

**EKO - INSTALBUD**  
**PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO**  
 42-209 Częstochowa, ul. Warszawska 355  
 NIP: 949-119-58-09, REGON: 243546506  
 Telefon: (34) 364 30 82, www.ekoinstalbud.com.pl/



Inwestor :



Nazwa projektu :

**Sieć kanalizacji sanitarnej,  
 Częstochowa, ul. Bytomska  
 dz. nr ewid. 27/11, 27/9, obręb 425 162  
 kategoria obiektu budowlanego XXVI**

Urząd Miasta Częstochowy  
 ul. Ślaska 11/13  
 42-217 Częstochowa  
 (413-3)

Faza projektu :

Projekt budowlany

Nr projektu :

-----  
 Urząd Miasta Częstochowy  
 Wydział Administracji Architektoniczno-Budowlanej  
 Projekt budowlany zatwierdzony decyzją  
 nr W.36 z dn. 12.08.2020  
 znak sprawy 2=  
CTAB.6440.13.144.2020

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane  
 (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami)

### OŚWIADCZAM

że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi  
 przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektowała :

mgr inż. [REDACTED]

**mgr inż. [REDACTED]**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
 wodociagowych i kanalizacyjnych  
 nr ewid. [REDACTED]

Sprawdził:

mgr inż. [REDACTED]

**mgr inż. Przemysław Gawron**  
 UPR.BUD.NR EWID. 51400/2015/15  
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
 gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

Urząd Miasta Częstochowy  
ul. Śląska 11/17  
42-217 Częstochowa  
(AAB-2)

### **I. KANALIZACJA SANITARNA**

1. Podstawa opracowania.	str. 3
2. Zakres i cel projektu.	str. 3
3. Trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.	str. 3
4. Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej projektowanej.	str. 3
5. Wykopy, układka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.	str. 4
6. Przeszkody na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.	str. 4
7. Warunki hydrogeologiczne.	str. 4
8. Przepisy BHP	str. 5
9. Informacje dodatkowe.	str. 5
10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str. 6
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 7

### **WARUNKI I UZGODNIENIA BRANŻOWE**

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	str. 11
- Pismo MN.6853.3.45.2020	str. 14
- Protokół z narady koordynacyjnej przy Urzędzie Miasta Częstochowy	str. 15
- Warunki wydane przez PWiKOCz S.A.	str. 18
- Uprawnienia projektanta	str. 19
- Wpis do izby projektanta	str. 20
- Uprawnienia sprawdzającego	str. 21
- Wpis do izby sprawdzającego	str. 22
- Uzgodnienie w PWiK Okręgu Częstochowskiego S.A. w Częstochowie	str. 24

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1 – Orientacja skala, 1 : 20 000,	str. 23
Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu – mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1 : 500, <i>Rys. w 2a - str. 24 e</i>	str. 24
Rys. nr 3 – Profil podłużny kanału sanitarnego Ø0,20m, skala 1 : 100/500,	str. 25
Rys. nr 3A – Profil podłużny kanału sanitarnego Ø0,16m, skala 1 : 100/100,	str. 26
Rys. nr 4 – Posadowienie rur PCV w wykopie	str. 27
Rys. nr 5 – Studzienka kanalizacyjna przelotowa Φ1200 mm	str. 28
Rys. nr 6 – Studzienka kanalizacyjna przelotowa Φ1200 mm	str. 29

---

## **1. Podstawa opracowania.**

---

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Warunki techniczne PWiK Okręgu Częstochowskiego S.A. w Częstochowie.
- Uzgodnienie na naradzie koordynacyjnej przy Urzędzie Miasta Częstochowy,
- Uzgodnienia branżowe,
- Wizje lokalne, ustalenia ustne.

---

## **2. Zakres i cel projektu.**

---

Celem projektu jest odprowadzenie ścieków bytowych z budynków mieszkalnych jednorodzinnych lokalizowanych przy ulicy bocznej od Bytomskiej w Częstochowie.

Ścieki z przedmiotowego odcinka ulicy spływać będą systemem grawitacyjnym do istniejącej kanalizacji sanitarnej  $\Phi 0,20$  m zlokalizowanej w ul. Bytomskiej.

---

## **3. Trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.**

---

Projektowaną kanalizację sanitarną zlokalizowano w pasie działki Skarbu Państwa oraz na działce prywatnej.

---

## **4. Średnice, materiał, uzbrojenie, długość kanalizacji grawitacyjnej projektowanej.**

---

Budowę kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV-U kanalizacyjnych grubościennych klasy „S” ze ścianką litą,  $\Phi 200/5,9\text{mm}$  SN8 SDR34,  $\Phi 160/4,7\text{mm}$  SN8 SDR34 spełniających wymagania PN-EN 1401:1999, odpornych na dichlorometan (odporność potwierdzona przez laboratorium certyfikowane). Producent rur powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001. Wszystkie zastosowane kształtki powinny być w klasie SN8 SDR34. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym.

Uzbrojenie projektowanej kanalizacji grawitacyjnej stanowią studzienki rewizyjne żelbetowe  $\Phi 1,2\text{m}$  w ilości 3 szt.

Studzienkę należy wyposażyć we włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego klasy D o nośności 40t wg PN-87/H-74051/02. Połączenie rur PCV ze ściankami studzienek rewizyjnych należy wykonać przy użyciu przejść szczelnych. Całkowita długość zaprojektowanej kanalizacji grawitacyjnej  $\Phi 200/5,9\text{mm}$  wynosi 97,50 m, a  $\Phi 160/4,7\text{mm}$  wynosi 11,00 m.



## 5. Wykopy, układka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy prowadzić w wykopie wąskoprzestrzennym, umocnionym obudową pionową z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo – przesuwnych – dla wykopów o głębokości do 6,00m.

Uszczelnianie kielichów rur PCV należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową. Rury należy posadowić na warstwie piasku gr. min. 20cm i obsypać piaskiem 20cm.

Po wykonaniu wykopu i zabezpieczeniu skarp oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia sieci kanalizacyjnej z jej uzbrojeniem.

Przy temperaturach zewnętrznych poniżej 5°C - robót nie należy prowadzić.

Ułożenia rury należy dokonać na wyprofilowanym dnie pod rurą, w obrębie 90°, z wyprofilowanym spadkiem, co stanowić będzie łóżysko nośne rury.

Zabrania się podkładania pod rury drewna, kamieni itp. części sztywnych.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe.

Ułożony odcinek rury, po uprzednim sprawdzeniu rzędnych spadku, należy zastabilizować przez wykonanie obsypki ochronnej. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe można zasypywać dopiero po pozytywnej próbie szczelności złącza dolnego odcinka. Po dokonaniu próby szczelności i odbiorze sieci, należy ją zasypać gruntem niespoistym – piaskiem (w przypadku gruntów spoistych – wymiana gruntu), zagęszczając warstwami o grubości max.25 aż do osiągnięcia modułu sprężystości  $E_p=100\text{Mpa}$  oraz w proporcji modułu wtórnego do pierwotnego nie większego niż 2,2.

Ponieważ realizacja kanalizacji sanitarnej w ulicach odbywała się będzie przy zachowaniu ruchu pojazdów, przewidziano:

- wywóz ziemi z wykopów w 100% na odległość do 1 km,
- wywóz ziemi z wporu na odległość do 1km.

Po wykonaniu kanału należy teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Pas drogowy odbudować zgodnie z decyzją MZDiT.WZP.55480-804.2019 z dnia 27.09.2019 r.

Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze ” oraz z normą PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

W trakcie robót należy przestrzegać przepisów ogólnych BHP.

## 6. Przeszkody na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej.

Projektowana kanalizacja sanitarna koliduje z wodociągiem, gazociągiem oraz kablami energetycznymi. Na kablach należy założyć rurę ochronną o średnicy 80 mm i długości 2,0 m. Odcinki do działki 26/40, i 26/5 wykonać w rurze ochronnej o średnicy 250 mm. - wg rys. 2a

## 7. Warunki hydrogeologiczne i kategoria geotechniczna

Zgodnie z informacją od inwestora w rejonie na głębokości posadowienia kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym wody gruntowa występuje – odwodnienie zestawem igłofiltrów. W przypadku zalania wykopu np. opadami atmosferycznymi



wykop odwodnić poprzez odpompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Kategoria geotechniczna pierwsza, warunki proste – występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych;

---

## **8. Przepisy BHP**

Wykopy wykonywane będą w pasie drogi czynnej w związku z tym rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmiernych do świtu i przy złej widoczności powinien zostać odpowiednio oświetlony. W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręcz ochronny i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręcz umieszcza się na wysokości 1,10m nad terenem i nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Poręcz powinien być pomalowany w białe czerwone pasy.

Ponieważ głębokość wykopu wynosi ponad 1,0m dokumentacja przewiduje szalowanie wykopu przy pomocy obudowy pionowej z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo-przesuwanych przystosowanych do projektowanych głębokości, co całkowicie zapewnia bezpieczną pracę przy montażu rur na dnie wykopu i wykonanie innych prac. Roboty przy budowie wodociągu z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B. i P.M.B. z 1972r. / Dz.U. Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w poziomie i pionie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu. Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać z dużą ostrożnością, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym, należy opracować projekty organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i uzgodnić je z właściwym zarządcą drogi, a co się z tym wiąże oznakowanie ulic i rejonu robót winno być wykonane zgodnie z tym projektem. Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne i umocnione.

---

## **9. Informacje dodatkowe.**

- przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady Prawa Zamówień Publicznych (Dz.U. nr19 poz.177, nr96 poz.959, nr116 póź. 1207, nr145 poz.1537 wraz z późniejszymi zmianami). Oznacza to, że Wykonawca może proponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych bądź lepszych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego



przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień,

- w opracowaniu przyjęto wszystkie materiały i produkty w gatunku I.
- wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty techniczne (IBDiM) i dopuszczenia do stosowania na terenie kraju,
- wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wytycznymi DTR Producentów zastosowanych urządzeń, systemów i materiałów, "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 roku, PN, BN oraz Dz.U. nr75, póź.690 (z późniejszymi zmianami) oraz posiadaną wiedzą techniczną.
- Po ułożeniu kanalizacji należy przeprowadzić inspekcję kamerą, z której zapis należy dołączyć do dokumentacji odbiorowej na płycie CD/DVD.

## **10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

1. Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165, 1250, 2255 z późniejszymi zmianami): art. 5 ust. 1 oraz ogólne przepisy techniczno – budowlane, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji,
2. § 13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Z 2012r. Poz. 462 z późn. zm.).
3. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2016 poz. 672).
4. Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2015 poz. 199 ).
5. Wykopy pod przewody wodociągowe PN-B-10736.

Wniosek:

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji ogranicza się do granicy działek 27/11 i 27/9 zlokalizowanych w Częstochowie. Zachowano minimalne odległości projektowanej sieci od budynków i urządzeń im towarzyszących od granic sąsiadujących z inwestycją oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego i obiektów terenowych będących w eksploatacji zarządców tych urządzeń i obiektów. Projektowana sieć nie wpłynie negatywnie na działki sąsiednie, ani na powstałe na nich w przyszłości budynki i urządzenia. Budowa sieci ma charakter odwracalny i jest krótkotrwała.

**Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.**

**WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO POTWIERDZENIA LOKALIZACJI ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA KOLIDUJĄCEGO Z PROJEKTOWANYM WODOCIĄGIEM. WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO BUDOWY WODOCIĄGU ZGODNIE Z WYTYCZNYMI PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA SIECI I PRZYŁĄCZY WOD.-KAN. OBOWIĄZUJACYMI NA DZIEŃ BUDOWY W PWIK OKRĘGU CZĘSTOCHOWSKIEGO S.A. W CZĘSTOCHOWIE.**

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA**

## **I OCHRONY ZDROWIA**

**Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury**  
z dnia 27 sierpnia 2002 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

(Dz. U. z dnia 17 września 2002 r.)

Na podstawie art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676)

**Dotyczy: PROJEKT BUDOWLANY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
W CZĘSTOCHOWIE W UL. BYTOMSKIEJ  
DZ. NR EWID. GRUNT 27/9, 27/11, OBRĘB 425 162**

**Inwestor:**



**PROJEKTANT:** mgr inż.



### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Kanał sanitarny zaprojektowano w pasie drogi Skarbu Państwa i działce prywatnej.

### **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Roboty ziemne montażowe i instalacyjne  
Kolejność realizacji robót:

1. Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym
2. Przygotowanie placu budowy
3. Wytyczenie trasy kanału sanitarnego i określenie położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
4. Wykonanie robót ziemnych
5. Układanie rur. W przypadku przecisku przeciąganie rur przewodowych w rurach osłonowych.
6. Montaż armatury odcinającej
7. próby szczelności
8. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
9. Zasypanie wykopu i uporządkowanie placu budowy

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce**

- nie występują

### **4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- sieć infrastruktury podziemnej – projektowany wodociąg,
- linie komunikacyjne (drogowe).



**5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**

- ostre wystające elementy: przy montażu przewodów
- przemieszczające się maszyny: przy robotach ziemnych
- podchwycenie przez przemieszczające się maszyny lub jej elementy: wykonywanie wykopów koparką, przygotowanie mieszanki betonowej betoniarką, przygotowanie desekowania piłami tarczowymi.
- hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych
- powierzchnie gorące: przy zgrzewaniu przewodów polietylenowych
- promieniowanie cieplne: przy zgrzewaniu przewodów polietylenowych
- zatrucie organizmu środkami chemicznymi: w czasie dodawania śr. chemicznych do mieszanki betonowej.
- porażenie prądem: przy pracach z użyciem elektronarzędzi
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

**6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:**

- na czas budowy wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą,
- w godzinach nocnych wykopy oświetlić lampami ostrzegawczymi

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

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznej realizacji zadania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór i higiena pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonaniu tych prac.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochronny osobisty lub zbiorowy oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1998r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy są następujące:
  - a. szkolenie wstępne ogólne
  - b. szkolenie wstępne stanowiskowe
  - c. szkolenie wstępne podstawowe
  - d. szkolenie okresowe
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, które zabezpieczają przed skutkami zagrożeń np: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające prowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP.
- Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane w/w dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

**8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:**

- nie dotyczy



**9. 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:**

- wykonywanie robót należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania
- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, telekomunikacyjnej) w celu określenia ewentualnych kolizji i zagrożeń
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w poziomie i pionie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.
- w przypadku natrafienia na jakiegokolwiek niezainwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy
- podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów
- przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości
- ogrodzenie terenu (oznakowanie za pomocą tablic ostrzegawczych) i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony wykonawca powinien zapewnić stały nadzór
- przejścia i strefy niebezpieczne oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
- określenie, na podstawie projektu budowlanego, położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- w czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- wykonanie wejść (zejść) do wykopów dla wykopów o głębokości większej niż 1m od poziomu terenu. Odległość między zejściami nie powinna przekraczać 20m.
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie poprzedzić sprawdzeniem stanu jego obudowy lub skarp.
- tymczasowa obudowa wykopów nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.
- punkt zsypu odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się przy dostawie masy betonowej pojazdem.
- odzież robocza, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, okulary spawalnicze, ochronniki słuchu),
- przerwy w pracy (wysiłek fizyczny).
- sprawny sprzęt techniczny, w tym elektronarzędzia
- sprzęt gaśniczy

**10. Określenie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:**

Dokumentacja budowy oraz dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn znajdować się będą u kierownika budowy.

**11. Zakres robót budowlanych objętych opracowaniem o których mowa w art.21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, obejmuje:**

- roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze drogowym w warunkach prowadzenia ruchu drogowego należy wykonać ze szczególną ostrożnością

- roboty budowlane prowadzone w studniach i pod ziemią tunelach;
- roboty związane z wykonaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przecisku lub podobnymi należy wykonać ze szczególną ostrożnością

**12. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)**

Roboty będą prowadzone jako wykopy otwarte, wąskoprzestrzenne i umocnione.

**13. Wywóz ziemi.**

Ponieważ realizacja wodociągu odbywała się będzie przy zachowaniu ruchu pojazdów, przewidziano wywóz ziemi z wykopów w drodze miejskiej - w 100% na odległość do 1 km. Ziemia z wykopu na terenie działek prywatnych będzie w całości składowana metodą „na odkład”.

**14. W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane co najmniej następujące warunki:**

- a/ górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ściśle przylegający teren,
- b/ powierzchnie terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

**15. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736,**

**16. Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego.**

**17. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B.i P.M.B. z 1972r. /Dz.U.Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844.**

PROJEKTANT: mgr inż. [REDAKTED]

[REDAKTED]