

**„ProBudowa”
ul. Narutowicza 46/9
41-200 Sosnowiec**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**INWESTOR : Gmina Jelcz – Laskowice
ul. Witosza 24
55-230 Jelcz-Laskowice**

Nazwa

opracowania:

„Przebudowa drogi ul. Polnej w Wójcicach”

Inwestycja położona jest na działkach nr 865, 866, 827 AM 1 obręb Wójcice,
jednostka ewidencyjna nr 021503_5 Jelcz-Laskowice – gmina,
w istniejącym pasie drogowym.

**KATEGORIA OBIEKTU - XXV – drogi,
XXVI – sieci kanalizacyjne**

Nazwy i kody:

- a) Grupa robót - 451 przygotowanie terenu pod budowę
452 roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów
budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej
i wodnej
- b) klasa robót - 452.3 roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii
komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i
kolei; wyrównanie terenu.
- c) kategoria robót - 452.3.2 roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli,
452.3.3 roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania
oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Branża : Drogi
Projektant : inż. Krzysztof Kania
upr. 600/01

Oława, kwiecień 2018 r.

Zawartość opracowania**Strona**

1. Opis techniczny

3 – 14

Rysunki

2. Orientacja	- rys. 2.1	15
3. Projekt zagospodarowania terenu skala 1 : 500	- rys. 3.1	16
4. Przekrój poprzeczny A – A	- rys. 4.1	17
5. Przekrój poprzeczny B – B	- rys. 4.2	18
6. Przekrój podłużny	- rys. 5.1	19
7. Elementy odwodnienia – studzienka ściekowo – zbiorcza	- rys. 6.1	20
8. Elementy odwodnienia – studnia rewizyjna	- rys. 6.2	21

Załączniki:

9. Oświadczenia projektantów, kserokopie uprawnień, zaświadczenia o wpisie do izby

Uzgodnienia :

- a) Urząd Miasta i Gminy w Jelczu – Laskowicach, ul. Witosa 24, 55-230 Jelcz-Laskowice
- uzgodnienie projektu
- b) Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Techników 8, 55-221 Jelcz - Laskowice
- uzgodnienie projektu
- c) Orange Polska S.A. , Hurt, Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie, ul. Dauna 66, 30-629 Kraków.
- d) TAURON Dystrybucja S.A. , Oddział w Opolu, Region Strzelin , ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole
- uzgodnienie branżowe
- warunki usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej
- aktualizacja warunków usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej
- notatka służbowa – dotyczy głębokości położenia istniejącego kabla SN HAKnFtA 3x70 mm²
- a) Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, ul. Łokietka 11 ;
50-243 Wrocław
- uzgodnienie projektu
- decyzja na prowadzenie badań archeologicznych,
- b) Starostwo Powiatowe w Oławie
- Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr GK.6630.133.2018 z dnia 23.05.2018 r.

Opis techniczny

do projektu „przebudowy drogi ulicy Polnej w Wójcicach ”

1. Podstawa i cel opracowania dokumentacji.

Projekt opracowano na podstawie umowy pomiędzy Zamawiającym – Gmina Jelcz-Laskowice, ul. Wincentego Witosa 24, 55-220 Jelcz-Laskowice, NIP: 912-17-15-777, a wykonawcą dokumentacji firmą „ProBudowa”, 41 - 200 Sosnowiec, ul. Narutowicza 46/9.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu:

- przebudowy drogi gminnej wewnętrznej - ul. Polnej w Wójcicach, od skrzyżowania z ulicą Minkowicką do skrzyżowania z ul. Gajową o długość 176,0 m

Przedsięwzięcie obejmuje :

- wykonanie nawierzchni ciągu pieszo - jezdnego o szerokości 4,5 m z kostki betonowej bezfazowej gr. 8 cm koloru szarego
- wykonanie skrajni o szer. 0,8 ÷ 1,5 m z kostki betonowej gr. 8 cm bezfazowej, koloru ciemno szarego
- wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej Ø 250 mm, długości 116,0 m

Zaplanowano wykonać nawierzchnię ciągu pieszo jezdnego z kostki betonowej, bez krawężników. Szerokość nawierzchni ze skrajnią będzie wynosiła 6,1 ÷ 6,8 m .

Przebudowa będzie wykonywana w istniejącym pasie drogowym na obszarze działek nr 865, 866, 827 AM 1 obręb Wójcice, jednostka ewidencyjna nr 021503_5 Jelcz-Laskowice – gmina. Zakres inwestycji nie dotyczy sąsiednich nieruchomości.

Przebudowa drogi - wykonanie nawierzchni drogi ma zapewnić dojazd do posesji dla mieszkańców przy ulicy Polnej.

2. Materiały wykorzystane przy projektowaniu.

- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500,
- Wytyczne Projektowania Dróg WPD - 3 - Warszawa 1995 r. /zatwierdzone przez Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych/
- Decyzja o warunkach zabudowy
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1422)
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” Gdańsk 2012 wprowadzony do stosowania na drogach krajowych w dniu 16 czerwca 2014 r. przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad zarządzeniem nr 31.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 sierpnia 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie publiczne (Dz.U.2000. Nr 63. poz.735),
- uzupełniające pomiary geodezyjne wykonane przez projektanta
- obserwacje własne i ustalenia dokonane z inwestorem.

3. Podstawowe wskaźniki projektowania.

Parametry techniczne przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie i przedstawiają się one następująco :

- | | |
|---|--|
| - kategoria drogi | - droga gminna, wewnętrzna |
| - klasa drogi | - „D” - dojazdowa |
| - prędkość projektowa | - 30 km / godz. |
| - szerokość ciągu pieszo - jezdni | - 4,5 m |
| - szerokość poboczy | - 0,8 ÷ 1,5 m |
| - konstrukcja jezdni jak dla ruchu średniego KR3 | |
| - spadki poprzeczne drogi - do środka | - 2 % |
| - spadki poprzeczne pobocza, skrajni | - 2 % |
| - spadek podłużny | - 0,4 ÷ 0,5 % |
| - odprowadzenie wód deszczowych - wody powierzchniowe | będą odprowadzane przez zaprojektowane studzienki zbiorczo - ściekowe W1 ÷ W3 - wraz z budową przyłącza kanalizacji deszczowej Ø 250 od studni W3 do istniejącej studni Sd1 na terenie działki nr 865 AM1. |
- (w uzgodnieniu z zarządcą sieci – UMiG Jelcz-Laskowice)

4. Stan istniejący.

Droga gminna wewnętrzna , ulica Polna w Wójcicach posiada na zjeździe z drogi – ulicy Minkowskiej nawierzchnię z kostki kamiennej nieregularnej 20x20cm na długości 17,0 m wraz z chodnikiem o szerokości 1,0 m po stronie lewej, na pozostałym odcinku nawierzchnię gruntowo - kamienną, o szerokości 4,0 - 6,0 m .

Odwodnienie drogi powierzchniowe .

Szerokość pasa drogowego wynosi : 6,10 ÷ 6,8 m

4.1 . Warunki gruntowo - wodne

Na podstawie wykonanych odkrywek stwierdzono występowanie następujących utworów:

- grunty organiczne – warstwa gleby do głębokości 0,2÷0,4 m - do usunięcia
- poniżej na przeważającej części terenu do głębokości 0,4÷0,9 m występują nieskonsolidowane gliny, pyły i piaski gliniaste głównie w stanie twaroplastycznym

Woda gruntowa na przeważającej części terenu występuje względnie płytko od 1,08 ÷ do 1,55 m ppt. Zasilanie poziomu wodonośnego następuje głównie przez opady atmosferyczne i wiosenne roztopy, dlatego zwierciadło wody może podlegać okresowym wahaniom.

Pod względem odpajalności grunty zalegające w podłożu zalicza się do kategorii I-III. Głębokość przemarzania podłoża 0,8 m ppt

5. Stan projektowy.

Zakres projektu obejmuje wykonanie prac od skrzyżowania z ulicą Minkowską km 0+000 do skrzyżowania z ulicą Gajową km 0+176 długości 176,0 m, w tym :

- wykonanie nawierzchni ciągu pieszo - jezdni o szerokości 4,5 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego
- wykonanie skrajni o szer. 0,8 ÷ 1,5 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru ciemno szarego
- wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej Ø 250 mm.

W projekcie ujęto wykonanie nowej nawierzchni na odcinku długości 176,0 m z kostki betonowej bezfazowej.

Parametry włączenia do drogi gminnej ulicy Minkowskiej pozostaną bez zmian, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu rys. nr 3.1.

Na połączeniu z istniejącym zjazdem na ulicę Minkowską na szerokości włączenia należy rozebrać istniejącą nawierzchnię z kostki kamiennej gr. 20 cm w celu połączenia z projektowaną drogą na szerokości 7,5 m i długości 17,0 m i na połączeniu ułożyć krawężnik betonowy wtopiony 15x30 cm lub najazdowy na ławie betonowej gr. 20 cm.

Z uwagi na istniejącą szerokość pasa drogowego 6,1 ÷ 6,8 m zaprojektowano nawierzchnię ciągu pieszo jezdni o szerokości 4,5 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego wraz z skrajnią o szer. 0,8 ÷ 1,5 m z kostki betonowej gr. 8 cm koloru ciemno szarego

Oś drogi została zaplanowana pośrodku działki drogowej nr 666 i jest oddalona od granic istniejących działek od strony północnej w km 0+006 i 0+170 o 3,05 m - zgodnie z PZT.

Nawierzchnia ciągu pieszo – jezdni od strony ogrodzeń posesji oddzielona będzie obrzeżami betonowymi 100x30x8 cm na ławie betonowej w ilości 0,04 m³ /m Spadek poprzeczny drogi zaprojektowano 2 % dwustronny do środka drogi.

Z uwagi na wykonanie nawierzchni na całej szerokości drogi zrezygnowano z oddzielnego zaprojektowania zjazdów do posesji.

Dodatkowo należy dostosować wysokość posadowienia włączów istniejących studni wodociągowych i teletechnicznych do wysokości projektowanej niwelety drogi, regulację wykonać za pomocą betonowych pierścieni dystansowych.

Na istniejących studniach kablowych zostaną wymienione pokrywy na typ ciężko-jezdniowy

Na planie sytuacyjnym w skali 1:500, przedstawiono dokładnie projektowane elementy ulicy.

6. Przekrój podłużny.

Pod względem wysokościowym projekt przebudowy zjazdu nawiązano do Bałtyckiego systemu wysokości normalnych.

Niweletę zjazdu poprowadzono w znacznym stopniu po istniejącym terenie nawiązując się do jego wysokości a szczególnie do wysokości posadowienia istniejących zjazdów do posesji, tak aby nie zachodziła konieczność ich przekładania na terenie posesji. Zaprojektowano spadek podłużny od 0,4 – 0,5 %.

7. Przekroje poprzeczne.

Zaprojektowana niweleta nawierzchni pozwala na wykorzystanie istniejących spadków podłużnych i poprzecznych terenu.

Spadki poprzeczne ze względu na odwodnienie powierzchniowe przyjęto jednostronne dla drogi gminnej wynoszą one - 2,0 %. Wskaźniki techniczne projektowania przyjęto zgodnie z założeniami

opisanymi w pkt. 3 opisu technicznego.

I. nawierzchnia drogi z kostki betonowej gr. 8 cm

- | | |
|--|---------|
| - kostka betonowa, | - 8 cm |
| kostka betonowa bezfazowa szara | |
| - podsypka cementowo piaskowa | - 3 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 | - 10 cm |
| stabilizowanego mechanicznie | |

- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- warstwa wyrównawcza z piasku - 10 cm

II. Skrajnia drogi z kostki betonowej gr. 8 cm

- kostka betonowa, kostka betonowa bezfazowa ciemno szara - 8 cm
- podsypka cementowo piaskowa - 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie - 10 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- warstwa wyrównawcza z piasku - 10 cm

III. Ściek z kostki betonowej gr. 8 cm

- kostka betonowa, kostka betonowa szara - 8 cm
- podsypka cementowo piaskowa - 2 cm
- ława betonowa - 30 cm
- warstwa wyrównawcza z piasku - 10 cm

Na krawędzi wykonywanej nawierzchni i posesji zaprojektowano betonowe obrzeża uliczne wibroprasowane 8 x 30 cm ułożone na ławie betonowej w ilości 0,04 m³/mb.

9 . Odwodnienie.

Wody powierzchniowe będą odprowadzane przez zaprojektowane studzienki zbiorczo - ściekowe W1 ÷ W3 posadowione na kolektorze Ø 250 - wraz z budową przyłącza kanalizacji deszczowej Ø 250 od studni Sd1 poprzez Sd2 do studni W3

Nawierzchnię odwodniono powierzchniowo poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych do zaprojektowanych wpustów ulicznych. Woda opadowa odprowadzona będzie ściekiem o szerokości 40 cm z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonym na ławie betonowej gr. 30 cm zlokalizowanym pośrodku drogi i obniżonym o 2 cm od niwelety nawierzchni drogi.

Przewidziano zastosowanie studzienek ściekowych montowanych z prefabrykowanych elementów betonowych Ø 500. Zwieńczenie studzienek ściekowych stanowią żeliwne wpusty uliczne typ ciężki C-400 montowane na pierścieniach odciążających.

Projekt obejmuje wykonanie

- typowych wpustów ulicznych 3 szt.
- przyłącze kanalizacji deszczowej Ø 250 116,0 m

oraz odbudowę dwóch studni zbiorczych Ø 1000 wraz kolektorem Ø 250 m - 13

Odwadniany obszar stanowi teren drogi wewnętrznej. Głównym zadaniem projektowanego systemu odwodnienia drogi jest zebranie i odprowadzenie wód opadowych z obszaru o powierzchni około 1144 m².

Odbiornikiem wód deszczowych dla kanalizacji będzie istniejąca kanalizacja deszczowa studnia Sd1

ZESTAWIENIE STUDNI ZBIORCZYCH ŚCIEKOWYCH I PRZYŁĄCZY KANALIZACJI
DESZCZOWEJ

Nr Studni	Rzędna studni m n.p.m.	Rzędna wylotu kolektora m n.p.m.	Wysokość studni h [m]	Średnica przyłącza [mm]	Spadek kolektora [‰]	długość kolektora [m]
Sd.1 Ø 1000 Istniejąca	139,32	rzędna wlotu 137,88 rzędna dna 137,38 piaskownik gł. 0.5 m	1,94			
				250	3,5	9,0
Sd2 Ø 1000 istniejąca	139,27	rzędna wlotu 137,91 rzędna dna 137,41 piaskownik gł. 0.5 m	1,86			
				250	3,5	4,0 + 14,0
W1 Ø 500	139,13	rzędna dna 137,97	1,26			
				250	3,5	51,0
W2 Ø 500	139,24	rzędna dna 138,15	1,09			
				250	3,5	51,0
W3 Ø 500	139,30	rzędna dna 138,33	0,97			

Spływ wód opadowych z powierzchni drogi zapewniony jest poprzez spadki poprzeczne 2,0 % oraz spadki podłużne wynoszące 0,4 ÷ 0,5 % na nawierzchni drogi. Woda opadowa odprowadzona będzie do wlotów burzowych

Przewidziano zastosowanie typowych studzienek ściekowych montowanych z prefabrykowanych elementów betonowych. Zwieńczenie studzienek ściekowych stanowią żeliwne wpusty uliczne typ ciężki.

Kolektor podłączyć do studni rewizyjnych betonowych z zastosowaniem tulei ochronnych.

Obliczenie ilości wód opadowych odprowadzanych do kanalizacji deszczowej:

Droga wewnętrzna

$$Q = F \cdot q \cdot \varphi$$

gdzie :

F - powierzchnia odwadniania - nawierzchnia asfaltowa droga i zjazdy

$$F = 176 \text{ m} \times 6,5 \text{ m} = 0,1144 \text{ ha}$$

q - natężenie opadu, przyjęto $q=96 \text{ l/s/ha}$

do obliczeń przyjęto natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 minut i prawdopodobieństwie występowania $p=50 \%$ (raz na 2 lat) $q=96 \text{ l/s,ha}$,

φ - współczynnik spływu dla omawianej nawierzchni

przyjęto $\varphi = 0,85$ - jak dla nawierzchni z kostki betonowej

Stąd :

$$Q = 96 * 0,1144 * 0,85 = 9,4 \text{ l/s}$$

W oparciu o nomogram przepływu dla rur o średnicy wewnętrznej 250 mm przy minimalnym spadku 0,35 % przepływ wynosi $Q = 32,9 \text{ l/s}$ przy maksymalnym napełnieniu, $V = 0,67 \text{ m/s}$. – wartość większa od prędkości zapewniającej „samoczyszczenie” kanałów.

Stwierdza się, że istniejąca średnica rur przy spadku 0,35% jest wystarczająca do odprowadzenia wód opadowych.

W projekcie zastosowano rury z PVC-U o klasie S sztywności obwodowej: SN 8 SDR 34.

8. Zajęcia gruntów.

Inwestycja przewiduje zajęcie działek:

Inwestycja położona jest na działce nr 865, 866, 827 AM 1 obręb Wójcice, jednostka ewidencyjna nr 021503_5 Jelcz-Laskowice – gmina – własność Gmina Jelcz-Laskowice.

9. Obszar oddziaływania obiektu.

Zgodnie z § 13 a . pkt.2 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462) obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach w/w działek.

Podstawa prawna:

- ustawa Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1332) oraz przepisy techniczno budowlane wydane na podstawie art. 7,
- ustawa o drogach publicznych (tj. Dz.U. z 2017 poz. 2222)
- ustawa prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2018 poz. 799)
- ustawa Prawo Wodne (tj. Dz.U. z 2017 poz. 1566)

10. Technologia i organizacja robót.

Na trasie projektowanej drogi należy wykonać następujące prace :

a) Roboty ziemne – grunt kat. III i IV

Występujące warunki gruntowe - proste, kategoria geotechniczna - pierwsza, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463)

Przewiduje się wykonywanie robót ziemnych mechanicznie.

W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych powyżej dna wykopów należy dokonać obniżenia poziomu wody gruntowej.

W rejonach istniejącego uzbrojenia wykonywanie wykopów odbywać się może wyłącznie sposobem ręcznym. Dla umożliwienia jednoznacznej lokalizacji uzbrojenia podziemnego zaleca się wykonanie odkrywek oraz przekopów kontrolnych. Odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie, podparcie itp.

Przed przystąpieniem do robót fakt ten należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem i w uzgodnieniu z nimi prowadzić prace. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z normą branżową „Przewody podziemne. Roboty ziemne.”, BN-83/8836-02.

b) Uwagi końcowe.

- Zieleń znajdującą się w pobliżu prowadzonych prac budowlanych należy chronić przed uszkodzeniem.

- Istniejący teren przywrócić do stanu pierwotnego
- Przestrzegać zasad BHP.
- Całość robót powinna być prowadzona zgodnie z załączonymi do projektu Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi oraz obowiązującymi normami i przepisami.
- Opracować organizację ruchu na czas budowy

11. Urządzenia obce.

Uzyskano następujące uzgodnienia / w załączeniu/ :

- a) Urząd Miasta i Gminy w Jelczu – Laskowicach, ul. Witosa 24, 55-230 Jelcz-Laskowice

- uzgodnienie projektu – bez uwag
- zgoda na odprowadzenie wód deszczowych.

- b) Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Techników 8, 55-221 Jelcz - Laskowice – uzgodnienie projektu

Należy uwzględnić regulację wysokościową studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej i skrzynek ulicznych urządzenia sieci wodociągowej.

Co najmniej 4 tygodnie przed planowanym terminem rozpoczęcia robót wykonawca pac powiadamia ZGK o zamiarze ich wykonania

W okresie poprzedzającym rozpoczęcie prac przedstawiciele wykonawcy zobowiązani są do dokonania wraz z pracownikami ZGK inwentaryzacji elementów uzbrojenia i ic trwałego oznaczenia w terenie.

- c) Orange Polska S.A. , Hurt, Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie, ul. Dauna 66, 30-629 Kraków

Wykonawca może przystąpić do robót po uprzednim pisemnym powiadomieniu Orange Polska na adres podany w uzgodnieniu z podaniem nazwy i adresu oraz telefonu kontaktowego z 14 dniowym wyprzedzeniem powołując się na nr uzgodnienia.

Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie:

www.orange.pl/wniosek nadzor

Pismo należy kierować na adres:

Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu, ul. Purkyniego 2 50-155 Wrocław.

Roboty budowlano montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A.

W obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszki) będące pod napięciem niebezpiecznym. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego, należy zachować szczególne środki ostrożności podczas pracy na w/w zbliżeniu z nimi. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych.

W strefie projektowanych wykopów sieć telekomunikacyjna należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem szczegóły ustalić na roboczo z upoważnionym przedstawicielem Orange Polska Waldemar Jojczyk – telefon 502 743 449.

Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia pracownikowi sprawującemu nadzór w imieniu Orange Polska

Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14 dniowym wyprzedzeniem wykonane zadanie do odbioru technicznego oraz otrzymania pisemnej akceptacji.

W przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec wykonawcy, egzekwowane będzie wyrównanie szkody .

- d) TAURON Dystrybucja S.A. , Oddział w Opolu, Region Strzelin ,
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole

Uzgodnienie branżowe – na PZT naniesiono Linie kablowe.

Zgodnie z pismem Sygnatura TD/OOP/OME/2018-07-11/0000003 nr barcode 1011890125 z dnia 11.07.2018 r. dopuszcza się pozostawienie kabli SN bez ich wymiany oraz zabudowy osłon na całej długości w przypadku gdy budowa drogi nie spowoduje naruszenia warstwy gruntu poniżej folii ochronnej ułożonej nad kablami, gdy w fazie projektowej zostanie potwierdzone iż odległość od górnej części kabli do górnej części rozbiieralnej nawierzchni będzie większa od 80 cm.

W dniu 19 lipca przeprowadzono pomiar głębokości posadowienia kabli lokalizatorem Sonel LKO-2000. (Notatka służbowa z dnia 19 lipca 2018r), stwierdzono że kabel położony jest na głębokości większej niż 80 cm.

Prace w pobliżu urządzeń podziemnych Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi normami, Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia , by przed przystąpieniem do prac wystąpić o nadzór branżowy. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2 m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Po wykonaniu koryta drogi należy wykonać minimum dwa przekopy kontrolne żeby zlokalizować kabel i powiadomić Tauron Dystrybucja S.A., Jednostkę Terenową w Brzegu, Tel. 77 889 84 60.

- e) Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, ul. Łokietka 11 ;
50-244 Wrocław

- uzgodnienie projektu,

- Decyzja, pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych

Zachodzi konieczność prowadzenia badań archeologicznych, z uwagi na lokalizację planowanej inwestycji w obszarze zachowanych reliktyw pradziejowego i historycznego osadnictwa na terenie objętym ochroną konserwatorską - ujętym w wykazie zabytków.

Prace należy prowadzić pod stałym nadzorem firmy ARCHEOREPLICA Marcin Diakowski, ul. Oławska 7, 55-200 Stary Górnik

12. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projektowany zakres robót wymaga sporządzenia informacji dotyczącej bioz, a przed realizacją inwestycji niezbędne jest opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

Budowę drogi gminnej, a w szczególności :

- prace przygotowawcze,
- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- dostarczenie na teren budowy materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- zabezpieczenie placu budowy,
- rozbiórki istniejącej nawierzchni drogi
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne drogi,
- wykonanie warstwy konstrukcyjnych drogi

- wykonanie warstw ścieralnych z kostki betonowej
- wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej

Wyżej wymienione zakresy muszą być wykonywane zgodnie z założoną technologią w projekcie zagospodarowania terenu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na odcinku prac znajdują się następujące obiekty budowlane:

- sieć elektryczna podziemna
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykaz elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- brak

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia

W trakcie realizacji poszczególnych robót mogą wystąpić następujące zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi :

- roboty drogowe - zagrożenia związane z pracą ludzi bezpośrednio na drodze po której odbywa się ruch.
- roboty ziemne i rozbiórkowe generują zagrożenie związane z ruchem maszyn budowlanych. Możliwe są potrącenia pracowników budowlanych jak i osób postronnych.
- roboty związane z załadunkiem i rozładunkiem sprzętu i materiałów budowlanych generują zagrożenie związane z przygnieceniem
- roboty kanalizacyjne – zagrożenia związane z pracą bezpośrednio w wykopach i wokół nich
- roboty montażowe – zagrożenia wynikające z pracy w bezpośrednim sąsiedztwie przenoszonych elementów budowlanych oraz z pracy sprzętu oraz posługiwaniem się elektronarzędziami.
- praca przy podziemnej linii elektrycznej, szczególnie przy użyciu sprzętu wyposażonego w podnośniki hydrauliczne takie jak: koparki, samochody samowyladowcze, dźwigi, podnośniki, może grozić dotknięciem kabli i porażeniem prądem.

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126) oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 6 lutego 2003 r.(Dz.U. Nr 120, poz. 1126).

Wykopy i front robót należy również zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych poprzez ograniczenie dostępu do wykopów i pracującego sprzętu a w szczególnych przypadkach wykonać przejścia do posesji.

Wszystkie prace należy wykonać przy pomocy pracowników posiadających aktualne przeszkolenie BHP ze szczególnym uwzględnieniem możliwych w tym przypadku zagrożeń.

Należy także przestrzegać zaleceń ujętych w następujących aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych” Dz. U. nr 96 poz. 437,
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych” Dz. U. nr 13 poz. 93,

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Występujące zagrożenia przy realizacji robót ziemnych i drogowych wiążą się z utrudnieniami w ruchu samochodowym i ruchu pieszych w pasie drogowym. Aby uniknąć zagrożeń należy bezwzględnie przestrzegać zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zgodnie z prawem budowlanym, wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni przez uprawnionego instruktora BHP i p.poż. przynajmniej raz w roku. Przed każdorazowym przystąpieniem do robót Kierownik budowy powinien przeszkolić podległy mu personel i poinformować o ewentualnych zagrożeniach z podkreśleniem zasad postępowania podczas realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Podczas szkolenia Kierownik winien zwrócić uwagę na zabezpieczenie terenu przed wejściem na plac budowy osób trzecich. Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia wypadku
- określenie podstawowych elementów udzielenia pomocy w przypadku wypadku

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownictwo poszczególnych robót należy powierzyć inżynierom, technikom i majstrom posiadającym praktykę w zakresie poszczególnych robót oraz odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane. Kadra techniczna obowiązana jest do dokładnego zapoznania się z dokumentacją techniczną budowy. Pracownicy muszą być zapoznani przez Kierownika Budowy lub upoważnionego przez niego pracownika nadzorującego dane roboty z obowiązującymi na budowie zasadami związanymi z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych

stanowiskach pracy oraz ogólnymi zasadami obowiązującymi na całym terenie budowy. Pracownicy muszą być przed rozpoczęciem pracy powiadomieni o mogących wystąpić w czasie pracy zagrożeniach, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, sposobach zapobiegania wypadkom oraz procedurami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Przy wykonywaniu poszczególnych robót mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy przeszkoleni teoretycznie i praktycznie.

Pracownicy przystępujący do pracy winni :

- posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające pracownika do danego rodzaju robót, który będą wykonywać.
- przejść odpowiednie przeszkolenie BHP w zależności od rodzaju wykonywanych prac oraz obowiązujących przepisów ppoż.
- posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia do obsługi sprzętu i maszyn

Badania lekarskie, szkolenia i uprawnienia winny być potwierdzone pisemnie przed dopuszczeniem pracownika do pracy oraz dołączone do akt budowy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia lub w ich sąsiedztwie w tym zabezpieczających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Przed rozpoczęciem robót, wykonawca robót winien sporządzić i zatwierdzić projekt organizacji ruchu na czas budowy. Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe oznakowanie robót drogowych w godzinach dziennych, także nocnych poprzez wygradzenie i właściwe zabezpieczenie terenu podczas i po zakończeniu prac.

Na placu budowy należy wytyczyć drogi i przejścia , nie kolidujące z prowadzonymi robotami. Przejścia dla pieszych należy tak usytuować, aby ich trasa nie przechodziła przez strefy niebezpieczne. Harmonogram prac, miejsca i czas prowadzenia robót muszą być uzgodnione z Inwestorem. Miejsca pracy, dojścia i dojazdy powinny być w trakcie prowadzenia robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Budowę wyposażyć w doraźne środki medyczne i sprzęt p.poż. oraz zapoznać pracowników ze sposobami ich użycia. Pracownicy przystępujący do pracy, winni być wyposażeni w niezbędny sprzęt zabezpieczający zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Place składowe powinny być na budowie wydzielone i oznaczone tablicami informacyjnymi.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Przed przystąpieniem do prac należy każdego dnia o ile zachodzi taka konieczność przypomnieć pracownikom oddelegowanym do robót niebezpiecznych o typie i możliwym występowaniu zagrożeń o sposobach zabezpieczenia się przed nimi oraz konieczności zapewnienia bezpiecznych warunków pracy.

Podczas robót związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej należy bezwzględnie stosować umocnienia i zabezpieczenia ścian wykopów.

Pracownicy muszą mieć zapewnione bezpieczne zejścia do wykopów. Wykopy należy chronić barierkami przed dostępem osób postronnych. W razie konieczności należy zapewnić odpowiednie odwodnienie wykopów. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót muszą znać instrukcje montażu elementów zabezpieczających wykopy, montażu instalacji kanalizacyjnej, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, zasady udzielania pierwszej pomocy oraz być wyposażeni w środki łączności pozwalające na wezwanie pomocy.

Ponadto:

- Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym.
- Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów trzecich oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami.

Opracował :
Inż. Krzysztof Kania