,6	0,6 x 0,6	0,6 x 0,8	0,8 x 0,8
Masa ustroju	[kg]	90	80	110	330	360	170	170
4 Przyłącze		10	1	1	1	1	1	1
5 Objętość		2,0	1	1	2	2	1	1
6 Masa		2,5	2,5	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8
7 Masa		156	156	156	156	156	156	156
8 Masa		77	77	77	77	77	77	77
Wyszczególnienie	Masa jedn. [kg]	UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7	UP 7
	Typ ustroju	Typ ustroju						
MATERIAŁY USTROJU								



**ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
BARTŁOMIEJA SZCZESNIAK**

Wykonanie Projektu
Właściciel: Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomieja Szczesniak
Bogusław, ul. Leśna 27, 05-300 Mińsk Maz.

PROJEKTANT:
Ing. Inż. Bartłomiej Szczesniak

PROJEKT: Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomieja Szczesniak

INWESTOR: Gimnazjum, ul. Tadeusza Kościuszki 1, 05-307 Dobosze

OBIEKT: Szkoła nr 1 w Doboszu

TEMAT: Budowa linii naprowadzającej okablowania silniczkowego AKOZA 25000 w projektowanych miejscach okablowania w m. Mięta g. Dobosze

BRANŻA: ELEKTROENERGETYKA

DATA: 12.02.2018

RYC NR: 4

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY



**ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
BARTŁOJEW SZCZESNIAK**

Wykonawca Projektu	Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłojew Szczęśniak Stojęcin, ul. Łotna 27, 05-300 Mińsk Maz.	PROJEKTANCI:	UPRAWNIENIA:	PODZIAŁ:
INWESTOR	Gmina Dobro ul. Thedassa Kozłowski 1, 05-307 Dobro	mgr inż. Bartłojew Szczęśniak	MAZS/00000001/11 up. inż. do projektowania i opracowywania instalacji siłki doc. niskiej i średniej ciężkości w instalacjach Audytorium	
OBIEKT:	Uczelnianownia proj. SON - u	mgr Łukasz Pleśnik	Projektanta	
TEMAT:	Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AaXlin 2x25mm² na projektowanych słupach obrotowych w os. Miętlein gm. Dobro	data: IX-2018		RYS. NR
BRANŻA:	ELEKTROENERGETYCZNA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		5

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat projektu:

Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm² na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Młecin gm. Dobre m. Młecin dz. nr.: 317, 318, 344/1, 316, 315/3, 288, 289, 290/1, 290/2, 300, 301, 302, 303, 304, 305/2, 305/1, 306, 284, 286, 287 gm. Dobre

NR WARUNKÓW: 18-G4/WP/01741 z dn. 07.05.2018r

NR KONTRAHENTA: 18-G4/S/01741

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

Obiekt:

Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm² wraz z oprawami oświetleniowymi, słupy oświetleniowe

Inwestor/Zleceniodawca:

*Gmina Dobre
ul. Tadeusza Kościuszki 1
05-307 Dobre*

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Szcześniak	MAZ/0589/POOE/12 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>mgr inż. Bartłomiej Szcześniak</i> MAZ/0589/POOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Asystent projektanta:	mgr Łukasz Piesak	-	<i>mgr Łukasz Piesak</i> asystent projektanta

Mińsk Mazowiecki, Wrzesień 2018

1. Temat projektu technicznego

Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm² na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Młęczin gm. Dobre

2. Inwestor i zleceniodawca

Gmina Dobre

ul. Tadeusza Kościuszki 1

05-307 Dobre

3. Zakres Robót:

Projekt obejmuje:

- | | |
|--|---------|
| - Podwieszenie linii napowietrznej oświetlenia ulicznego | szt. 1 |
| - Zamontowanie lamp oświetlenia ulicznego | szt. 10 |
| - Budowa słupów oświetleniowych | szt. 10 |
| - Budowa szafy SON | szt. 1 |

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Linia napowietrzna niskiego napięcia
- Ulica i droga dojazdowa
- Linia wodociągowa

5. Uwagi

Podczas realizacji zadania inwestycyjnego wykonywane będą roboty budowlane:

- Podwieszanie przewodu oświetleniowego
- Montaż opraw oświetleniowych i szafy SON
- Stawianie słupów oświetleniowych

których to charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia dla zatrudnionych przy realizacji inwestycji pracowników.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120) powinien być, dla tego zadania, opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane, należy do obowiązków Kierownika Budowy.

Plan BIOZ powinien być opracowany przed rozpoczęciem budowy, z uwzględnieniem specyfiki

obiektu i warunków prowadzenie robót budowlanych.

6. Zakres robót elektromontażowych

Zakres robót elektromontażowych obejmuje:

- Podwieszanie przewodu oświetleniowego
- Montaż opraw oświetleniowych i szafy SON
- Stawianie słupów oświetleniowych

7. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podwieszanie przewodu oraz montaż lamp oświetleniowych stwarzają ryzyko powstania zagrożenia:

- urazów mechanicznych.
- upadku z wysokości
- wypadnięcia do wykopu

W planie BIOZ należy uwzględnić utrudnienia wynikające z realizacji robót budowlanych na terenie działek, które obejmuje inwestycja.

8. Instruktaż pracowników

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (szklenie wstępne, okresowe oraz instruktaż na stanowisku pracy) oraz powinni posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania danego rodzaju prac. Kopie tych dokumentów powinny być przechowywane w biurze budowy.

Pracownicy zatrudnieni przez Inwestora zobowiązani są do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP i Ppoż.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót powinni:

- znać przepisy, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkleniach z tego zakresu oraz poddawać się egzaminom sprawdzającym;
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych;

- dbać o należyty stan narzędzi i sprzętu oraz o porządek w miejscu pracy;
- stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej i odzieży ochronnej zgodnie z przeznaczeniem;
- niezwłocznie zawiadomić o zauważonym na budowie wypadku, zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników oraz inne osoby znajdujące się w sąsiedztwie o grożącym niebezpieczeństwie;
- współdziałać z pracodawcą i przełożonym w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przyjęcie do wiadomości przez pracownika przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odbycie szkoleń i instruktaży stanowiskowych musi być potwierdzone własnoręcznym podpisem w rejestrze ewidencji szkoleń. Obowiązek ten dotyczy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

9. Organizacja placu budowy

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy:

- teren budowy zabezpieczyć przed wejściem osób postronnych;
- wyznaczyć strefy gromadzenia odpadów materiałów budowlanych;
- wyznaczyć działki składowe do składowania elementów konstrukcyjnych i materiałów budowlanych;
- wyznaczyć strefy niebezpieczne, oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi.;
- zapewnić dla pracowników budowy pomieszczenia socjalne oraz sanitarno-higieniczne;
- pracowników wyposażać w odzież ochronną i środki ochrony indywidualnej.

W czasie realizacji robót należy ustanowić bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

Przebieg prac oraz usuwanie odpadów podczas rozbiórek należy wykonywać w sposób ograniczający rozrzut odpadów oraz ich pylenie.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Wykopy powinny być wykonane z bezpiecznym nachyleniem skarpy lub powinny być obudowane, z wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi wykopu wykonać spadki umożliwiające odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu.

Urobek powinien być składowany poza linią naturalnego odłamu gruntu.

Sprzęt elektryczny powinien być pełnosprawny, chroniony przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Podłączenie, obsługa techniczna oraz uziemienie i konserwacja powinny być wykonane przez uprawnionego elektryka.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47).

W dostępnym miejscu powinna być powieszona tablica informacyjna budowy wraz z numerami telefonów:

- pogotowia ratunkowego 999
- straży pożarnej 998
- policji 997

10. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).

Mińsk Mazowiecki 04.09.2018r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 – Prawa Budowlanego (Dz.Nr 207 z 2003r poz.2016 z późniejszymi zmianami)

oświadczam jako projektant, że projekt budowlany

**Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego AsXS_n 2x25mm² na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Młęcin gm. Dobre
m. Młęcin dz. nr.: 317, 318, 344/1, 316, 315/3, 288, 289, 290/1, 290/2, 300, 301, 302, 303, 304, 305/2, 305/1, 306, 284, 286, 287
gm. Dobre**

dla inwestora:
Gmina Dobre
ul. Tadeusza Kościuszki 1
05-307 Dobre

został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zostaje wydany w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

[Signature]
mgr inż. Dawidomicj Szczęśniak
MAZ/0589/520E/12
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

[Signature]
Zakład Instalacji Elektrycznych
mgr Łukasz Piesak
asystent projektanta