

NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO

Gmina Zbrosławice
ul. Oświęcimska 2
42-674 Zbrosławice

STADIUM

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA

DROGOWA
ODWODNIENIE DROGI
TELETECHNICZNA

OBIEKT/TEMAT

**Budowa ulicy Stokrotek wraz z budową odwodnienia
w miejscowości Łubki**

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO

Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria IV, XXV, XXVI

ADRES
INWESTYCJI

Województwo: Śląskie
Powiat: Tarnogórski
Gmina: Zbrosławice
Jednostka ewidencyjna: 241309_2
Obręb ewidencyjny: 0010 AR 2
Działki nr: 176, 271/167

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA

Rybnickie Przedsiębiorstwo Inżynierii Drogowej CERTIGOS M. Hawelek,
M. Kałuża Sp. J. ul. Brzezińska 8a, 44-203 Rybnik

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Ewa Tompalska
uprawnienia budowlane nr 287/DOŚ/12
w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Mateusz Kałuża
uprawnienia budowlane nr SLK/7740/PWBD/17
w specjalności inżynierskiej drogowej do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

PROJEKTOWAŁ

inż. Michał Pacan
uprawnienia budowlane nr DTK-WSB/02467/03/U
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą
towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Arkadiusz Piechota
uprawnienia budowlane nr DTT-TU/2126/01/U
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą
towarzyszącą bez ograniczeń

DATA

EGZEMPLARZ NR

RYBNIK, Sierpień 2020

1 2 3 4

A – SPIS TREŚCI

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | DANE OGÓLNE | 4 |
| 1.1 | Przedmiot opracowania: | 4 |
| 1.2 | Cel opracowania: | 4 |
| 1.3 | Inwestor: | 4 |
| 1.4 | Podstawa opracowania: | 4 |
| 2 | OPINIA GEOTECHNICZNA | 5 |
| 3 | STAN ISTNIEJĄCY | 5 |
| 4 | STAN PROJEKTOWANY | 5 |
| 4.1 | ZESTAWIENIE POWIERZCHNI | 5 |
| 4.2 | ROZBIÓRKI | 5 |
| 4.3 | ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE | 5 |
| 4.3.1 | Ogólne informacje | 5 |
| 4.3.2 | Instrukcja montażu betonowych płyt zbrojonych | 6 |
| 4.4 | ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE | 6 |
| 4.5 | PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE | 6 |
| 4.6 | ZABEZPIECZENIE KOLIZJI Z SIECIAMI | 7 |
| 4.6.1 | Sieć wodociągowa | 7 |
| 4.6.2 | Sieć gazowa | 7 |
| 4.6.3 | Sieć teletechniczna | 7 |
| 4.6.4 | Sieć elektroenergetyczna | 8 |
| 4.7 | ODWODNIENIE DROGI | 8 |
| 4.7.1 | Obliczenia hydrologiczne | 8 |
| 4.7.2 | Obliczenia hydrauliczne | 9 |
| 4.8 | KANAŁ TECHNOLOGICZNY | 9 |
| 4.8.1 | Projektowany kanał technologiczny | 10 |
| 4.8.2 | Projektowane studnie kablowe | 10 |
| 4.8.3 | Głębokość układania kanału technologicznego | 10 |
| 4.8.4 | Uwagi końcowe | 10 |
| 4.9 | ELEMENTY INFRASTRUKTURY POPRAWIAJĄCE BEZPIECZEŃSTWO RUCHU | 11 |
| 4.10 | DOSTĘPNOŚĆ DLA WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW | 11 |
| 5 | OCHRONA KONSERWATORSKA | 11 |
| 6 | WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO | 12 |
| 7 | OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | 12 |
| 8 | ROBOTY ZIEMNE | 12 |
| 9 | UWAGI KOŃCOWE | 12 |
| | INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA | 13 |
| | INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA | 16 |

B – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 1 – Plan orientacyjny
- Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 3.1 – Profil podłużny – ul. Stokrotek
- Rys. nr 3.2 – Profil podłużny – odnoga ul. Stokrotek
- Rys. nr 3.3 – Profil podłużny podłączenia od studzienki ściekowej do istniejącej kanalizacji deszczowej
- Rys. nr 4 .1 – Przekroje typowe i szczegóły
- Rys. nr 4 .2 – Szczegół kanalizacji deszczowej

C – ZAŁĄCZNIKI

Oświadczenia projektanta i sprawdzającego
Uprawnienia i przynależność do OIIB projektanta i sprawdzającego
Uzgodnienia i warunki

1 DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej dla zadania: Budowa ulicy Stokrotek wraz z budową odwodnienia w miejscowości Łubki.

W przedmiotowym opracowaniu zaprojektowano nowy układ drogowy drogi dojazdowej ul. Stokrotek wraz wykonaniem zjazdów indywidualnych do istniejących posesji. Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z ul. Wiejską. Opracowanie łączy się z gruntową drogą w prowadzącą do Jaśkowic.

