

Egz. nr 1

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA

Str. 1

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<i>Zmiana sposobu zasilania w wodę miejscowości Lisowice i Draliny – budowa odcinka wodociągu oraz pompowni</i>
--	---

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	<i>Ul. Malinowa i Mickiewicza 42-700 Lisowice</i>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<i>XXVI</i>
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO, NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	<i>Pawonków 240707_2 Lisowice 240707_2.0005 211/59, 668/88, 288/204, 315/198, 282/188</i>

IMIĘ I NAZWISKO/ NAZWA INWESTORA	<i>Gmina Pawonków</i>
ADRES INWESTORA	<i>Ul. Lubliniecka 16 42-772 Pawonków</i>

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA BRANŻA ELEKTRYCZNA	<i>mgr inż. Sebastian Kulik</i>
SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	<i>Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr SLK/4170/POOE/12</i>
PODPIS PROJEKTANTA	

DATA OPRACOWANIA	<i>Kwiecień 2022 r.</i>
-------------------------	-------------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU	3
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	CEL OPRACOWANIA	3
II.	OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA	4
1.	STAN ISTNIEJĄCY	4
2.	STAN PROJEKTOWANY	4
3.	BUDOWA OŚWIETLENIA TERENU	4
4.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PN-IEC 60364	5
5.	OCHRONA PRZETĘŻENIOWA	5
6.	OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA	5
7.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	6
8.	UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI	7
III.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	9
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	9.1
2.	KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA	9.2
3.	ZAŚWIADCZENIE DO PRZYNALEŻNOŚCI DO ŚOIIB PROJEKTANTA	9.3
4.	KARTA KATALOGOWA POMPY	9.4
IV.	SPIS RYSUNKÓW	10
1.	RYS. NR 1. ORIENTACJA	10.1
2.	RYS. NR 2. PLAN SYTUACYJNY	10.2
3.	RYS. NR 3. PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W POMPOWNI	10.3
4.	RYS. NR 4. SCHEMAT IDEOWY ZŁĄCZA KABLOWEGO ZK.....	10.4
5.	RYS. NR 5. SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI GŁÓWNEJ POMPOWNI.....	10.5

I. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU

1. Podstawa opracowania

- Mapa zasadnicza terenu obejmującego projektowaną inwestycję w skali 1:500 aktualizowana, do celów projektowych,
- inwentaryzacja w terenie,
- aktualne przepisy i rozporządzenia.

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- budowa zalicznikowych linii kablowych – WLZ,
- instalacja elektryczna w pompowni kontenerowej,
- ochrona przeciwporażeniowa, przetężeniowa, przeciwprzepięciowa.

Uwaga: opracowanie nie obejmuje szafek znajdujących się w pompowni.

3. Cel opracowania

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje budowę zasilania projektowanej pompowni wody przy ulicy Mickiewicza w Lisowicach.

II. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA

1. Stan istniejący

Projektowana pompownia wody na działce nr 288/204 przy ulicy Mickiewicza w Lisowicach wymaga zasilania w energię elektryczną. W pobliżu projektowanej pompowni zlokalizowane jest przedszkole, które posiada przyłącze elektryczne mogące służyć do zasilania przedmiotowej pompowni. Złącze pomiarowe, które można wykorzystać do zasilania pompowni zabudowane jest na elewacji przedszkola.

2. Stan projektowany

Na podstawie uzgodnień z zamawiającym projektuje się:

- budowę zalicznikowej linii kablowej nN typu YKY 4x16 mm² ze złącza pomiarowego przedszkola, o długości trasy kabla 22 m a długość kabla 30 m do zasilania złącza kablowego, które należy zabudować w pobliżu pompowni,
- budowę linii kablowej nN typu YKY 5x16 mm² o długości trasy 2 m, długości kabla 8 m ze złącza kablowego ZK do rozdzielnicy głównej zabudowanej wewnątrz kontenera pompowni.

Szczegóły prowadzenia linii kablowej przedstawia rys. nr E2. Schemat złącza kablowego przedstawia rys. nr E3.

3. Budowa oświetlenia terenu

Instalację należy przewodami typu YDY-żo 750V. Całą instalację należy wykonać jako trójprzewodową (przewód fazowy L, neutralny N i ochronny PE o barwie izolacji żółto-zielonej). Instalacje gniazd siłowych wykonać jako pięcioprzewodową. We wszystkich pomieszczeniach instalowane gniazda wtykowe powinny posiadać styki ochronne (kołki) do których powinien być przyłączony przewód PE. Oprawy oświetleniowe powinny posiadać klasę IP44, a do wszystkich wypustów oświetleniowych należy doprowadzić przewód ochronny PE. Rozdzielnicę główną należy zabudować w pomieszczeniu pompowni w szczelnej obudowie. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto zasilanie urządzeń klimatyzacji i grzejnika jako urządzenia jednofazowe o mocy 1 kW. W przypadku zastosowania urządzeń o innej charakterystyce przyłącza (inna moc lub sposób przyłączenia) należy odpowiednio dobrać zabezpieczenie oraz przewód zasilający. Schemat rozdzielnicy głównej przedstawia rys. E5.

4. Ochrona przeciwporażeniowa PN-IEC 60364

Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie urządzeń w obudowach spełniających wymogi II-giej klasy ochronności (złącze pomiarowe, szafka sterująca pompownią, szafka sterowania oświetleniem) w zakresie instalacji odbiorczej przez samoczynne wyłączenia zasilania. Dodatkowo należy wykonać połączenia wyrównawcze łącząc główną szynę uziemiającą PE w szafce zasilającej z przewodzącymi elementami obcymi pompowni. Szynę PE należy połączyć z wykonanym uziomem pionowym obok szafki sterującej.

5. Ochrona przetężeniowa

Od skutków przeciążeń i zwarcć projektowane przyłącze i instalacja będzie chroniona wyłącznikiem wyposażonym w człon przeciążeniowy. Poza tym w zestaw zabezpieczeń wyposażona jest szafka sterująca pompami pompowni.

6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przeciwprzepięciową zapewni zabudowany w złączu zasilającym ogranicznik przepięć kl. B+C+D. Do uziemienia ograniczników wykonać uziemienie taśmowo-prętowe. Należy wykonać pomiar kontrolny rezystancji uziemienia, której wartość nie powinna przekroczyć 10Ω .

7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	j.m	Ilość	Uwagi
1	Kabel YKY 4x16 mm ²	mb	30	
2	Kabel YKY 5x16 mm ²	mb	8	
3	Folia kablowa ostrzegawcza niebieska TO – ENN/20/8	mb	24	
4	Złącze kablowe ZK	kpl.	1	wg rys. E4
5	Bednarka FeZn 30x4	mb	2	
6	Uziom pionowy stalowy ocynkowany fi 18mm	szt.	1	
7	Instalacja elektryczna w pompowni kontenerowej	kpl.	1	wg rys. E5

Uwaga: Podane nazwy, typy oraz producenci ww. materiałów są przykładowe. Do realizacji należy użyć materiałów dowolnych producentów lub równoważnych pod warunkiem dotrzymania parametrów założonych w niniejszym opracowaniu oraz posiadające stosowne certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.

8. Uwagi końcowe dotyczące realizacji inwestycji

Budując linię kablową należy:

- rów pod kabel wykonać ręcznie, po uprzednim wytyczeniu go przez służby geodezyjne,
- głębokość rowu powinna zapewnić ułożenie kabla na głębokości 70 cm mierzonej od powierzchni gruntu do zewnętrznej powierzchni kabla,
- kabel należy układać na dnie rowu pod kabel, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kabel należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm,
- w rowie kabel układać linią falistą z zapasem (od 1 do 3% długości wykopu) dla skompensowania możliwych przesunięć w gruncie,
- pozostawić zapasy kabla przy podejściu do szafki pomiarowej i sterowniczej ca 3 m oraz przy rurach przepustowych ca 1 m,
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego należy zastosować w tych miejscach osłonę na układany kabel typu DVK 75 (Arot),
- na całej długości trasy kabla w odstępach co 10 m oraz w miejscach charakterystycznych (skrzyżowania z innymi elementami uzbrojenia podziemnego, wejścia do rur przepustowych) umieścić na kablu oznaczniki kablowe zawierające następujące informacje:
 - symbol i numer ewidencyjny linii,
 - oznaczenie kabla,
 - znak użytkownika kabla,
 - rok ułożenia kabla,
- zlecić powykonawczą inwentaryzację geodezyjną trasy kabla,
- kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, po czym przykryć folią kablową koloru niebieskiego,
- grunt należy zagęszczać warstwami co najmniej 20 cm,
- wykonać roboty porządkujące teren wzdłuż trasy linii kablowej,
- trasę oznaczyć słupkami kablowymi z symbolem „K”,

- wykonać pomiary kontrolne, ciągłości żył kabla i rezystancji izolacji poczym sporządzić protokół.

Wykonawstwo instalacji należy powierzyć osobie lub firmie posiadającej uprawnienia do wykonywania instalacji elektrycznych. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary stwierdzające poprawność wykonania instalacji oraz skuteczności zadziałania ochrony przeciwporażeniowej.

Należy wykonać pomiary: **rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, łącznika różnicowo – prądowego, itd.**

W czasie realizacji wszystkie sporne sprawy należy rozpatrzyć w porozumieniu z autorem niniejszego opracowania i Inwestorem.

III. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1. Oświadczenie projektanta**
- 2. Kserokopia uprawnień projektanta**
- 3. Zaświadczenie do przynależności do ŚOIIB projektanta**
- 4. Karta katalogowa pompy**

IV. SPIS RYSUNKÓW

1. **Rys. nr 1. Orientacja**
2. **Rys. nr 2. Plan sytuacyjny**
3. **Rys. nr 3. Plan instalacji elektrycznej w pompowni**
4. **Rys. nr 4. Schemat ideowy złącza kablowego ZK**
5. **Rys. nr 5. Schemat ideowy rozdzielni głównej pompowni**