

PROJEKT TECHNICZNY

O SZCZEGÓŁOWOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

TEMAT: BUDOWA INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKO W
ROSANOWIE, GMINA ZGIERZ

OBIEKT: KABLE STEROWNICZE

LOKALIZACJA: DZ. 335/1, 335/3, 334/3, 334/7 OB. ROSANÓW, GMINA
ZGIERZ

INWESTOR: GMINA ZGIERZ
95-100 ZGIERZ UL. ŁĘCZYCKA 4

**KATEGORIA
OBIEKTU:** XXVI

PROJEKTANT:
(branża elektryczna) mgr inż. Szymon Kapitułka
upr. nr LOD/3998/PWBE/19

mgr inż. Szymon Kapitułka
upr. nr LOD/3998/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

grudzień 2024

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

ZAŁĄCZNIKI

- oświadczenie projektanta,
- zaświadczenie z ŁOIIB,
- decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego,

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania
4. Ograniczenia lub zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu
5. Obszary chronione przez konserwatora zabytków
6. Wpływ eksploatacji górniczej
7. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia
8. Opinia geotechniczna
9. Obszar oddziaływania
10. Warunki gruntowo - wodne
11. Szczegóły techniczne nN
12. Ułożenie kabli nN-0,4kV
13. Skrzyżowania
14. Roboty ziemne - naprawa nawierzchni
15. Zalecenia końcowe
16. Uwagi końcowe

RYSUNKI

PZT	E01
Schemat ideowy	E02

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2021r, poz. 2351) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany oraz projekt techniczny.

BUDOWA INSTALACJI NAWADNIAJĄCEJ BOISKO W ROSANOWIE, GMINA ZGIERZ

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Pabianice, grudzień 2024

mgr inż. Szymon Kapitulka
upr. nr LOD/3998/PW/BE/19
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej i elektrycznej, instalacji i urządzeń
elektrycznych

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie inwestora,
- inwentaryzacja i wizja lokalna w terenie,
- ustalenia i uzgodnienia z inwestorem,

Projekt opracowano w oparciu o:

- norma SEP N SEP-E-004 – elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe projektowanie i budowa,
- norma PN-IEC-60364 – ochrona od porażeń,
- norma PN-E-05115:2002 – ochrona od porażeń,
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- obowiązujące przepisy i rozporządzenia.

2. Przedmiot opracowania

Opracowanie zawiera projekt rozproszczenia kabli sterujących elektrozaworami systemu nawadniania.

3. Zakres opracowania

- budowa wewnętrznej linii zasilającej nN-0,4kV
- montaż szafy sterowniczej pompowni

4. Ograniczenia lub zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu

Na terenie projektowanego zamierzenia budowlanego nie wprowadzono ograniczeń i zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dla projektowanego obiektu liniowego.

5. Obszary chronione przez konserwatora zabytków

Teren inwestycji nie znajduje się w obszarze chronionym przez konserwatora zabytków.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia oraz brak jest innych koniecznych danych wynikających ze stopnia skomplikowania inwestycji.

8. Opinia geotechniczna

Ze względu na fakt występowania prostych warunków gruntowych oraz prostej, statycznie wyznaczalnej konstrukcji projektowanych linii kablowych a także prostego ich oddziaływania na podłoże określono dla przedmiotowego obiektu budowlanego pierwszą kategorię geotechniczną.

9. Obszar oddziaływania

Na podstawie art.3 ust.20 oraz art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane obszar oddziaływania dla inwestycji wchodzącej w skład niniejszego projektu obejmuje działki ewidencyjne nr 335/1, 335/3, 334/3, 334/7 obręb Rosanów.

Projektowane obiekty ze względu na parametry napięciowe $U < 110\text{kV}$ nie zaliczają się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w myśl RRM z dnia 09.11.2010 (§3 pkt 1 ust. 7 oraz §2 pkt. 1 ust. 6) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz.1397). Inwestycja nie wymaga opracowania raportu oddziaływania na środowisko. Zachowano, dopuszczalne odległości zabudowy projektowanych obiektów przy zbliżeniach do istniejących i projektowanych budynków i budowli zgodnie z normami N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-E-05100-1.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach terenu objętego wnioskiem.

10. Warunki gruntowo – wodne

Brak wpływu na projektowaną inwestycję.

11. Szczegóły techniczne nN:

Sterownik systemu nawadniania projektuje się w budynku. Dla zasilenia sterownika należy doposażyć rozdzielnicę główną budynku w wyłącznik różnicowo-prądowy z członem nadprądowym. Dla zasilania sterownika zastosować kabel typu YKY $3 \times 2,5\text{mm}^2$.

Obwody sterujące projektuje się kablem typu YKSY $7 \times 1\text{mm}^2$:

- 1x obwód sterowania zaworem głównym w skrzynce wodomierzowej,
- 7x obwód sterujący do studzienek elektrozaworów.

Kable w budynku prowadzić natynkowo w rurkach instalacyjnych.

12. Ułożenie kabli nN-0,4kV

Kabel należy ułożyć na dnie wykopu przy gruncie piaszczystym, w pozostałych przypadkach na 10 cm warstwie piasku na głębokości 70cm dla kabla nN 0,4kV od powierzchni zniwelowanego terenu.

Ułożony kabel należy zasypać, co najmniej 10 cm warstwą piasku, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego, o trwałym kolorze niebieskim dla kabla nN 0,4kV. Folia powinna mieć grubość, co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykryć układany kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 25 cm. Wykop zasypać oczyszczonym gruntem rodzimym.

Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz miejscach charakterystycznych np. przy skrzyżowaniach, wejściach do rur itp. Na oznaczniakach należy nanieść, co najmniej:

- symbol i numer ewidencyjny kabla,
- oznaczenie kabla według odpowiedniej normy,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Kable ułożone obok siebie w jednym wykopie nie powinny się stykać.

Miedzy kablami muszą być zachowane odległości poziome:

- 10 cm dla kabli do 10 kV,
- 25 cm dla kabli powyżej 10 kV.

13. Skrzyżowania.

Z wodociągiem i kanalizacją

Przy skrzyżowaniu kabla z powyższymi instalacjami kabel należy ułożyć nad tymi instalacjami. W miejscach skrzyżowania linię kablową należy ułożyć w przepuście rurowym do kabli typu DVK (prod. Arot) Najmniejsza dopuszczalna odległość pionowa przy skrzyżowaniu powinna być nie mniejsza niż 25 cm + średnica rurociągu.

Z kablami energetycznymi i telefonicznymi

Przy skrzyżowaniu projektowanej linii kablowej z kablami energetycznymi i telefonicznymi kabel należy ułożyć w przepuście rurowym do kabli typu DVK (prod. Arot) na całej długości skrzyżowania oraz po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania.

14. Roboty ziemne - naprawa nawierzchni

Przy przejściach przez drogi stosować przeciski bezodkrywkowe w miarę potrzeb i możliwości przeciski sterowane.

Miejsca wykonywanych robót należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po zakończeniu robót nawierzchnie po wykopach należy doprowadzić do stanu pierwotnego na warunkach właściciela terenu. Roboty ziemne

naprawcze powinny być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników. Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Do zasypywania wykopów należy stosować grunt przydatny, spełniający warunki zawarte w normach technicznych i zaakceptowany przez inspektora nadzoru (wg BN-72/8932-01). Podczas zagęszczania gruntu grubość pojedynczej zagęszczanej warstwy nie może przekroczyć 20 cm. Wilgotność zagęszczanego gruntu musi zawierać się w przedziale od 0,8 do 1,2 wartości optymalnej. Podczas robót należy systematycznie kontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntu, który powinien wynosić dla chodników – 0,97 natomiast dla utwardzanych wjazdów do posesji – 1,00.

15. Zalecenia końcowe

Ułożone w rowie kablowym kable należy zgłosić do przedsiębiorstwa geodezyjnego celem przeprowadzenia inwentaryzacji.

Całość robot należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych”, Polskimi Normami, przepisami BHP oraz warunkami postawionymi przez gestorów sieci uzbrojenia podziemnego terenu.

Po wykonaniu robot nawierzchnię należy doprowadzić do stanu pierwotnego, skompletować pełną dokumentację powykonawczą wraz z wszelkimi protokołami koniecznych pomiarów.

Wykonywanie prac należy zlecić osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia. Zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.

16. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi w Energetyce przepisami i normami.

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualny atest dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Kable układać zgodnie z normą PN-75/E-05125 – linie kablowe i PN-IEC-60364 – ochrona od porażeń oraz PBUE i obowiązującymi przepisami. Przy skrzyżowaniu z istniejącymi instalacjami podziemnymi zachować określone w przepisach odległości, bądź układać kable w osłonie otaczającej.

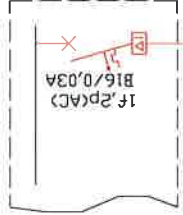
Przed przystąpieniem do realizacji projektu, należy powiadomić wszystkie instytucje posiadające w miejscu prowadzenia robót swoje urządzenia podziemne.

W trakcie realizacji inwestycji nanieść ewentualne zmiany przebiegu trasy kabla z podaniem domiarów do punktów stałych.

Po uaktualnieniu dokumentacji i zakończeniu prac obiekt przekazać Inwestorowi.

mgr inż. Szymon Kapitulka
upr. nr LGD/3998/PWBE/19
dopuszczony do kierowania robotami
budowlano-montażowymi w specjalności
instalacji i urządzeń elektrycznych i energetycznych

Istniejąca rozdzielnica główna budynku.
Projektowana rozbudowa o wyłłącznik
różnicowo-prądowy z członek nadprądowym.



Projektowany sterownik
nawadniania w budynku.



Projektowany kabel sterujący zaworem
głównym w studni wodomierzowej.
Kabel typu YKSY 7x1mm²

Projektowane kable sterujące zaworami
zabudowanymi w studzienkach elektroizaworowych.
7x kabel typu YKSY 7x1mm²

Projektowany YKY 3x2,5mm²
w rurce instalacyjnej RL.

Uwagi i wytyczne:

1. Kable w budynku prowadzić w rurkach instalacyjnych RL.
2. Miejsce wyprowadzenia kabli sterowniczych z budynku zabezpieczyć.
3. Połączenia w studzienkach elektroizaworowych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Dobór elementów systemu (sterownik, elektroizawory) w zakresie Projektanta
branży sanitarnej.

TEMAT:	BUDOWA INSTALACJI NAWADNIACZEJ BOISKO W ROSANOWIE, GMINA ZGIERZ		
INWESTOR:	Gmina Zgierz ul. Łęczycka 4, 95-100 Zgierz		
RYSIUNEK:	SCHEMAT IDEOWY		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	PODPIS	SKALA:	-
PROJEKTANT: mgr inż. Szymon Kąpiutka LOD/3998/PWBE/19		NR RYS:	E2
		DATA:	12.2024