Spływ wody opadowej z jezdni przejmuje wcześniej wykonana kanalizacja deszczowa.

1.2 Cel opracowania:

Opracowanie będzie stanowiło podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę dla ww. zadania oraz do jego realizacji.

1.3 Inwestor:

Gmina Zbrosławice, ul. Oświęcimska 2, 42-674 Zbrosławice

1.4 Podstawa opracowania:

Podstawą formalną opracowania dokumentacji projektowej jest umowa o prace projektowe nr 865/2019 zawarta w dniu 19.11.2019 roku pomiędzy Gminą Zbrosławice z siedzibą w Zbrosławicach, reprezentowaną przez Wiesława Olszewskiego – Wójta Gminy, a firmą Rybnickie Przedsiębiorstwo Inżynierii Drogowej CERTIGOS M. Hawelek, M. Kałuża Sp. J..

Projekt opracowano na podstawie:

- mapy do celów projektowych,
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- ustaleń uzyskanych od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni i zakresu przebudowy,
- zakresu rzeczowego zlecenia dołączonego do umowy wykonawczej,
- uzgodnień ze Zleceniodawcą,
- wizji lokalnej w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych:
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, tj. Dz.U. 2016.124 z dnia 2016.01.29 z późn. zm.
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, tj. Dz.U.2018.1935 z dnia 2018.10.09;
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, t.j. Dz.U.2018.2068 z dnia 2018.10.30 z późn. zm.;
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, tj. Dz.U.2019.1186 z dnia 2019.06.26 z późn. zm.
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych tj. Dz.U.2018.1474 z dnia 2018.08.02 z późn. zm,
 - Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych tj. Dz.U.2019.2310 z dnia 2019.11.26,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem tj. Dz.U.2017.784 z dnia 2017.04.14,
 - Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie tj. Dz.U.2019.831 z dnia 2019.05.06,
 - Dokumentacja z badań podłoża wraz z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym z rozpoznania warunków gruntowo-wodnych,
 - Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA z 2014r.
 - R. Edel - "Odwodnienie dróg", WKiŁ Warszawa 2000r.

2 OPINIA GEOTECHNICZNA

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb realizacji niniejszego projektu została wykonana dokumentacja z badań podłoża wraz z opinią geotechniczną.

Dla rozpoznania budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych oraz geotechnicznych podłoża wykonano zgodnie ze zleceniem 3 otwory badawcze do głębokości 3,0 m p.p.t.

Teren badań stanowi ciąg jezdny utwardzony nasypem niebudowlanym, złożonym głównie z kruszywa, spieków, łupków, żużli, gliny piaszczystej oraz piasku średniego, zaglinionego, o miąższości ok. 0,4÷1,1 m. Na nasypach lokalnie zalega warstwa istniejącej nawierzchni asfaltowej.

Grunty rodzime budujące podłoże dokumentowanego terenu to spoiste utwory czwartorzędowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych zwięzłych oraz glin piaszczystych. Wymienione osady występują w podłożu w stanie twardoplastycznym i plastycznym.

Wody gruntowej do głębokości rozpoznania, tj. 3,0 m p.p.t nie stwierdzono w żadnym z wykonanych otworów badawczych. Niemniej jednak w okresie intensywnych opadów atmosferycznych oraz w okresie roztopowym w podłożu mogą pojawić się śródwarstwowe sączenia wód grawitacyjnych infiltrujących w głębsze podłoże. W związku z powyższym, zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydanym przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych warunki wodne uznaje się za przeciętne.

Grupa nośności dokumentowanego podłoża nawierzchni w zależności od warunków gruntowo-wodnych należy do G3-G4.

Ponieważ w podłożu, występują utwory spoiste, a więc grunty łatwo wchłaniające wodę przy równoczesnym drastycznym obniżeniu swoich parametrów geotechnicznych, proponuje się, aby wszelkie prace ziemne prowadzone były w okresie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego.

3 STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Łubki, gmina Zbrosławice. Jezdnia ul. Stokrotek ma nawierzchnię gruntową/tłuczniową nieobramowaną krawężnikiem. Na rozpatrywanym fragmencie występuje uzbrojenie terenu: sieć wodociągowa, gazowa, teletechniczna oraz elektroenergetyczna niskiego napięcia.

Zgodnie z Uchwałą Nr XXX/509/06 Rady Gminy Zbrosławice z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Zbrosławice dla obszaru sołectwa Łubki rozpatrywana droga oznaczona jest symbolem K27D1/2, co oznacza ulicę gminną klasy D.

4 STAN PROJEKTOWANY

4.1 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

| OBIEKT | POMIAR | JEDNOSTKA |
|---|---------|----------------|
| Nawierzchnia jezdni z płyt betonowych zbrojonych | 1475,20 | m ² |
| Nawierzchnia zjazdów indywidualnych i dojazd do furtek z kostki betonowej | 88,55 | m ² |
| Pobocze | 366,45 | m ² |
| Krawężnik najazdowy 15x22 cm | 73,25 | mb |
| Obrzeże betonowe 8x30 cm | 8,90 | mb |
| Humusowanie | 490,00 | m ² |

4.2 ROZBIÓRKI

Na rozpatrywanym obszarze wykonywane będą następujące rozbiórki:

- nawierzchni jezdni - zostanie rozebrana przy robotach ziemnych.

4.3 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

4.3.1 Ogólne informacje

Zaprojektowano nową jezdnię drogi dojazdowej ul. Stokrotek o długości 271,88 m. Początek opracowania znajduje się za skrzyżowaniem z ul. Wiejską. Opracowanie łączy się z gruntową drogą prowadzącą w kierunku Jaśkowic.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0 m z betonowych płyt zbrojonych o jednostronnym spadku poprzecznym 3%. Od północnej strony jezdni jest ograniczona betonowym korytkiem ściekowym, od południa poboczem tłuczniowym.

Na zjazdach indywidualnych zostanie wykonana nawierzchnia z kostki betonowej oraz zostanie dodane obramowanie z krawężnika betonowego najazdowego oraz obrzeży betonowych (na dojeździe do furtki). Zjazdy zachowają istniejącą szerokość, która jest podyktowana dopasowaniem do wjazdów do bram. Zostaną nadane im skosy wjazdowe 1:1.

Jezdnia drogi wewnętrznej ul. Stokrotek będzie posiadała następujące parametry:

- kategoria ruchu KR 1,
- klasa drogi D – dojazdowa,
- nawierzchnia z betonowych płyt zbrojonych,
- pobocze z tłucznia 0,75 m,
- szerokość jezdni 5,0 m,
- spadek poprzeczny jednostronny, 3 %,
- spadek podłużny dostosowany do stanu istniejącego.

Zjazdy indywidualne będą posiadały następujące parametry:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm,
- od strony jezdni krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm obniżony do 2 cm,
- obramowanie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm,
- pochylenie podłużne zjazdów dostosowane do istniejących warunków,
- szerokości zjazdów dostosowane do stanu istniejącego,
- wykonanie skosów 1:1.

Szczegóły geometryczne przedstawione są na Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.

4.3.2 Instrukcja montażu betonowych płyt zbrojonych

Teren przeznaczony pod ułożenie konstrukcji nawierzchni z betonowych płyt zbrojonych należy wyrównać, usuwając jednocześnie korzenie, większe kamienie, itp. Podbudowę wykonuje się z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien wynosić $Is \geq 1$. Następnie układa się warstwę wyrównawczą z piasku lub mieszanki cementowo-piaskowej, o grubości ok. 5 cm. Warstwa ta ma być w stanie niezagęszczonym. Na warstwę wyrównawczą układa się płyty w taki sposób, aby zapewnić im przyleganie całą swoją powierzchnią do podłoża. Płyty należy układać mniejszymi otworami do góry, z zachowaniem dylatacji. Dylatacja powinna wynosić 0,5-1,0 cm. Pozwoli to zapobiec ewentualnym uszkodzeniom krawędzi płyt. Ułożone płyty należy zamulić poprzez wypełnienie otworów i szczelin dylatacyjnych pospółką o uziarnieniu 0-10 mm oraz piaskiem. Gotową konstrukcję można obciążać.

Prace ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania.

4.4 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Pod względem wysokościowym projekt dowiązано do rzędnych istniejących nawierzchni jezdni dróg na początku i końcu zakresu.

Spadek podłużny powinien umożliwiać odpływ wody opadowej.

4.5 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Przyjęto następującą konstrukcję jezdni z betonowych płyt zbrojonych:

- Płyty zbrojone o wymiarach 100x75x12,5 cm ułożone mniejszymi otworami do góry, zamulone pospółką o uziarnieniu 0-10mm oraz piaskiem,
- warstwa wyrównawcza z piasku, niezagęszczona, gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm, stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu), gr. 25 cm.

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów indywidualnych z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej, koloru czerwonego, gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego niesortowanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, gr. 20 cm

- warstwa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym, gr. 25-30 cm.

Przyjęto następującą konstrukcję pobocza:

- warstwa z kruszywa łamanego 0/32 mm o grubości 5 cm,
- warstwa z kruszywa łamanego 31,5/63 mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 15 cm.

W zakresie opracowania przewidziano do stosowania następujące rodzaje krawężników oraz obrzeży :

- 15x22 – krawężnik betonowy drogowy najazdowy, posadawiany na świeżym niestężonym betonie, ława grubości 15 cm z betonu klasy C12/15,
- 8x30 – obrzeże betonowe, posadawiane na świeżym niestężonym betonie, ława grubości 10 cm z betonu klasy C12/15,

Na zjazdach przyjęto krawężnik najazdowy 15x22 cm obniżony do 2 cm.

Dokładne rozwiązanie zostało przedstawione na Rys. 4 – Przekroje typowe i szczegóły.

4.6 ZABEZPIECZENIE KOLIZJI Z SIECIAMI

4.6.1 Sieć wodociągowa

Zgodnie z pismem Przedsiębiorstwa Nasiennego „Księży Las” Sp. z o.o. z 24.07.2020r. istniejące urządzenia wodociągowe (skrzynki zasuwowe, studnie) należy wyregulować do projektowanej niwelety terenu. W przypadku błędnej technologii zabezpieczenia urządzenia odpowiedzialność ponosi właściciel/ zarządca drogi.

Nie wolno zakrywać naziemnych instalacji wodociągowych (studzienek, zaworów, hydrantów, etc.).

4.6.2 Sieć gazowa

Należy przestrzegać warunków wymienionych w piśmie 0159.463.181.1519.160074177.20 z 15.04.2020 wydanych przez PSG Sp. z o.o. Gazownię w Gliwicach.

Nową nawierzchnię nad istniejącą siecią gazową wykonać na co najmniej 30 cm obsypce piaskiem nad rurociągami gazowymi w sposób zabezpieczający go przed bezpośrednim naciskiem warstwy podbudowy nowej nawierzchni. W przypadku, gdy nie będzie możliwe zachowanie minimalnego przykrycia 0,8m nad siecią gazową gazociągi należy przebudować.

Dokładne położenia kabli należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Istniejącą armaturę wyprowadzić do poziomu nowej nawierzchni. Regulację armatury należy zlecić firmie posiadającej uprawnienia do prac na czynnej sieci gazowej.

Podczas prowadzenia robót ziemnych od gazociągów należy zachować strefę eksploatacyjną min. 1 m, na której zabrania się poruszania sprzętem ciężkim.

Przed przystąpieniem do robót w sąsiedztwie sieci gazowej należy powiadomić PSG Sp. z o.o. Gazownia w Gliwicach o terminie rozpoczęcia prac oraz zlecić nadzór. Prace ziemne w pobliżu urządzeń gazowych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Gazowni w Gliwicach.

4.6.3 Sieć teletechniczna

Zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w piśmie TTISIA/MM/211-23465/20 z dnia 01.06.2020 r. istniejące urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć. Kabel doziemny zabezpieczyć poprzez zastosowanie rury dwudzielnej grubościennej. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury doziemnej, z zachowaniem normatywnej wysokości w stosunku do projektowanej niwelety. W strefie projektowanych wykopów kabel zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005r., nr 219, poz. 1864 ze zm.).

Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami technicznymi obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie (bez użycia ciężkiego sprzętu) i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A..

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

| OBIEKT | POMIAR | JEDNOSTKA |
|------------------------|--------|-----------|
| Rura dwudzielna A120PS | 52 | mb |

4.6.4 Sieć elektroenergetyczna

Na rozpatrywanym obszarze występuje napowietrzna sieć nN oraz oświetleniowa. Jezdnia ul. Stokrotek została tak zaprojektowana, aby uniknąć konieczności przebudowy słupów oświetleniowych.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 5m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy z Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Odległości powyższe dotyczą użycia dźwignic licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu, jak również do prac wykonywanych w pobliżu urządzeń Tauron Dystrybucja S.A.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustrojów słupów linii oświetleniowej i elektroenergetycznej. W innym przypadku będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

4.7 ODWODNIENIE DROGI

Zaprojektowano ściek przykrawężnikowy wykonany z betonowego korytka ściekowego, który usprawni spływ wody z jezdni w kierunku skrzyżowania z ul. Wiejską.

W km 0+005 zaprojektowano wpust deszczowy, który sprowadza wodę opadową z korytka ściekowego do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Wiejskiej.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

| OBIEKT | POMIAR | JEDNOSTKA |
|------------------------------|--------|-----------|
| Korytko ściekowe betonowe | 264,25 | mb |
| Wpust jezdniowy | 1 | szt. |
| Studnia kanalizacyjna Ø 1200 | 1 | szt. |
| Rura PVC Ø 200 | 19,76 | mb |

4.7.1 Obliczenia hydrologiczne

Ilość wód odprowadzanych z odwadnianego odcinka drogi obliczono w następujący sposób:

$$Q = \varphi \cdot F \cdot \Psi_z \cdot q, [dm^3 / s]$$

gdzie:

- Współczynnik opóźnienia spływu: $\varphi = 1$

- Zastępczy współczynnik spływu: Ψ_z ;

Współczynnik dla nawierzchni z płyt betonowych z otworami: $\Psi_z=0,70$

- Natężenie deszczu miarodajnego:
wg wzoru R. Edel „Odwodnienie dróg”:

$$q = A/t^{0,667} = 77,20 [dm^3/ha \cdot s]$$

gdzie:

q – natężenie deszczu miarodajnego [$dm^3/(s \cdot ha)$],

c – okres (w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia; c = 1 rok,

t – czas trwania deszczu [min]; t = 15 min,

A – współczynnik zależny od prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu oraz średniej rocznej wysokości opadu [R. Edel, „Odwodnienie dróg” Tablica 3.2]; A = 470 (p=100%, c=1, dla drogi klasy L i D),

Tablica 3.2.

| Wartość prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu p[%] | Częstotliwość występowania deszczu | Wartość współczynnika A zależnie od średniej rocznej wysokości opadu h [mm] | | | |
|--|------------------------------------|---|---------|---------|---------|
| | | do 800 | do 1000 | do 1200 | do 1500 |
| 5 | 20 | 1276 | 1290 | 1300 | 1378 |
| 10 | 10 | 1013 | 1083 | 1134 | 1202 |
| 20 | 5 | 804 | 920 | 980 | 1025 |
| 50 | 2 | 592 | 720 | 750 | 796 |
| 100 | 1 | 470 | 572 | 593 | 627 |

| | | |
|---------|--------|---------|
| zlewnia | F [ha] | Q [l/s] |
| Z | 0,1475 | 7,97 |

4.7.2 Obliczenia hydrauliczne

Maksymalną ilość wód opadowych, odprowadzanych przewodem zbiorczym kanalizacji deszczowej Ø200 obliczono ze wzoru:

$$Q = v \cdot F$$

gdzie:

v - prędkość przepływu [m/s]

F - przekrój wylotu [m²]

Dla rury Ø200 mm przyjęto do obliczeń średnicę wewnętrzną Ø188,24 mm:

$$F = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 0,0941^2 = 0,028 \text{ m}^2$$

Obliczenia hydrauliczne wykonane zostały przy założeniu, że:

- średnica rury wynosi: D = 0,188 m
- współczynnik szorstkości: n = 0,013
- średni spadek kanalizacji I: 1,98%

Przy założeniu jednostajnego charakteru przepływu ścieków w kanale zastosowano wzór Chezey'ego:

$$v = C \cdot \sqrt{R \cdot I} \text{ [m/s]}$$

gdzie:

v – średnia prędkość przepływu w czynnym przekroju poprzecznym [m/s],

R – promień hydrauliczny,

c- współczynnik obliczany zgodnie ze wzorem:

$$R = \frac{D}{4} = \frac{0,188}{4} = 0,047$$

$$C = (100 \cdot \sqrt{R}) / (n + \sqrt{R}) = (100 \cdot \sqrt{0,047}) / (0,013 + \sqrt{0,047}) = 94,34$$

$$v = 94,34 \cdot \sqrt{(0,047 \cdot 0,0198)} = 2,88 \text{ m/s}$$

Stąd, dla minimalnej prędkości przepływu na poziomie v = 2,88 m/s, maksymalna ilość odprowadzanych wód deszczowych wyniesie

$$Q = v \cdot F = 2,88 \text{ m/s} \cdot 0,028 \text{ m}^2$$

$$Q = 0,080604 \text{ m}^3/\text{s} = 80,64 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że średnica kanalizacji deszczowej DN=200 mm jest wystarczająca i zapewni wymagany maksymalny przepływ wód opadowych dla projektowanej zlewni, wynoszący 7,97 dm³/s.

4.8 KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Niniejszy projekt w swym zakresie obejmuje:

- budowę kanału technologicznego ziemnego – 284 mb;

- budowę studni teletechnicznych SKR1– 6 szt.;
- uszczelnienie kanałów technologicznych;
- badanie szczelności.

4.8.1 Projektowany kanał technologiczny

Projekt przewiduje budowę kanału technologicznego wzdłuż ul. Stokrotek w miejscowości Łubki. W zakresie opracowania planuje się budowę kanału technologicznego w postaci kanalizacji kablowej 2-otworowej z rur HDPE 40/3,7mm. W miejscach przejścia kanału technologicznego pod przeszkodami terenowymi (np. jezdnią, wjazdami) kanał należy zabezpieczyć rurą ochronną RHDPEp 110/6,3mm.

Kanalizację należy zaślepić w skrajnych studniach aby zabezpieczyć ją przed zanieczyszczeniami i zalaniem.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kanalizacji z innymi urządzeniami podziemnymi oraz drogami należy zachować odległości określone normami i zarządzeniami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
- Zarządzeniem Ministra Łączności z 12.03.1992r. w sprawie zasad i warunków, jakim powinny odpowiedzieć linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów i gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania – Monitor Polski Nr 13 poz. 94
- Warunki techniczne o nr pisma GK.7230.334.2020 z dnia 16.09.2020r. wydane przez Gminę Zbrosławice.

4.8.2 Projektowane studnie kablowe

Należy zastosować studnie SKR-1. Lokalizację studni pokazano na mapie sytuacyjnej K-2. Studnie kablowe zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą pokryw typu ryglowego. Studnie posadowić na zniwelowanym dnie wykopu, pozbawionym korzeni i kamieni, na przygotowanej podsypce z warstwy zagęszczonego grubego piasku, gr. 10cm. Każdą studnię kablową należy dodatkowo zabezpieczyć poprzez zastosowanie wewnętrznej pokrywy antywłamaniowej wyposażonej w zamek lub pokrywy z zamkiem ryglowym (za zgodą Inwestora).

Pokrywy studni powinny być z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem. Kolnierze studni i pokrywy oraz okucia zabezpieczyć antykorozyjnie. Konstrukcja studni powinna być zabezpieczona powłoką antywilgociową.

Wszystkie studnie należy wybudować poprzez zestawienie w terenie elementów prefabrykowanych, jednakże dopuszcza się ze względu na warunki terenowe zestawienie studni z blozków betonowych M-4 o wymiarach zbliżonych do wielkości studni prefabrykowanych.

Prefabrykowane studnie kablowe powinny być wykonane zgodnie z normą BN-73/8984-01 z betonu klasy A 15 zgodnego z normą PN-88/B-06250.

Właz powinien mieć regularne kształty i gładkie ściany a wymiary w świetle (długość, szerokość) powinny być nie mniejsze niż wymiary otworu w ramie wjazdu.

Wysokość wjazdu powinna być dobrana tak, by przy wymaganej minimalnej grubości warstwy przykrycia studni i rur kanalizacji górna powierzchnia ramy wjazdu była na poziomie powierzchni gruntu/nawierzchni. Jeżeli podwyższanie wjazdu jest wykonywane przy użyciu nakładanych elementów (płyty) to powinny być zastosowane środki uniemożliwiające wzajemne posunięcie się tych elementów. Rama wjazdu powinna być silnie połączona z korpusem wjazdu i otoczona betonowym obramowaniem.

Pokrywa powinna mieć oprawę wyposażoną w pręty zbrojenia i wypełnioną betonem. Górna i dolna powierzchnia betonu powinna być gładka i równa z krawędziami oprawy. Pręty zbrojenia powinny być całkowicie ukryte w betonie. Pokrywy powinny być antywłamaniowe, metalowe z ryglem, mocowane do ramy studni, przystosowane do zamknięcia na kłódkę.

4.8.3 Głębokość układania kanału technologicznego

Głębokość ułożenia rurociągu powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od dolnej powierzchni rury wynosiło 1,0m. Studnie zaprojektować tak aby nie kolidowały z innymi mediami. Rury kanalizacji kablowej układać na podsypce piaskowej o grubości 5cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 5cm ponad poziom rury a następnie dopiero zasypać warstwą rodzimego gruntu.

4.8.4 Uwagi końcowe

Użyte w projekcie materiały są materiałami proponowanymi przez projektanta. Dopuszcza się zastosowanie innych elementów pod warunkiem spełnienia projektowanych parametrów technicznych.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem budowlanym oraz projektem wykonawczym. 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 niespełniających 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. Ponadto wykonawca winien zapewnić środki pierwszej pomocy, osoby przeszkolone w zapewnieniu pierwszej pomocy, odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku, sprzęt p.poż, łączność ze strażą pożarną, pogotowiem i policją. Wyposażenie powinno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, zabezpieczy gaśnicę, która spełniać będą wszystkie wymagania zawarte w obowiązujących przepisach.

Wykonawca ma zapewnić we własnym zakresie dopływ prądu elektrycznego koniecznego do prowadzenia robót związanych z kontraktem. Wykonawca odpowiedzialny będzie za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z energii elektrycznej.

Kierownik budowy zabezpieczy Dziennik Budowy, który stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy - Kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz wykonywanej funkcji i nazwy jednostki organizacyjnej lub organu, który reprezentuje. Wpisy powinny być dokonywane w sposób trwały i czytelny, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw. Protokoły związane z budową, a sporządzone na oddzielnych arkuszach należy dołączyć w sposób trwały do dziennika budowy lub zamieścić w oddzielnym zbiorze, dokonując w dzienniku budowy wpisu o fakcie ich prowadzenia. Dziennik budowy należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. „w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.” (Dz. U. nr 108, poz. 953 z późn. zm.)

W zależności od odpowiednich ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale wykonawcy:

- odbior robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbior częściowy,
- odbior ostateczny,
- odbior pogwarancyjny.

Odbior robót oraz dostarczona dokumentacja powykonawcza wynika z umowy zawartej pomiędzy inwestorem, a generalnym wykonawcą zadania.

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi.

4.9 ELEMENTY INFRASTRUKTURY POPRAWIAJĄCE BEZPIECZEŃSTWO RUCHU

Zostanie ułożona nowa równa nawierzchnia oraz zostaną nadane spadki poprzeczne i podłużne, co poprawi bezpieczeństwo, a jezdni zostaną nadane prawidłowe parametry techniczne drogi.

Dodatkowo droga zostanie wyposażona w pobocza, oraz zostanie zapewniony sprawny spływ wody opadowej poprzez zastosowanie korytek ściekowych i odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Wiejskiej.

4.10 DOSTĘPNOŚĆ DLA WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW

W celu zapewnienia dostępności dla wszystkich użytkowników zaprojektowano wyniesienie krawężników w obrębie zjazdów 2 cm. Dzięki takiemu rozwiązaniu osoby z ograniczonymi możliwościami ruchowymi będą mogły łatwiej pokonywać różnice wysokości.

5 OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren projektowanej inwestycji nie jest objęty strefami ochrony konserwatorskiej.

6 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Budowa jezdni wraz ze zjazdami na przyległe posesje nie spowoduje zmian w oddziaływaniu na środowisko.

W trakcie eksploatacji zużycie wody oraz innych surowców, materiałów, paliw, energii nie wystąpi.

Podczas prac wykonawczych nastąpi zużycie paliw wykorzystywanych przez maszyny i urządzenia pracujące na placu budowy. Wystąpi również zużycie materiałów i surowców niezbędnych dla wybudowania konstrukcji jezdni, i zjazdów tj. kruszywo łamane, kostka brukowa, piasek.

Odpady ziemi z ukopu powinny być wykorzystane w pierwszej kolejności do prac związanych z budową przedmiotowego zadania, ewentualnie przewiezione i zagospodarowane w miejsce wskazane przez Inwestora do innych prac budowlanych, a w ostateczności wywiezione na składowiska odpadów.

Po zakończeniu inwestycji teren zostanie uporządkowany, a otoczenie budowy doprowadzone do stanu pierwotnego.

Na terenie objętym projektem nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

DRZEWA I KRZEWY

Nie planuje się wycinać drzew wymagających pozwolenia na budowę.

7 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedsięwzięcie obejmuje swym oddziaływaniem działki nr 176, 271/167, o. Łubki.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. in. ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

8 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne ograniczają się do korytowania pod konstrukcję jezdni oraz zjazdów. Podłoże po wykonaniu korytowania należy wyprofilować i dogęścić do $I_s > 0,95$. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205.

Podczas realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac.

Ponieważ w podłożu, występują utwory spoiste, a więc grunty łatwo wchłaniające wodę przy równoczesnym drastycznym obniżeniu swoich parametrów geotechnicznych, proponuje się, aby wszelkie prace ziemne prowadzone były w okresie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego.

9 UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, celem uściślenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa robót ziemnych oraz przepisami związanymi (normą). Prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb nadzoru właścicieli sieci.

NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO

Gmina Zbrosławice
ul. Oświęcimska 2
42-674 Zbrosławice

NAZWA
OPRACOWANIA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT/TEMAT

**„Budowa ulicy Stokrotek wraz z budową odwodnienia
w miejscowości Łubki”**

BRANŻA

DROGOWA, ODWODNIENIE DROGI

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO

Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria IV, XXV, XXVI

ADRES
INWESTYCJI

Województwo: Śląskie
Powiat: Tarnogórski
Gmina: Zbrosławice
Jednostka ewidencyjna: 241309_2
Obręb ewidencyjny: 0010 AR 2
Działki nr: 176, 271/167

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA

Rybnickie Przedsiębiorstwo Inżynierii Drogowej CERTIGOS
M.Hawełek, M.Kałuża Sp.J. ul. Brzezińska 8a, 44-203 Rybnik

OPRACOWAŁ

mgr inż. Ewa Tompalska
uprawnienia budowlane nr 287/DOŚ/12
w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń

1. ZAKRES ROBÓT:

Zakres robót obejmuje budowę ul. Stokrotek w Łubkach wraz z odwodnieniem i zjazdami indywidualnymi w granicach pasa drogowego.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

- Sieć wodociągowa,
- Sieć elektroenergetyczna,
- Sieć teletechniczna,
- Sieć gazowa.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- Infrastruktura techniczna jak w punkcie poprzednim

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- Zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem narzędzi ręcznych i pneumatycznych,
- Zranienia i urazy podczas transportu materiałów samochodem skrzyniowym,
- Zranienia i urazy podczas robót z wykorzystaniem maszyn do robót ziemnych i drogowych,
- Potrącenie przez pojazdy znajdujące się w ruchu ulicznym,
- Organizacja i zabezpieczenie składowisk: humusu, urobku z wykopów, materiałów budowlanych, elementów konstrukcji i wyrobów budowlanych.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno

dopuszczyć pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy (kierownik robót).

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- zapewnić oznakowanie i zabezpieczenie ruchu drogowego; właściwą organizację placu i terenu budowy, w tym wyznaczenie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Ponadto należy przestrzegać:

- przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO

Gmina Zbrosławice
ul. Oświęcimska 2
42-674 Zbrosławice

NAZWA
OPRACOWANIA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT/TEMAT

**„Budowa ulicy Stokrotek wraz z budową odwodnienia
w miejscowości Łubki”**

BRANŻA

TELETECHNICZNA

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO

Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria IV, XXV, XXVI

ADRES
INWESTYCJI

Województwo: Śląskie
Powiat: Tarnogórski
Gmina: Zbrosławice
Jednostka ewidencyjna: 241309_2
Obręb ewidencyjny: 0010 AR 2
Działki nr: 176, 271/167

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA

Rybnickie Przedsiębiorstwo Inżynierii Drogowej CERTIGOS
M.Hawełek, M.Kałuża Sp.J. ul. Brzezińska 8a, 44-203 Rybnik

OPRACOWAŁ

inż. Michał Pacan
uprawnienia budowlane w telekomunikacji
przewodowej do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie linii instalacji
i urządzeń liniowych wraz z infrastrukturą
towarzyszącą nr DTK-WSB/02467/03/U

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa ul. Stokrotek wraz z budową odwodnienia w miejscowości Łubki

2. Nazwa Inwestora:

Gmina Zbrosławice, ul. Oświęcimska 2, 42-674 Zbrosławice

3. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

- Zagospodarowanie placu budowy
- roboty ziemne
- prace porządkowe

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- prace w wykopach
- prace urządzeń zagęszczających grunt w wykopach,

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem prac udzielany przez kierownika budowy i brygadzystę,
- szkolenie okresowe BHP,
- zapoznanie z innymi wewnętrznymi instrukcjami bezpiecznej pracy obowiązującymi w przedsiębiorstwach specjalistycznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak: kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa dla osób pracujących na wysokościach
- wykonywanie prac na polecenie pisemne
- inne środki bezpieczeństwa zgodnie z zapisami instrukcji wewnętrznych

Wymagany zakres robót budowlanych do budowy obiektu budowlanego objętego niniejszym projektem nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z działaniem promieniowania jonizującego, substancji chemicznych i biologicznych oraz użyciem materiałów wybuchowych. Na terenie budowy nie będą składowane materiały niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzi.

Przy budowie mogą być zatrudnieni pracownicy spełniający następujące wymagania:

- posiadać odpowiednie kwalifikacje dla danego stanowiska pracy,
- posiadać udokumentowane przeszkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku pracy,
- posiadać odpowiednią sprawność fizyczną i umysłową oraz warunki zdrowotne niezbędne do wykonywania robót, potwierdzone w orzeczeniu lekarskim.

Pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą być wyposażeni w odzież ochronną spełniającą wymagania z zakresu BHP.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

| Lp | Rodzaj zagrożenia | Nie | Tak |
|----|-------------------|-----|-----|
| 1 | Drogi | | X |
| 2 | Linie tramwajowe | X | |
| 3 | Tereny PKP | X | |
| 4 | Sieć ciepła | X | |
| 5 | Sieć gazowa | X | |
| 6 | Sieć elektryczna | | X |

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych, miejsce i rodzaj zagrożeń

| Lp | Miejsce zagrożenia | Rodzaj zagrożenia | Nie | Tak |
|----|------------------------------|---|-----|-----|
| 1 | Pas drogowy | Ruch drogowy - kolizja drogowa | | X |
| 2 | Torowisko tramwajowe | Ruch tramwajowy – kolizja tramwajowa | X | |
| 3 | Tory PKP | Ruch kolejowy – kolizja kolejowa | | X |
| 5 | Rurociąg gazowy | Przepływ gazu - eksplozja | | X |
| 6 | Przewody linii energetycznej | Przepływ prądu – porażenie prądem | | X |
| 7 | Kablowe linie energetyczne | Przepływ prądu – porażenie prądem | | X |
| 8 | Kanalizacja teletechniczna | Studnie kablowe – zatrucie gazem lub eksplozja gazu | | X |
| 9 | Linia napowietrzna | Słupy teletechniczne – upadek z wysokości | X | |

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niezatrudnionych przy budowie obiektu. Wykopy powinny być wykonywane z nachyleniem skarp nie większym niż 45° lub zabezpieczone przed obsunięciem za pomocą obudowy. Pionowe ściany wykopu należy odpowiednio umocować i oszalować.

Dla uniknięcia zagrożeń i kolizji z innymi sieciami uzbrojenia terenowego należy wykonać przekopy kontrolne. Przy używaniu sprzętu mechanicznego należy wyznaczyć strefy bezpieczeństwa i stosować się do przepisów dotyczących danego sprzętu.

W przypadkach napotkania w wykopie zidentyfikowanych kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych lub rurociągów dalsze prowadzenie robót należy kontynuować po zezwoleniu i pod nadzorem zainteresowanych instytucji.

Przy wykonywaniu robót przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami elektroenergetycznymi i wodociagowymi wysokiego ciśnienia należy zachować szczególne środki bezpieczeństwa.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, oraz obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi budowy sieci miejscowych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP, a w szczególności:

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 41).
- „Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie (montażu), remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych. Część I. Przepisy i zasady ogólne.” wprowadzona Zarządzeniem Nr 57 Dyrektora TP S.A. ds. Zasobów Ludzkich z dnia 22.03.2000r.

Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego