
BIURO PROJEKTOWE ŻERO WOJCIECH ŻERO



PROJEKT TECHNICZNY:	PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ Budowa wiaty tężni solankowej. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE -
Inwestor:	Gmina Bobowa ul. Rynek 21 38-350 Bobowa
Adres inwestycji:	38-350 Bobowa działka nr geod. 399/4 obręb: Bobowa 120503_4.0001 jednostka ewidencyjna: Bobowa 120503_4
Projektant:	mgr inż. Marcin Kadłubowski PDL/0160/PBE/17
Współpraca:	mgr inż. Piotr Naliwajko
Współpraca:	Inż. Mateusz Mojsak
Data:	14.05.2021

Spis treści

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
2.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	4
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	7
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
5.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
6.	OPIS TECHNICZNY.....	7
6.1	ROZDZIELNICE.....	7
6.2	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	8
6.3	UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW.....	8
6.4	INSTALACJA UZIEMIAJĄCA.....	9
6.5	OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA.....	10
6.6	WYKONANIA INSTALACJI – UWAGI OGÓLNE.....	10
7.	UWAGI.....	11
8.	SPIS RYSUNKÓW.....	13
9.	OBLICZENIA TECHNICZNE.....	14
10.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	15

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118) z późniejszymi zmianami.

OŚWIADCZAM że:

PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ: Budowa wiaty tężni solankowej. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE -

Adres inwestycji:

38-350 Bobowa działka nr geod. 399/4

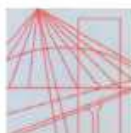
obręb: Bobowa 120503_4.0001

jednostka ewidencyjna: Bobowa 120503_4

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Rodzaj opracowania	Projektant	
Instalacje elektryczne Projektant:	mgr inż. Marcin Kadłubowski PDL/0160/PBE/17	

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 12 grudnia 2017 r.

POIIB.KK.7131/017/17

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), art. 12 ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, według stanu na 31 grudnia 2005 r.), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan MARCIN KADŁUBOWSKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 29 stycznia 1979 r. w Grajewie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0160/PBE/17

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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1257), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. 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, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiżdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Otrzymują:

1. Pan Marcin Kadłubowski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Malesza
Paprocki
Rębacz
Werbel
Andrejczuk
Gwiżdowski
Ostasiewicz

Uprawnienia budowlane nadane

Panu MARCINOWI KADŁUBOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
urodzonemu dnia 29 stycznia 1979 r. w Grajewie
numer ewidencyjny PDL/0160/PBE/17
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

upoważniają do:

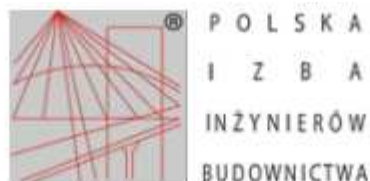
- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, według stanu na 31 grudnia 2005 r.), w związku z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Malesza
.....
Paprocki
.....
Rębacz
.....
Werbel
.....
Andrejczuk
.....
Gwiazdowski
.....
Ostasiewicz
.....





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-SLS-UTA-619 *

Pan Marcin Kadłubowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0026/08

adres zamieszkania ul. Sympatyczna 11, 15-666 Białystok

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-04 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji są prace: budowa wiaty tężni solankowej na działce o nr 399/4 położonej w Bobowej gm. Bobowa. Instalacje elektryczne.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Materiały oraz dane, na podstawie, których został sporządzony poniższy projekt:

- umowa / zlecenie przedmiotowych prac,
- uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora,
- wizja lokalna,
- projekt architektoniczny,
- DTR urządzeń oraz wytyczne producentów urządzeń dotyczące instalowania, eksploatacji i konserwacji,
- obowiązujące normy i przepisy.

5. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- rozdzielnicę tężni R-T,
- ochronę przeciwporażeniową, połączeń wyrównawczych,

Wszystkie rozwiązania w projekcie są rozwiązaniami przykładowymi, można zastąpić je równoważnymi spełniającymi te same warunki, normy.

6. OPIS TECHNICZNY

6.1 Rozdzielnice

Na potrzeby instalacji elektrycznej w tężni wybudować rozdzielnicę R-T zgodnie ze schematem na rys. E.03. W rozdzielnicy przewidzieć rezerwę miejsca na wyposażenie rozdzielnicy niezbędne do zasilania instalacji elektrycznej technologii tężni - w zakresie technologii tężni jako komplet. Na etapie tworzenia dokumentacji projektowej, w trakcie koordynacji międzybranżowej, ustalono, iż wyposażenie elektryczne oraz technologiczne tężni jest po stronie jej dostawcy.

Rozdzielnicę tężni R-T zasilic kablem YKYżo 5x6mm² z istniejącej rozdzielnicy głównej RG zlokalizowanej w istniejącym budynku zgodnie z rys. E.01. W rozdzielnicy RG na potrzeby zasilania R-T umieścić rozłącznik bezpiecznikowy 3P D02 z bezpiecznikami 25A gG oraz podlicznik 3-fazowy z certyfikatem MID np. LE-02d.

6.2 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem, zaprojektowano natychmiastowe, odłączenie zasilania. Układ sieci – TN-C-S.

Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączony będzie do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, urządzeń oraz opraw oświetleniowych w I klasie ochronności.

Ochrona przeciwporażeniowa zapewniona będzie w oparciu o ochronę podstawową realizowaną przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody bądź obudowy oraz przez ochronę przy uszkodzeniu zapewnioną przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2017.

W obwodach określonych w projekcie przewidziana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzenia ochronnego różnicowoprądowego (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2017.

Zacisk PE linii WLZ zasilającej obiekt uziemieć rezystancja uziemienia $< 5 \Omega$. Na potrzeby tego uziemienia wykonać uziom pionowy szpilkowy w pobliżu rozdzielnicy R-T zgodnie ze schematem na rys. E.03.

Linie zasilające wszystkie końcowe aparaty elektryczne 3 lub 5-cio przewodowe, z przewodami PE w izolacji koloru zielono-żółtego, a przewodu N w izolacji koloru niebieskiego. Izolacja przewodów fazowych w kolorach : brązowy, szary, czarny (oddzielny dla każdej z faz).

Po podłączeniu należy sprawdzić oporność izolacji obwodów oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla linii zasilających tablice rozdzielcze, urządzenia w budynku i gniazda. Wynik pomiarów, wykonanych przez osoby uprawnione do wykonywania pomiarów ochronnych, odnotować w protokole.

6.3 Układanie kabli i przewodów

Kable w ziemi układać w rowie kablowym na głębokości 0,5m i na 10cm warstwie piasku (rów głębokości 0,6m +10cm podsypki). Kabel układać linią falistą na dnie oczyszczonego rowu kablowego i wyrównanego 10cm warstwą piasku. Po ułożeniu kabel zasypać 10cm warstwą piasku a następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość kabla od folii powinna wynosić 25cm. Pod przejazdami i ciągami komunikacyjnymi kable układać w rurach osłonowych. Wprowadzanie kabli zasilających do budynku należy uszczelnić systemowo z wykorzystaniem uszczelniaczy *gazo-* i *wodoszczelnych przepustów* dla kabli i rur. Kabel należy układać zgodnie z obowiązującą normą kablową.

Przewody i kable zasilające pozostałe rozdzielnice elektryczne oraz odbiory w budynku należy

przewodzą w korytach kablowych, podtynkowo lub w posadzce podłogi. Przewody elektryczne w posadzce podłogi układać w rurach karbowanych giętkich przystosowanych do zalewania w betonie. W rurach należy układać przewody okrągłe, pod tynkiem przewody płaskie. Przy konieczności układania przewodów okrągłych w tynku należy układać je w uprzednio przygotowanych bruzdach.

Przewody ognioodporne montować do ścian i stropu na uchwytych o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność zastosowanych przewodów. W miejscach przejść przez przegrody pożarowe (stropy, ściany) przewodów elektrycznych, kabli w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się pożaru w budynku, z jednej strefy pożarowej do drugiej należy przejścia uszczelnić zachowując klasę odporności ogniowej danej przegrody pożarowej. Środki zapewniające odporność ogniową należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta.

Wszystkie wewnętrzne linie zasilające oraz obwody odbiorcze wykonać w układzie TN-S, 3- lub 5-cio żyłowymi przewodami YDYżo i kablami YKYżo. Przekroje kabli i przewodów dobrano wg normy IEC 60364-5-523. Wytrzymałość izolacji dla kabli YKYżo - 1kV, przewodów YDY - 750V.

Przejścia kabli i przewodów przez stropy wykonać w rurach z tworzywa o średnicach dostosowanych do przekroju przewodów.

Przy doborze kabli na obciążalność długotrwałą przyjęto do obliczeń współczynnik zmniejszający k_g , zgodny z właściwym arkuszem normy PN IEC 60364, ze względu na wspólne trasy ułożenia kabli miedzianych (obciążone trzy żyły) w izolacji PCV temperatura dopuszczalna żyły 70°C temperatura otoczenia 30°C.

W obwodach wlvz nie dopuszcza się samowolnego zwiększenia dobranych wielkości wkładek bezpiecznikowych bez przeprowadzenia stosownych obliczeń.

Przejścia kabli pomiędzy pomieszczeniami należącymi do odrębnych stref pożarowych wykonać z zastosowaniem materiałów uszczelniających o właściwej dla danej przegrody odporności ogniowej. Na kablach przechodzących przez uszczelnienia pożarowe założyć oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany oddzielenia pożarowego. Wszystkie kable wchodzące bądź wychodzące z obiektu poniżej poziomu terenu prowadzić w przepustach z rur ochronnych dostosowanych do ciężkich warunków terenowych. Po wprowadzeniu kabli przepusty należy odpowiednio uszczelnić.

6.4 Instalacja uziemiająca

Jako uziemienie ochronne w budynku należy wykonać uziom pionowy szpilkowy.

Do uziemienia muszą być przyłączone:

- metalowe instalacje sanitarne,
- ogrzewanie,
- części metalowe konstrukcji budynku,

-
- urządzenia wentylacyjne,
 - urządzenia technologiczne obiektu.

Przekrój minimalny przewodu uziemiającego Cu 6mm².

Przewody uziemiające należy chronić przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym na wysokości do 30cm nad ziemią i do głębokości 20cm w ziemi. Połączenia bednarki i skrzyżowania wykonać jako spawane (po usunięciu warstwy ocynku) i zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie farbą antykorozyjną.

6.5 Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako ochronę od przepięć zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe II typu w rozdzielnicy tężni R-T.

Ochronniki przeciwprzepięciowe podłączyć do uziemienia ochronnego.

6.6 Wykonania instalacji – uwagi ogólne

Uwagi ogólne

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody należy prowadzić w korytach kablowych, listwach instalacyjnych, podtynkowo lub w posadzce podłogi. Należy stosować wyłącznie przewody miedziane atestowane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN. Przewody prowadzić na wysokości 0,3m pod sufitem lub 0,3m nad podłogą.

Osprzęt

Osprzęt podtynkowy i natynkowy IP20, P44 lub IP65 stosownie do potrzeb.

Warunki techniczne wykonania

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach. Poniższe uwagi dotyczą wszystkich robót związanych z instalacjami elektrycznymi.

Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodów i kabli (również w obrębie rozdzielnicy bezpiecznikowej). Przewód neutralny (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.

W żadnych miejscach instalacji przewód neutralny i przewód ochronny nie mogą składać się z

jednego przewodu.

Cały sprzęt i urządzenia, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, i które w przypadku uszkodzenia mogą prowadzić do pojawienia się na nich napięcia, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.

Dla kabli i przewodów przeznaczonych do ułożenia na stałe należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego, doprowadzenie zasilania do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie przeprowadzone kable, przewody i rury nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane, z wyjątkiem rur zatapiających w elementach wylewanych, które należy układać przy najmniejszej ilości zagięć.

Dokładne położenie i miejsce montażu wszystkich urządzeń elektrycznych należy ustalić wiążąco z kierownictwem budowy.

Przy ścianach wyłożonych kafelkami lub kamieniem należy zwracać uwagę na krój spoin itd. Wszystkie trasy przewodów i kabli należy przed rozpoczęciem montażu omówić z kierownictwem budowy i w razie konieczności również z innymi wykonawcami zatrudnionymi na budowie. W przypadku niedotrzymania tego warunku wykonawca ponosi wszystkie koszty ewentualnych szkód i niezbędnych zmian.

Drobne przebicia i frezowania niezbędne dla przeprowadzenia prawidłowej instalacji przy budowie wykonane zostaną przez wykonawcę robót elektrycznych.

Przepusty w miejscach przejścia przewodów elektroenergetycznych i teletechnicznych przez oddzielenia przeciwpożarowe muszą posiadać odporność ogniową równą odporności tego oddzielenia – przy przejściach przez strefy pożarowe EI 120.

Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z PN.

Przewody, urządzenia, wsporniki, mocowania itp. na lub w murze można mocować w sposób trwały.

Przewody instalacyjne i kable przy montażu natynkowym należy odpowiednio ochronić od uszkodzeń w miejscach mechanicznie zagrożonych, używając w tym celu rurek ochronnych.

Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby nie zagrozić, ani nie uszkodzić innych już wykonanych instalacji, czy ich części.

7. UWAGI

- Zadanie inwestycyjne prowadzone będzie w części na czynnych i eksploatowanych urządzeniach elektrycznych. Prace należy wykonywać z zachowaniem wszelkich reguł bezpieczeństwa, a wszystkie wyłączenia i długość przerw beznapięciowych koordynować z przedstawicielami Inwestora oraz z użytkownikami budynku.

-
- Wszystkie rozwiązania w projekcie są rozwiązaniami przykładowymi, można zastąpić je równoważnymi spełniającymi te same warunki, normy.
 - Dobrane w projekcie urządzenia i materiały z ewentualnym wskazaniem konkretnych typów lub producentów zostały przedstawione celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. z dnia 20 lipca 2003r.) Celem podania nazw producentów i typów nie jest wyeliminowanie konkurencji, lecz jednoznaczne określenie parametrów urządzeń.
 - Projektant oświadcza, że do realizacji inwestycji można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i niezmienniejące zasad i rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie. W przypadku innych rozwiązań i elementów projektu należy pisemnie, tj. z wykresami, tabelami porównawczymi charakterystyk, udowodnić, że proponowany alternatywny typoszereg urządzeń spełnia zasadę wydajności oraz pewności prawidłowego kompatybilnego zadziałania w przypadku zagrożenia oraz zapewnia ochronę oraz bezpieczeństwo ludzi i urządzeń. Równoważność techniczną musi po weryfikacji technicznej potwierdzić w formie pisemnej – przedstawiciel Inwestora oraz Projektant.
 - Dokładną lokalizację urządzeń ustalić z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.
 - Zastosowane podczas budowy materiały, urządzenia i elementy instalacji muszą posiadać wymagane odrębnymi przepisami aktualne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, świadectwa homologacji, atesty, fabryczne oznaczenia itp. dopuszczające do stosowania w budownictwie,
 - Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z PN.
 - Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji dokumentacji, stanu faktycznego i zakładanych przedmiarów ilościowych materiałów przewidzianych do wykonania projektowanego zakresu robót przed złożeniem oferty wykonania prac.
 - Całość robót powinna być prowadzona ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP, przepisów ochrony p/pożarowej oraz przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych i elektrycznych.
 - Prace w pomieszczeniach ruchu elektrycznego przy wymianie i podłączeniu kabli powinny być prowadzone na polecenie pisemne. Organizacja tych prac ma być zgodna z obowiązującą w budynku „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”.
 - Wykonawca instalacji zobowiązany jest do bieżącej koordynacji prac, a wszelkie zmiany konieczne w dokumentacji technicznej każdorazowo należy uzgodnić z Projektantem lub Inspektorem Nadzoru.

-
- Wykonawca zobowiązany jest do uaktualnienia wszystkich oznaczeń w ramach instalacji objętych zakresem opracowania.
 - Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Inwestorowi Dokumentacji Powykonawczej z pokazaniem rzeczywistych tras kablowych oraz rzeczywistych lokalizacji urządzeń oraz ich ustawień parametrów technicznych. Dokumentacja Powykonawcza powinna zawierać min.: wytyczne eksploatacyjne dla użytkowników oraz protokoły pomiarów pomontażowych.
 - Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary pomontażowe oraz testy poprawności działań zamontowanych systemów – potwierdzone odpowiednimi protokołami.

8. SPIS RYSUNKÓW

Rys. E.01 Projekt zagospodarowania działki - instalacje elektryczne

Rys. E.02 Rzut tężni

Rys. E.03 Schemat zasilania rozdzielnic tężni R-T

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

OBIEKT BUDOWLANY: **Budowa wiaty tężni solankowej.**
ADRES BUDOWY: **38-350 Bobowa działka nr geod. 399/4
obręb: Bobowa 120503_4.0001
jednostka ewidencyjna: Bobowa 120503_4**
INWESTOR: **Gmina Bobowa
ul. Rynek 21
38-350 Bobowa**
PROJAKTANT: **Marcin Kadłubowski**

1. Zakres robót:

- 1.1. Zabezpieczenie istniejących linii kablowych,
- 1.2. Trasy kablowe,
- 1.3. Wewnętrzne linie zasilające,
- 1.4. Zasilanie odbiorów technologicznych,
- 1.5. Instalacja gniazd 3faz/1faz ogólnego przeznaczenia,
- 1.6. Instalacja oświetlenia podstawowego,
- 1.7. Instalacja głównych i miejscowych połączeń wyrównawczych,
- 1.8. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym,
- 1.9. Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Istniejące budynki wraz z infrastrukturą.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1 Istniejące budynki.
- 3.2 Kable, przewody i urządzenia elektryczne stanowiące infrastrukturę terenu.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko upadku z wysokości podczas montażu przewodów i innego osprzętu.
- 4.2. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas dołączania się do istniejącej instalacji elektrycznej i montażu projektowanej instalacji elektrycznej.
- 4.3. Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
- 4.4. Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem drabin bądź rusztowań.
- 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń przed przypadkowym załączeniem napięcia.
- 6.5. Apteczka pierwszej pomocy.
- 6.6. Telefon komórkowy.

7. Przechowywanie dokumentacji budowy oraz innych dokumentów.

- 7.1. Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych powinny być na przechowywane na budowie.

Projektant: