

EGZ.

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT Rozbudowa oświetlenia w miejscowości Obora na działce nr 402,404

ADRES OBIEKTU Obora na działce nr 402, 404
Jednostka ewidencyjna 021102_2 Lubin -obszar wiejski
Obręb 0020 Obora

INWESTOR I ADRES Gmina Lubin
ul. Księcia Ludwika I 3, 59-300 Lubin

DATA OPRACOWANIA 26.06.2021

BRANŻA elektryczna

KATEGORIA XXVI

mgr inż. Paulina Leciejewska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. kier. nr WKP/0222/OWOE/17
upr. proj. nr WKP/0444/POOE/18
członek izby nr WKP/IE/0347/17

PROJEKTANT mgr inż. Paulina Leciejewska

Kategoria geotechniczna	3
Oświadczenie Projektanta	4
Przynależność projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa	5
Uprawnienia budowlane Projektanta	6
Warunki Przyłączenia Tauron Dystrybucja WP/083113/2020/O02R04	8
Uzgodnienie w Wojewódzkim Konserwatorze Ochrony Zabytków we Wrocławiu	11
Uzgodnienie ZDUP	13
1. Temat opracowania:	18
2. Podstawa opracowania	18
3. Stan istniejący	20
5. Charakterystyka instalacji:	20
6. Zakres robót.	20
7. Budowa linii kablowych nN 0,4 kV	20
8. Stanowisko słupowe	21
9. Szafa oświetleniowa SO	22
10. Ochrona przeciwporażeniowa	23
11. Bilans mocy	23
12. Uziemienia	23
13. Uwagi końcowe.	25
14. Wykaz ważniejszych materiałów:	25
15. Obliczenia techniczne:	26
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	27
Rysunek E1	33
Rysunek E2	34
Rysunek E3	35
Rysunek E4	36

Kategoria geotechniczna

Oświadczenie

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (DZ. U. z 2012 r. poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012 r.), informuję, iż inwestycja pod nazwą:

Rozbudowa oświetlenia w miejscowości Obora na działce nr 402, 404

posiada drugą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego litera "c" tj: wykopy, nasypy budowlane, oraz inne budowle ziemne.

mgr inż. Paulina Lećjewska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. kier. nr WKP/0222/OWOE/17
upr. proj. nr WKP/0444/POOE/18
członek izby nr WKP/IE/0347/17

Oświadczenie Projektanta

Paulina Leciejewska

(imię, nazwisko)

Frankowo 14a

64-113 Osieczna

(adres)

Frankowo, dnia 12-11-2021 r.

(miejscowość, data)

Oświadczenie

Projektanta*/osoby sprawdzającej*

Stosowanie do zapisów art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. nr 1333), oświadczam, iż projekt budowlany:

Rozbudowa oświetlenia w miejscowości Obora na działce nr 402, 404

(nazwa projektu budowlanego)

Gmina Lubin

ul. Księcia Ludwika I 3

59-300 Lubin

(inwestor)

Obora, dz. 402, 404 ,

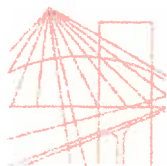
(adres inwestycji)

opracowany: czerwiec 2021 *(data opracowania projektu)*,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Paulina Leciejewska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi i dozgraniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych, elektroenergetycznych
upr. kier. bud. WKB/10/12/OWOE/17
upr. projekt. WSP/10/144/POOE/18
..... członek izby nr VI/P/11E/0347/17

*podpis składającego oświadczenie
z pieczęcią imienną*



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-191/2018

Poznań, dnia 20 grudnia 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani
Paulina Leciejewska

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzona dnia 21 października 1986 r. Leszno
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0444/POOE/18

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Paulina Leciejewska jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pani Paulina Leciejewska
64-113 Osieczna, Frankowo 14a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-J3X-QP2-596 *

Pani Paulina Leciejewska o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0347/17
adres zamieszkania ul. Frankowo 14a, 64-113 Osieczna
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-24 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Legnica, 2020-10-05

Nr warunków: WP/083113/2020/O02R04

Gmina Lubin
ul. Księcia Ludwika I 3
59-300 LUBIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Lubin

ul. Księcia Ludwika I 3
59-300 LUBIN

Obiekt:

Oswietlenie uliczne

Adres przyłączanego obiektu:

59-335 Obora
numery działek: 402,404

Odpowiadając na wniosek z dnia 2020-09-17, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **4,0 kW** dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna słup nr I/3 LGU062746, obw. I kier. Krzeczyn W. nr LGU95611/2 zasilany ze stacji SN/nN LGU95611.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie pomiarowym na słupie.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie pomiarowym na słupie.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: Wykonanie przyłącza napowietrznego przewodem AsXSn 4x25 mm² o długości około 10 m, w odgałęzieniu od przewodów 4xAL50 na słupie nr I/3 LGU062746
-zabudowanie zestawu złączowo - pomiarowego ZK1e-1P-Sr zlokalizowanego na słupie OSD w miejscu dostępnym dla obsługi, odpowiadającego wymaganiom określonym w OSD, wyposażonego w rozłącznik bezpiecznikowy o prądzie znamionowym wkładki 50 A oraz wyłącznik instalacyjny nadprądowy (bez członu zwarciovego),
-zamocowanie na słupie przewodu AsXSn o przekroju 4x25 mm², w rurze ochronnej zamocowanej na słupie za pomocą uchwytów kablowych.,
 - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: na działce nr 404 zabudować szafkę rozdzielczo-sterowniczą oświetlenia drogowego,
szafkę zasilic kablem o przekroju dobranym do szczytowych obciążeń, warunków zwarciovych i dopuszczalnych spadków napięć
wykonać instalacje rozdzielcze i odbiorcze oświetlenia drogowego.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa na słupie.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 10 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
 - c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

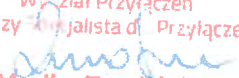
1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
5. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : nie dotyczy
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączy.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.

10. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
11. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Dane do obliczeń:

Stacja LGU95611 (R-956-11) Sn=100kVA η=20/0,4kV
Linia zasilająca 4xAL50 L~89m , YAKY 4x120 L~77m
Zabezpieczenie obw. w stacji WT1 80A gG

14. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl

Przygotował: Śliwa Mariusz
Grupa: O02R04

TAURON Dystrybucja S.A.
.....
Oddział w Legnicy
Wydział Przyłączeń
Starszy Inżynier ds. Przyłączeń

Marika Zwolińska

Załączniki:
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

**WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW
we Wrocławiu
DELEGATURA W LEGNICY
59-220 Legnica, ul. Zamkowa 2
Tel.: (76) 86 21 761, (76) 72 13 110
Fax: (76) 72 13 121**

Legnica, 26 kwietnia 2021 r.

L/N.5183.480.2021.ML

GMINA LUBIN

dotyczy: wydania pozwolenia na budowę oświetlenia drogowego na działkach nr 404, 402 obręb Obora, gm. Lubin

W odpowiedzi na pismo z 25.03.2021 r. (data wpływu 29.03.2021 r.), podpisane przez Panią Paulinę Leciejewską – pełnomocnik Gminy Lubin, po zapoznaniu się z załącznikiem do pisma (5 egz.): projektem zagospodarowania terenu, sporządzonym na mapie do celów projektowych w skali 1:500, uprzejmie informuję, że do przedłożonych rozwiązań projektowych nie wnoszę uwag.

Jednocześnie przypominam o obowiązku wynikającym z art. 32 ust. 1. ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r., poz. 282):

„Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).”

Informuję również, że działki nr 404 i 402, jak również układ ruralistyczny Obory nie są wpisane do rejestru zabytków a na obszarze inwestycji nie są zlokalizowane zewidencjonowane stanowiska archeologiczne, zatem na budowę oświetlenia nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków, co jasno wynika z przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym w szczególności z art. 36 ust. 1, wskazującego roboty, prace i działania, na prowadzenie których wymagane jest uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego.

W załączeniu: 4 egz. PZT.

Otrzymuje:

☉ Pani Paulina Leciejewska – pełnomocnik Gminy Lubin
aa „Gmina Lubin”

**Z up. Dolnośląskiego
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
we Wrocławiu**
mgr Leszek Dobrzyński
**KIEROWNIK DELEGATURY
w Legnicy**

Lubin, dn. 20.08.2021 r.

Starostwo Powiatowe w Lubinie
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
ul. Kilińskiego 12b, 59-300 Lubin

Znak sprawy: PODGiK.6630.276.2021

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 20.08.2021 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U. 2020 poz. 2052 ze zm.)

Przedmiot narady:	sieć elektroenergetyczna (oświetlenie uliczne)
Lokalizacja:	Gmina: Lubin (obszar wiejski) Obręb: Obora, dz.: 385/6, 396, 402, 404
Wnioskodawca:	LECIEJEWSKA PAULINA Frankowo 14a, 64-113 Frankowo
Inwestor:	GMINA LUBIN ul. Księcia Ludwika I 3, 59-300 Lubin
Projektant:	PAULINA LECIEJEWSKA Inne upr.: budowlane: WKP/0444/POOE/18
Przewodniczący:	Krzysztof Siudziński Geodeta Powiatowy
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	09.08.2021 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

Stanowisko Przewodniczącego:
 Bez uwag.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	WNIOSKODAWCA elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	Starostwo Powiatowe w Lubinie Departament Architektury, Nieruchomości ul. Jana Kilińskiego 12B 59-300 Lubin elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): Krzysztof Siudziński, dn. 20-08-2021 12:23:47

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

3	Starostwo Powiatowe w Lubinie Departament Infrastruktury i Transportu ul. Jana Kilińskiego 12B 59-300 Lubin elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
4	Starostwo Powiatowe w Lubinie, Geodeta Powiatowy ul. Jana Kilińskiego 12B 59-300 Lubin elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Zgodnie z art. 15 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 2052 ze zm.) znaki geodezyjne określające położenie punktów osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. W związku z powyższym punkt osnowy geodezyjnej o nr 452.121-21375 na czas trwania inwestycji należy odpowiednio zabezpieczyć oraz powiadomić Starostwo Powiatowe w Lubinie o terminie rozpoczęcia prac ziemnych w pobliżu tego punktu. Po wykonaniu sieci elektroenergetycznej należy zlecić uprawnionej w tym zakresie jednostce wykonawstwa geodezyjnego zbadanie stałości współrzędnych tego punktu i jego ewentualne ponowne przeliczenie i wyrównanie. W przypadku braku możliwości odpowiedniego zabezpieczenia tego punktu należy wystąpić do Starosty Lubińskiego w celu wydania warunków ochrony tego punktu. O podjętych czynnościach i działaniach w przedmiotowej sprawie należy na bieżąco informować tutejszy urząd. W rejonie opracowania występuje również punkt osnowy geodezyjnej o nr: 452.121-21374, który także należy chronić przed zniszczeniem.	Krzysztof Siudziński
5	Urząd Gminy Lubin, ul. Księcia Ludwika I 3 59-300 Lubin elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Brak uwag.	Anna Birut
6	ENERGETYKA Sp. z o.o. ul. M. Skłodowskiej-Curie 58 59-300 Lubin elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Nie dotyczy w zakresie sieci elektroenergetycznych. Nie dotyczy w zakresie sieci wod-kan. Nie dotyczy sieci ciepłowniczych Energetyki.	Adam Brygider, Marcin Piasecki, Mariusz Szot
7	NETIA S.A. ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu, ul. Gazowa 3 50-513 Wrocław elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Tomasz Godlejewski
9	Orange Polska S.A. Zarządzanie Zasobami Sieci i IT Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie ul. Alfreda Dauna 66 30-629 Kraków elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
10	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu/ Gazownia w Lubinie	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Prace ziemne w miejscach zbliżeń i kolizji z siecią gazową wykonać ręcznie. Zachować minimalne odległości. O planowanym terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Gazownię w Lubinie.	Beata Urbańska

Dokument wygenerował(a): Krzysztof Siudziński, dn. 20-08-2021 12:23:47

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	ul. Odrodzenia 6 59-300 Lubin elektroniczny		
11	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Gminy Lubin Sp. z o.o. Księginice 14 59-300 Lubin elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Brak uwag.	Bartosz Słowikowski
12	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy ul. Partyzantów 21 59-220 Legnica elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego, dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż: - 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN, - 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN, - 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN, należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw. Inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.	Witold Piękný
13	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu Rejon w Głogowie ul. Mickiewicza 61 67-200 Głogów elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
14	Kamnet Turoń Kamil ul. Szafirowa 19 59-335 Obora elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
15	ORNET SIECI Sp z o.o. ul. Odrodzenia 11 59-300 Lubin elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie	Ewa Zielińska

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

**Z upoważnienia Starosty Lubińskiego
Krzysztof Siudziński
Geodeta Powiatowy**

.....
Podpis przewodniczącego narady
Dokument został podpisany elektronicznie

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami

Dokument wygenerował(a): Krzysztof Siudziński, dn. 20-08-2021 12:23:47

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.

2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania:

Rozbudowa oświetlenia w miejscowości Obora na działce nr 402,404

2. Podstawa opracowania

2.1. Zlecenie inwestora,

2.2. Mapa do celów projektowych

2.3. warunki techniczne przyłączenia Tauron Dystrybucja nr WP/083113/2020/O02R04 z dnia 05-10-2020,

2.4. obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania a w szczególności:

2.5. Rozporządzenie Min. Przemysłu z dnia 8 października 1990 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektryczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

2.6. PN-HD 60364-4-41: Instalacje niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Listopad 2009.

- norma PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- norma N SEP-E-004 „elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- norma N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- norma PNEN 13201, oświetlenie dróg.

2.7. standardy przyłączenia do sieci Tauron Dystrybucja

2.8. Wpływ Eksploatacji górniczej- **brak**

2.9. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi – **realizacja projektowanej sieci elektroenergetycznej nie będzie miała wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenie w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami.**

2.10. Dane informujące czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń Miejscowego Planu

Zagospodarowania Przestrzennego: **W obrębie inwestycji nie występują zewidencjonowane stanowiska archeologiczne, zatem na budowę oświetlenia nie jest wymagane pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków zgodnie z pismem z dnia 26.04.2021**

- 2.11. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany- zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów – **całość zamierzenia inwestycyjnego planowana jest do wykonania w całości zgodnie z opracowanym projektem budowlanym,**
- 2.12. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania – **teren na którym zrealizowana inwestycja jest terenem zurbanizowanym. Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmiany do istniejącego planu zagospodarowania terenu.**
- 2.13. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych – **projektowana inwestycja nie jest obiektem skomplikowanym pod względem budowlanym, a jej budowa nie wymaga zastosowania nietypowych technik montażu,**
- 2.14. W przypadku budynków – powierzchnie zabudowy o której mowa w pkt g, określonej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określenia i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia – **nie dotyczy**
- 2.15. Obszar oddziaływania obiektu obejmuje nieruchomości przez które przebiega sieć tj. dz. oznaczona numerem ewidencyjnym 402, 404 położona w obrębie ewidencyjnym Obora, w jednostce ewidencyjnej Lubin – **projektowane linie kablowe nN 0,4 kV ułożone w gruncie wraz ze słupami oświetleniowymi oraz szafką oświetleniową nie wprowadzają ograniczeń w zagospodarowaniu i zabudowie nieruchomości sąsiednich. Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie elektroenergetycznych linii kablowych oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:**

–Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

–Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

–Norma N SEP-E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.–Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

3. Stan istniejący

4. Na dz. 404 usytuowany jest słup linii napowietrznej 0,4 kV nr I/3 LGU 062746 , zasięg stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr LGU95611.

5. Charakterystyka instalacji:

Projektowana instalacja oświetleniowa zasilana będzie ze złącza kablowo-pomiarowego ZK1e-1P-Sr zlokalizowanego na słupie OSD nr I/3 LGU 062746 Lokalizację złącza kablowego oraz szafki oświetleniowej pokazano na rysunku nr E1.

- napięcie zasilania $U=230/400V$; 50Hz;
- zasilanie szafki SO kablem NAYY-J $4 \times 35mm^2$
- zasilanie instalacji kablem YAKY $4 \times 35mm^2$
- moc przyłączeniowa projektowana 4 kW
- pomiar energii elektrycznej- bezpośredni 3-fazowy, 1 strefowy, w złączu ZK1e-1P-Sr, układ pomiarowy dostawcza Tauron Dystrybucja
- układ sieci elektrycznej TN-C
- ochrona przeciwporażeniowa- napięcie 0,4kV-samoczynne wyłączenie zasilania, zastosowanie urządzeń 2 klasy ochronności

6. Zakres robót.

- Z istniejącego złącza ZK1e-1P-S zlokalizowanego na słupie OSD nr I/3 LGU 062746 pobudować przyłącze elektroenergetyczne typu NAYY-J $4 \times 35 mm^2$ o długości 30 m w kierunku projektowanej szafki SO
- na działce 404, zgodnie z rys. nr E1 , ustawić szafkę oświetleniową
- z w/w szafy SO wyprowadzić obwody kablowe YAKY $4 \times 35 mm^2$ w kierunku proj. słupa oświetleniowego I/1, oraz II/1
- na działkach 402, 404, zgodnie z rys. nr E1 ustawić projektowane słupy oświetleniowe SO

7. Budowa linii kablowych nN 0,4 kV

Zasilanie szafki oświetleniowej SO wykonać kable NAYY-J $4 \times 35mm^2$.

Zasilanie stanowisk słupowych wykonać kable YAKY $4 \times 35mm^2$

Kable prowadzić trasą pokazaną na rysunku nr 1, układając je w wykopie o głębokości 0,7 m pomiędzy warstwami piasku o grubości 10 cm każda, nakładając rury ochronne:

- SRS 110 o długości 53m – (zgodnie z rys. nr 1).
- DVK 110 o długości ogółem 8 m -metoda przekopu otwartego- (zgodnie z rys. nr E1),

Następnie, należy usypać kilkucentymetrową warstwę rodzimego gruntu, i przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego. Odległość pomiędzy kablem a folią powinna wynosić 25 cm. Folię należy rozwijać poziomo na całej trasie kabla. Wszelkie prace ziemne wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego wyjątek stanowi montaż słupów oświetleniowych.

Bezwzględnie zachować wymagane odległości poziome i pionowe przy skrzyżowaniach i zbliżeniach, zgodnie z tabelą 1.1. Kabel należy oznaczyć opaskami informującymi o typie kabla, przekroju, roku ułożenia, użytkownika, kierunków zasilania. Kabel do żerdzi słupa umocować za pomocą uchwytów dystansowych 50 mm i osłonić rurą ochronną z PCV.

8. Stanowisko słupowe

Projektowane oświetlenie uliczne realizować przez zainstalowanie 15 szt. opraw typu LED oraz słupy oświetleniowe stalowe, ocynkowane, stożkowe, zabezpieczone w dolnej części do wysokości min. 35cm, o wysokości 7 metrów, o grubości ścianki min. 3 mm, montaż na fundamencie prefabrykowanym. Oprawę należy montować na wysięgniku 0,5 m

Słupy winny być wyposażone w listwę zaciskową i zabezpieczenie lampy wkładką topikową 2A. Latarnie zasilac kablem ziemnym YAKY4x35mm² z projektowanej szafy SO zlokalizowanej na działce 404. Latarnie zasilić kolejno z różnych faz. Kabel układać faliście na głębokości 0,7 m. Pozostawić zapasy kablowe o długości 1 m po obu stronach latarni. Kabel układać napodsypce z piasku ogólnobudowlanego o grubości 0,1 m (po ułożeniu kabel przysypać identyczną warstwą piasku). W odległości 25 cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 30 cm. Z uwagi na zbliżenie do skrajni drogi, całość trasy kabla zabezpieczyć rurą osłonową typu DVK75, „AROT”. Na kablu po obu stronach przepustów kablowych oraz przy słupach po obu stronach i po trasie co 10 m założyć opaski kablowe informacyjne o treści „Oświetlenie uliczne; słup nr- słup nr....; 0,4 kV; YAKY 4x35 ; Gmina Lubin; 20...”. Całość prac wykonać zgodnie z rys. nr E1 oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i wymaganą wiedzę fachową pod stałym nadzorem

Lokalizację latarni, pokazano na rysunku nr E1, a powiązanie na schemacie - rysunek E2.

Wymagania słupów:

- podstawa słupa przetłaczana,

- utwory montażowe,
- Stal ocynkowana,

Wymagania oprawy:

Specyfikacja techniczna opraw - droga w m. Składowice	
NAZAWA OPRAWY	STREETPARK S LED ENEC 5300 STREET-M1 EDD IP66 22 740
OPIS PARAMETRU	DANE TECHNICZNE
P - oprawy [W]	≤33
strumień oprawy [lm]	≥4876
skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	≥146
η oprawy [%]	83%
typ źródła	LED
CRI	>70
temperatura barwowa [K]	4000
współczynnik utrzymania temperatury barwowej	≤5
trwałość LED [h]	≥100000 (L90/B10)
IP	≥IP66
IK	≥IK10
zakres temperatury pracy oprawy [°C]	od -40 do +50
układ optyczny / przesłona	szyba hartowana transparentna o grubości 5 mm
kąt rozsyłu [°]	Rozsył uliczny
grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471	RG0
materiał obudowy	aluminium
kolor oprawy	RAL 9007 (ciemny szary)
wymiar oprawy [mm]	628 x 266 x 99
sposób montażu	na słupach / wysięgnikach
certyfikaty / atesty	CE, ENEC
współczynnik mocy cosφ	0,95
CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY	zasilacz DALI

UWAGA: Materiały i urządzenia przyjęte do obliczeń są jedynie przykładem. Na etapie realizacji Wykonawca sam dobiera model i producenta o parametrach nie gorszych niż przyjętych do obliczeń. Wszystkie materiały i urządzenia przez zabudowaniem muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego.

9. Szafa oświetleniowa SO.

Należy zastosować typową szafę oświetleniową SO z tworzywa termoutwardzalnego. Ustawić ją w sposób zgodny z technologią opisaną w karcie wyrobu przez producenta zgodnie z lokalizacją zawartą na rysunku nr E1. W szafce należy umieścić schemat ideowy z układem połączeń oraz typem i wielkością instalowanych zabezpieczeń. Wymagana rezystancja uziemienia roboczego szafki R_{uz} , powinna wynosić nie więcej niż 30 [Ω]

Zaprojektowano szafkę oświetleniową SO usytuowaną na dz. 404. Schemat szafki pokazano na rysunku nr E2.

10. Ochrona przeciwporażeniowa

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA PN-IEC 60364

Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową od porażień prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Układ sieci rozdzielczej Tauron Dystrybucja pracuje w układzie TN-C.

11. Bilans mocy

Lp.	Nazwa odbiornika	Pi [kW]	kj	Pz [kW]
1.	Obwód nr 1	0,24	1	0,24
2	Obwód nr 2	0,24	1	0,24
	RAZEM	0,48		0,48

12. Uziemienia

W realizowanej budowie wykonać uziemienie szafy oświetleniowej oraz słupów oświetleniowych SO taśmą stalową ocynkowaną FeZn 30 x 4 m. Rezystancja uziemienia roboczego:

- $R_{uz} \leq 30[\Omega]$ - dla szafy SO oraz latarni SO,
- $R_{uz} \leq 5[\Omega]$ - dla latarni krańcowych.

Tablica 1.1. Odległości kabli przy skrzyżowaniach i zbliżeniach

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie	Najmniejsza dopuszczalna odległość, cm		
		pionowa, przy skrzyżowaniu	pozioma, przy zbliżeniu	
1	2	3	4	
1	Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi	25	10	
2	Kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju	25	mogą stykać się	
3	Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10	
4	Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV i nie przekraczające 10 kV z kablami tego samego rodzaju			
5	Kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju			25
6	Kabli elektroenergetycznych z kablami telekomunikacyjnymi			50
7	Kabli różnych użytkowników			25
8	Kabli z mufami sąsiednich kabli	—	25	
9	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi	801) przy średnicy rurociągu do 250 mm i 1502) przy średnicy rurociągu większej niż 250 mm	50	
10	Rurociągi z cieczami palnymi	*	100	
11	Rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu do 0,4 MPa			
12	Rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym niż 0,4 MPa do 6,4 MPa	*		
13	Zbiorniki z płynami palnymi	200		
14	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	—	80	
15	Ściany budynków i inne budowle, np. tunele, kanały, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 9÷14	—	50	
16	Skrajna szyna toru nie przystosowanego do trakcji elektrycznej	100 — między osłoną kabla i stopą	250	
17	Skrajna szyna toru trakcji elektrycznej	osłoną kabla i dnem rowu odwadniającego	*	
18	Skrajny koniec podkładu toru manewrowego i bocznic kolejowej, nieprzystosowanych do trakcji elektrycznej na zamkniętym terenie zakładu przemysłowego	szyny 50 — między osłoną kabla i dnem rowu odwadniającego	803)	
1) Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania ochrony z rury stalowej o odpowiedniej długości. 2) Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej o odpowiedniej długości. 3) Jeżeli z uzasadnionych względów odległość ta nie może być zachowana, dopuszcza się zmniejszenie jej do 30 cm, lecz należy zastosować osłony otaczające. * wg norm i przepisów branżowych.				

13. Uwagi końcowe.

Całość prac należy wykonać zgodnie z PBUE, PN/E oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej. Zwrócić szczególną uwagę na estetykę wykonania. Należy wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów obwodu latarni, rezystancji uziemienia słupów oraz sprawdzić ciągłość przewodu ochronnego. Zastosowane urządzenia powinny posiadać atesty. Po wykonaniu prac należy powiadomić Inwestora celem dokonania sprawdzenia technicznego. Latarnie oświetlenia drogowego oraz szafę oświetleniową SO należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej we właściwej terenowo jednostce geodezyjnej. Jednostce sprawdzającej należy dostarczyć przed odbiorem techniczny następujące dokumenty:

- 4.1. wyrys geodezyjny nowo wybudowanych urządzeń,
- 4.2. protokół z pomiaru rezystancji obwodu zasilającego latarnię,
- 4.3. protokół z pomiaru rezystancji uziemienia słupa,
- 4.4. dokumentację powykonawczą.

14. Wykaz ważniejszych materiałów:

1. Słupy oświetleniowe 7m wraz z fundamentem	- 15 kpl.
2. Fundament F100/30	- 15kpl.
3. Wysięgник pojedynczy dł. 1,5m np. KCC	- 15 szt..
4. Oprawy oświetleniowe	- 15 szt.,
5. Kabel elektroenergetyczny YAKY x 35 mm ² o długości ogółem	- 659 mb,
6. Kabel elektroenergetyczny NAYY-J 4 x 35 mm ² o długości	- 30 mb,
7. Płaskownik FeZn 30 x 4 mm ogółem	- 680 m,
8. Szafa oświetleniowa SO- z wyposażeniem	- 1 szt.,
9. DVK 110 o długości ogółem	- 8 m ,
10. SRS 110 o długości ogółem	- 53 m ,
11. Folia niebieska	- 680m.

15. Obliczenia techniczne:

Dobór przewodów oświetlenia.

Dobór i sprawdzenie przewodów na obciążenie oraz dobór zabezpieczeń przewodów.

Dane do wyliczeń:

ilość projektowanych opraw oświetleniowych o mocy 33 W, obwód 1 - 9szt., obwód 2- 6 sztuk

Moc zainstalowana i moc szczytowa oświetlenia:

$$P_i = P_s = 15 \cdot 33 = 495 \text{ W}$$

Prąd nominalny obwodu:

$$I_n = \frac{495}{230 \cdot 0,93} = 2,31 [\text{A}]$$

Prąd rozruchu w obwodzie:

$$I_r = 2,31 \cdot 1,6 = 3,07 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie obwodu wkładką 6 A oraz kabel zasilający YAKY4x35 mm², dla którego obciążalność długotrwała wynosi 118 A, a obciążalność dopuszczalna długotrwale wynosi ze względu na ułożenie w przepustach kablowych oraz prowadzenie po słupie:

$$I_{dd} = 118 \cdot 0,74 \cdot 0,91 = 79,46 \text{ A}$$

Dla spełnienia wymogów odpowiedniego zabezpieczenia przewodów musi być zastosowana koordynacja urządzeń zabezpieczających:

$$I_n \leq I_b \leq I_{dd}$$

$$I_{zz} \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

gdzie: I_n — prąd nominalny w obwodzie – 3,07 A

I_b — prąd znamionowy zabezpieczenia obwodu – 6 A

I_{dd} — obciąż. dopuszczalna długotrwale kabla YAKY 4x35 mm² – 79,46 A

I_{zz} — prąd zadziałania zabezpieczenia ($1,6 \cdot I_b = 1,6 \cdot 6 = 9,6 \text{ A}$) – 9,6 A

$$2,46 \text{ A} \leq 6 \text{ A} \leq 79,46 \text{ A}$$

$$1,6 \cdot 6 = 9,6 \leq 1,45 \cdot 79,46 = 115,217 \text{ A}$$

Pod względem dopuszczalnego obciążenia projektowany kabel spełnia wymagane warunki.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

Rozbudowa oświetlenia w miejscowości Obora na działce nr 402, 404

Projektant sporządzający plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia :

Paulina Leciejewska

64-113 Osieczna, Frankowo 14a

upr. bud. WKP/0222/OWOE/17

upr. proj. WKP/0444/POOE/18

3. Inwestor :

Gmina Lubin

ul. Księcia Ludwika I 3

59-300 Lubin

Opis do Informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Temat zadania:

Rozbudowa oświetlenia w miejscowości Obora na działce nr 402,404

Zakres robót :

- Z istniejącego złącza ZK1e-1P-S zlokalizowanego na słupie OSD nr I/3 LGU 062746 pobudować przyłącze elektroenergetyczne typu NAYY-J 4 x 35 mm² o długości 30 m w kierunku projektowanej szafki SO
- na działce 404, zgodnie z rys. nr E1 , ustawić szafkę oświetleniową
- z w/w szafy SO wyprowadzić obwody kablowe YAKY 4 x 35 mm² w kierunku proj. słupa oświetleniowego I/1, oraz II/1
- na działkach 402, 404, zgodnie z rys. nr E1 ustawić projektowane słupy oświetleniowe SO

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 1.1 Wygrodzić miejsca pracy i nie dopuszczać do miejsca pracy osób postronnych. Wygrodzenia winny mieć charakter trwałe np. przejścia dla pieszych zastosować kładki typu U-28, głębokie wykopy zastosować zapory typu U-20 a, dla robót w pasach drogowych zastosować znaki drogowe typu A-14 p „Roboty drogowe” lub A-30 p „Uwaga niebezpieczeństwo”.
- 1.2 Prace w pobliżu napięcia wykonywać na polecenie pisemne, po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do robót. O wykonywanie prac w pobliżu napięcia należy wystąpić do właściciela urządzeń energetycznych ze specjalnym wnioskiem na którym należy podać dane osoby z wymaganymi uprawnieniami oraz ilość osób w zespole do realizacji budowy.
- 1.3 Pracę sprzętu ciężkiego organizować bezpiecznie. Sprzęt ciężki np. koparko-spycharki, podnośniki koszowe, powinny posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE a operatorzy winni posiadać uprawnienia do wykonywania tych prac.
- 1.4 Wykopy muszą być zabezpieczone trwale. Należy szczególną uwagę zwrócić na możliwość obsunięcia się ziemi przy gruntach piaszczystych. W szczególnie piaszczysto – sypkich warunkach należy zastosować deskowanie ścian wykopów.
- 1.5 Na placu budowy rozdzielnice budowlane winny być wyposażone w wyłączniki różnicowoprądowe a korzystanie z energii elektrycznej podlega Normie PN-IEC

60364-7-704 „Instalacje na terenie budowy i rozbiórki”. Stopień ochrony zastosowanych rozdzielnic winno wynosić minimum IP 44.

- 1.6 Używać tylko sprawnych przedłużaczy i narzędzi. Przedłużacze do korzystania z energii elektrycznej winny być oryginalne, posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE i nie mogą być zużyte i mieć jakiegokolwiek przetarcia. Narzędzia winny również posiadać znak bezpieczeństwa CE i być w dobrym stanie technicznym. Elektronarzędzia winny być okresowo badane przez służby kontrolno –pomiarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 1.7 Pracownicy winni posiadać aktualną zdolność lekarską do wykonywania zawodu. Badania profilaktyczne winny uwzględniać specyfikę robót i wykonywane czynności. Zaświadczenia wydają lekarze posiadający uprawnienia do badań profilaktycznych.
- 1.8 Pracować należy w ubraniach roboczych, butach ochronnych i innych akcesoriach w zależności od wykonywanych robót jak kaski, maski ochronne, rękawice ochronne, okulary ochronne itd. Wszystkie stosowane rzeczy robocze winny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa CE i należy przestrzegać czasookresu stosowania.
2. Pracownicy przed rozpoczęciem prac powinni zostać poinstruowani o zagrożeniach bezpieczeństwa i życia ludzi. Instruktaż należy zapisać w zeszycie instruktażowym z podpisami pracowników potwierdzającymi zapoznanie się z instruktażowym.
3. Kierownik Budowy opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

CZEŚĆ OPISOWA

Charakterystyka obiektu

Przedstawiony zakres prac realizowany będzie zgodnie z opisem technicznym, wytycznymi oraz obliczeniami parametrów zawartymi w projekcie technicznym.

Podstawowe zasady BHP i higieny

Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w zakresie prowadzenia robót elektroenergetycznych przy robotach ziemnych i przy pracy na wysokościach.

Wykopy powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wpadnięciem do nich przechodniów za pomocą barier wykonanych w postaci stojaków i desek lub taśmy w kolorze czerwono – białym, ustawionych wzdłuż wykopów.

Podstawowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w zakładach pracy określają między innymi niżej wymienione przepisy:

USTAWA z dnia 26 czerwca 1974 r. KODEKS PRACY – Dział dziesiąty bezpieczeństwo i higiena pracy.

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844).

Przy pracach na: słupach a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności :

1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,

2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu – na słupach, masztach itp.),

3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz. U. Nr 80, poz. 912)

Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami przy urządzeniach i instalacjach energetycznych, na terenie przyszłych robót, należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne, a w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłe, gazowe, wodne i inne.

Obiekty z zainstalowanymi urządzeniami i instalacjami energetycznymi oraz urządzenia i instalacje energetyczne powinny być oznakowane zgodnie z odrębnymi przepisami.

Miejsce pracy powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób określony w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy. W każdym miejscu pracy, w którym wykonuje prace zespół pracowników, powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem. Urządzenia, instalacje energetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace konserwacyjne, remontowe lub modernizacyjne, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane.

Zabronione jest wykonywanie prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych, stacjach i rozdzielniach oraz na wysokich konstrukcjach w czasie wyładowań atmosferycznych.

W szczególności przed wejściem na słup należy sprawdzić wzrokowo jego stan. Na słup należy wchodzić w słupełazach, z zapiętym wokół słupa pasem bezpieczeństwa oraz stosować szelki. Urządzenia ochronne powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty ważności. Wszystkie czynności przy liniach napowietrznych wymagające wchodzenia na słupy powinny wykonywać dwie osoby, z których jedna pracuje na słupie a druga pozostaje na ziemi. Osoba pozostająca na ziemi powinna mieć sprzęt i środki umożliwiające udzielenie pierwszej pomocy.

Przy układaniu kabla pracownicy wykonujący tą czynność powinni posiadać brezentowe rękawice ochronne.

Roboty będą prowadzone przez specjalistyczną firmę, uprawnioną do wykonywania projektowanych robót, kierowane przez uprawnionego kierownika robót. Kierownik budowy powinien posiadać uprawnienia budowlane w zakresie budowy sieci i instalacji elektrycznych.

Przewidywane zagrożenia :

1. przyłączenie projektowanego obwodu mogą być prowadzone wyłącznie za zgodą i w porozumieniu (po przygotowaniu miejsca pracy), zgodnie z obowiązującą instrukcją

organizacji bezpiecznej pracy na urządzeniach elektroenergetycznych Tauron Dystrybucja – ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

2. Budowa linii kablowych nN 0,4 kV (ryzyko upadku do wykopu - wykopy 0,8 m).
3. roboty montażowe na wysokości, przy użyciu podnośnika koszowego po odłączeniu zasilania i uziemieniu linii (wymagane przygotowanie miejsca pracy zgodnie z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy na urządzeniach elektroenergetycznych) – ryzyko porażenia prądem elektrycznym oraz upadku z wysokości.