



Symbol projektu: AD/WK/136/19

Egzemplarz nr 1

PROJEKT BUDOWLANY – TOM II ***branża elektryczna***

Inwestycja: Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Sromowce Wyżne, ul. Wygon wraz z kanalizacją tłoczną i infrastrukturą towarzyszącą.

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI, XXX

Adres obiektu: Sromowce Wyżne – działki nr ewid.: 1332/12, 1332/16, 1332/17, 3086/9 – Obręb Nr 0007 Sromowce Wyżne, jedn. ewidencyjna: 121104_2 Czorsztyn

**Inwestor: Podhalańskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
34-100 Nowy Targ, Al. Tysiąclecia 35 A**

opracowania: marzec 2021 rok

Projektant	Imię i nazwisko	Nr upr. proj.	Podpis
Projektował: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych	mgr inż. Marek Fałta	upr. nr. PDK/0193/PWOE/06	

Projekt zawiera 13 ponumerowanych stron

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Przedmiot i lokalizacja
- 1.2. Inwestor i zleceniodawca
- 1.3. Zakres rzeczowy
- 1.4. Podstawa opracowania
- 1.5. Harmonogram robót
- 1.6. Uzgodnienia

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- 2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.2. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 2.3. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu
- 2.4. Ochrona zabytków
- 2.5. Eksploatacja górnicza
- 2.6. Zagrożenia dla środowiska
- 2.7. Opinia geotechniczna
- 2.8. Analiza obszaru oddziaływania obiektu

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 3.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót
- 3.2. Wykaz istniejących obiektów
- 3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia
- 3.4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania
- 3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- 3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

4. OPIS TECHNICZNY

- 4.1. Wstęp
- 4.2. Przebudowa linii kablowej niskiego napięcia
- 4.3. Budowa zasilania i oświetlenie terenu

5. UWAGI KOŃCOWE

6. OŚWIADZENIE

7. ZAŁĄCZNIKI

- 7.1. Kopie uprawnień
- 7.2. Warunki przebudowy

8. RYSUNKI

R/E1 Schemat przebudowy linii kablowej niskiego napięcia

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy sieci kablowej niskiego napięcia oraz budowy oświetlenia terenu przepompowni ścieków w Sromowcach Wyżnych.

1.2. INWESTOR I ZLECENIODAWCA

Inwestorem przebudowy sieci kablowej niskiego napięcia oraz budowy oświetlenia przepompowni ścieków w Sromowcach Wyżnych jest Podhalańskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., 34-100 Nowy Targ, Al. Tysiąclecia 35 A.

1.3. ZAKRES RZECZOWY

- | | |
|---|---------|
| • budowa kablowej linii nN typu NA2XY-J 4x120 mm ² | - 30 m |
| • budowa złącza kablowego nN ZK2a-1P | - 1 szt |
| • budowa szafki zasilająco- sterującej | - 1 szt |
| • budowa lampy oświetleniowej | - 1 szt |

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie, Rejon Dystrybucji Nowy Targ nr: TD/OKR/OME/K/WT/SR/732/2020 z dnia 03.09.2020 r.
- Bieżące ustalenia z TAURON Dystrybucja S.A, Rejon Dystrybucji Nowy Targ
- Normy i przepisy związane z opracowaniem

1.5. HARMONOGRAM ROBÓT

Przewidywana okres czasu potrzebny do realizacji całego zadania inwestycyjnego wyniesie jeden dzień.

1.6. UZGODNIENIA

Projekt podlega uzgodnieniu:

- w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obecnie na terenie, na którym będzie prowadzona inwestycja znajduje się typowa infrastruktura techniczna: energetyczna linia kablowa nN, energetyczna linia napowietrzna nN, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej.

2.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja projektowana jest w terenach oznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Czorsztyn symbolami: 14.1iK.

Przedmiotowa inwestycja nie powoduje zmian sposobu zagospodarowania terenu. Projektowana przebudowa sieci kablowej niskiego napięcia oraz budowy lampy oświetleniowej nie koliduje z istniejącym, ani też planowanym w najbliższej przyszłości uzbrojeniem terenu. Lokalizacja w/w urządzeń w pobliżu dróg wewnętrznych zapewnia dostęp służbom technicznym w celu konserwacji i ewentualnych usunięć awarii oraz umożliwia w razie potrzeby łatwą rozbudowę infrastruktury.

2.3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestycja nie przewiduje budowy nowych i adaptacji starych obiektów budowlanych, budowy dróg, parkingów, placów, chodników i terenów zielni.

2.4. OCHRONA ZABYTKÓW

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie podlega ochronie konserwatorskiej z tytułu występowania obszarów lub obiektów objętych formami ochrony ustalonymi na podstawie przepisów ustawy z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568).

2.5. EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Teren, na którym prowadzona ma być inwestycja, nie jest terenem górniczym i nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

2.6. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

Projektowana inwestycja nie ma ujemnego wpływu na środowisko i nie spowodują wzrostu emisji oraz zużycia surowców (w tym wody, materiałów, paliw, energii) o więcej niż 20%. Planowana inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko. Nie jest również położona w obszarze NATURA 2000 oraz w jej pobliżu

dlatego nie jest wymagana decyzja środowiskowa zgodnie z rozporządzeniem nr Dz.U.2005.92.769.

2.7. OPINIA GEOTECHNICZNA

W miejscach gdzie projektowana jest inwestycja występują proste warunki gruntowe. Budowę linii kablowej niskiego napięcia polegającej na wykonywaniu wykopów liniowych głębokości 0,8 metra, oraz wykonanie wykopów pod słupy energetyczne zalicza się do obiektów budowlanych o pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowe oraz kategorię geotechniczną obiektu, w porozumieniu z uprawnionym geologiem, określił projektant na podstawie badań geotechnicznych, których zakres został uzgodniony ze specjalistą robót geotechnicznych.

2.8. ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Nr dz.	Rodzaj obiektu	Zakres oddziaływania	Podstawa prawna
1332/12, 1332/16, 1332/17, 3086/9	Linia kablowa nN	0,5 m od osi linii	N SEP-E-0003 N SEP-E-0004

N SEP-E-0003 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa

N SEP-E-0004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

ZN-96 TPSA -004 - Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu: Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków
w miejscowości Sromowce Wyżne ul. Wygon
wraz z kanalizacją tłoczną i infrastrukturą towarzyszącą

Adres obiektu: Sromowce Wyżne, działki nr ewid.: 1332/12, 1332/16,
332/17, 3086/9

Inwestor: Podhalańskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
34-100 Nowy Targ, Al. Tysiąclecia 35 A

Projektant: mgr inż. Marek Fałta
nr upr. PDK /0193/PWOE/06
ul. Kniaziewicza 4
37 – 620 Horyniec-Zdrój

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

3.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego podany jest w podrozdziale

1.3. ZAKRES RZECZOWY. Prace będą wykonywane zgodnie z harmonogramem opracowanym przez Wykonawcę z Inwestorem.

3.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW

Istniejące obiekty budowlane to: energetyczna linia kablowa nN, energetyczna linia napowietrzna nN, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej.

3.3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Projektowane zagospodarowanie terenu nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.4. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Podczas realizacji inwestycji będą występowały typowe dla robót elektroenergetycznych rodzaje zagrożeń związane m.in. z: wykonaniem wykopów dla kabli, wykonywaniem wykopów dla słupów, zawieszeniem przewodów, pomiarem oraz uruchomieniem projektowanej linii napowietrznej i kablowej niskiego napięcia. Zagrożenia mogą występować lokalnie tylko na placu budowy podczas wykonywania robót.

Nie będą wykonywane żadne z robót mogących powodować powstanie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z dużej wysokości
- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
- stwarzających ryzyko utonięcia pracowników
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznej

- wykonywanych w ksenonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- wymagających użycia materiałów wybuchowych,
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

3.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Instruktażu powinien udzielić kierownik budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych. Instruktaż winien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego celu odpowiednie osoby.

3.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany budowy szafki zasilająco-sterującej przepompownią ścieków, budowy oświetlenia terenu przepompowni oraz przebudowy linii kablowej niskiego napięcia, złącza kablowego niskiego napięcia kolidujących z przebudową przepompowni ścieków na działce ewid. nr 1332/17 w miejscowości Sromowce Wyżne.

4.2. PRZEBUDOWA LINII KABLOWEJ NISKIEGO NAPIĘCIA

Istniejące złącze kablowe ZK nr 7747 oraz linia kablowa YAKY 4x120 mm² koliduje z planowanym zagospodarowaniem terenu dz. ewid. nr 1332/17 (obejmującym przebudowę przepompowni ścieków, rozbiórkę terenów utwardzonych, przebudowę ogrodzenia). Projektuje się demontaż istniejącego złącza kablowego oraz linii kablowej niskiego napięcia zasilającej złącze kablowe oraz zabudowę nowego złącza kablowego typu ZK2a z szafką pomiarową SP.

Linie kablową typu YAKY 4x120 mm² relacji słup nr 39 - złącze kablowe nr 7747 i złącze kablowe nr 7747 – złącze kablowe nr ZK 16392 należy zdemontować na długości kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu.. Projektuje się budowę nowej linii kablowej niskiego napięcia poza kolizją z projektowaną przepompownią ścieków relacji: mufa w kierunku słupa nr 39 – projektowane złącze kablowe ZK2a-1P, projektowane złącze kablowe ZK2a-1P – mufa kablowa w kierunku złącza kablowego nr ZK 16392. Projektowaną linię kablową typu NA2XY-J 4x120 mm² połączyć z istniejącą linią YAKY 4x120 mm² za pomocą muf kablowych typu SMOE 81548 firmy Raychem.

Kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004. Na dnie wykopu (przed ułożeniem kabla i wykonaniem podsypki piaskowej) należy ułożyć bednarke uziemiającą FeZn 30x4 i zasypać 10 cm warstwą rodzimego gruntu. Kabel należy układać w wykopie linią falistą z zapasem, w stosunku do długości wykopu, wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. Na całej trasie kabla w odstępach co 10 m, założyć oznaczniki kablowe zawierające: typ, przekrój i relację kabla; wykonawcę robót oraz rok budowy (montażu). Następnie kabel zasypać 10 cm warstwą piasku, około 20 cm warstwą rodzimego gruntu, ułożyć na całej długości folię kablową koloru niebieskiego, a pozostałą część rowu zasypać rodzimym gruntem zagęszczając warstwowo. Nadmiar ziemi wywieźć. Przy złączu kablowym pozostawić „zapasy kablowe” o długości 3m, ułożone w ziemi w postaci pólpetli.

Po wykonaniu linii kablowej należy wykonać pomiary izolacji i próby napięciowe kabla.

4.3. BUDOWA ZASILANIA I OŚWIETLENIA TERENU

Wewnętrzną linię zasilającą zalicznikową do szafki zasilająco-sterującej wykonać kablem typu YKY 4x10 mm². Trasę kabla pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Kabel układać zgodnie z normą N SEP-E-004. Na dnie wykopu (przed ułożeniem kabla i wykonaniem podsypki piaskowej) należy ułożyć bednarę uziemiającą FeZn 30x4 i zasypać 10 cm warstwą rodzimego gruntu. Kabel należy układać w wykopie linią falistą z zapasem, w stosunku do długości wykopu, wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. Na całej trasie kabla w odstępach co 10 m, założyć oznaczniki kablowe zawierające: typ, przekrój i relację kabla; wykonawcę robót oraz rok budowy (montażu). Następnie kabel zasypać 10 cm warstwą piasku, około 20 cm warstwą rodzimego gruntu, ułożyć na całej długości folię kablową koloru niebieskiego, a pozostałą część rowu zasypać rodzimym gruntem zagęszczając warstwowo. Nadmiar ziemi wywieźć. Przy złączu kablowym i rozdzielni sterującej pozostawić „zapasy kablowe” o długości 3m, ułożone w ziemi w postaci pętli.

Szafkę zasilająco-sterującą należy zabudować na fundamencie prefabrykowanym. Należy zastosować szafkę w obudowie z tworzywa sztucznego o stopniu ochrony IP min 44 odporną na uderzenia IK 10. Kabel od szafki sterowniczej do pompowni ujęty jest w zestawie pompowni wraz z szafką sterowniczą. Wartości zabezpieczeń i osprzętu (w tym urządzeń zapewniających łagodny rozruch) dla pompy dobiera producent przepompowni.

Szafkę zasilająco-sterującą zabudować zgodnie z instrukcją producenta przepompowni, również podłączenie i sterowanie pompy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Szafka zasilająco-sterująca jak również zasilanie i sterowanie przepompownią jest częścią składową przepompowni. Przewód PE w szafce sterowniczej należy uziemić uziom $R < 30 \Omega$. Uziom przewidziano z płaskownika Fe Zn 25x4 ułożony w ziemi na głębokości 0,8m. W szafce tej przewidzieć dodatkowo wyłącznik różnicowo-prądowy 10A 0.03A z zabezpieczeniem nadprądowym 10A oraz wyłącznik hermetyczny dla włączania i wyłączania oprawy oświetleniowej.

Oprawę oświetleniową zabudować na słupku ogrodzeniowym z podłączeniem kablem YKYżo 3x2,5mm² do szafki zasilająco-sterującej. Oprawa winna być hermetyczna IP min 65 wskazana IP 66. Sposób mocowania na słupku dowolny uzgodniony z zamawiającym.

W szafkach sterowniczych przepompowni istnieje możliwość podpięcia zasilania z przewoźnego agregatu prądotwórczego w przypadku wystąpienia dłuższych przerw w zasilaniu z sieci energetyki zawodowej. W tym celu w szafie sterowniczej przewidziano gniazdo 3 fazowe oraz przełącznik ŁK-40/3. 834. Obudowa przełącznika winna być

przystosowana do oplombowania przez energetykę. Zasilanie rezerwowe z agregatu trwałe odłączenie od sieci energetyki zawodowej na przełączniku, o którym mowa wyżej. Takie rozwiązanie wyklucza pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

Zgodnie z warunkami przyłączenia inwestor zobowiązany jest zgłosić pisemnie w OSD zamiar podłączenia agregatu.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace wykonywać zgodnie z:
 - niniejszym projektem,
 - normami N SEP-E-001, N SEP-E-003, N SEP-E-004
 - normami PKN-CEN/TR 13201-1, PN-EN 13201-2, PN-EN 13201-3, PN-EN 13201-4
 - miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Nowy Targ
- o terminie rozpoczęcia robót powiadomić odpowiednio wcześniej wszystkie zainteresowane strony.
- w trakcie robót przestrzegać uwag, zaleceń i zastrzeżeń zawartych w pisemnych zgodach właścicieli i zarządców gruntów
- zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia terenu.
- należy zapewnić warunki ochrony interesów osób trzecich przed pozbawieniem dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności.
- po wykonaniu inwestycji, należy wykonać geodezyjny pomiar powykonawczy
- po wykonaniu robót ziemnych teren doprowadzić do stanu pierwotnego. ewentualny nadmiar ziemi z wykopów pod słupy energetyczne i kable zostanie wywieziony i zagospodarowany zgodnie z ustawą o odpadach z 27.04.2001r.(z późn. zmianami).

6. OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany inwestycji pod nazwą: **„Przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Sromowce Wyżne, ul. Wygon wraz z kanalizacją tłoczną i infrastrukturą towarzyszącą – branża elektryczna”**, którego Inwestorem jest Podhalańskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., 34-100 Nowy Targ, Al. Tysiąclecia 35 A został opracowany zgodnie z wymaganiami Ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant: mgr inż. Marek Fałta