

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu budowlanego pt.: „Przebudowa wodociągu żel. $\phi 110$ wraz z przepięciem przyłączy wodociągowych w ul. Komornickiej w Kusiętach” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Całość planowanych robót sprowadza się do budowy wodociągu PE $\phi 180$ wraz z przyłączami wodociągowymi w ul. Narcyzowej w Olsztynie a następnie przywrócenia terenu robót do stanu pierwotnego.

W celu zrealizowania projektowanego zadania należy wykonać następujące roboty:

- wodociąg wraz z uzbrojeniem,
- przepiąć istniejące przyłącza wodociągowe i odcinki wodociągów ulicznych,
- roboty ziemne związane z wykopami, niezbędne dla ułożenia projektowanego wodociągu,
- przywrócenie stanu pierwotnego terenu objętego budową.

Długość i rodzaj projektowanego uzbrojenia:

| | |
|---|-------------------------------------|
| Długość zaprojektowanego wodociągu żel. $\phi 110$ Blutop | 809,50 mb (bez odcinka W1-WA), |
| Ilość zasuw $\phi 100$ | 3 szt., |
| Ilość zasuw $\phi 80$ | 6 szt. (w tym 6 szt. do hydrantów), |
| Ilość hydrantów podziemnych $\phi 80$ | 6 szt., |
| Zawór odpowietrzająco-napowietrzający $\phi 80$ | 1 szt., |
| PE $\phi 50$ | 49,5 mb, |
| PE $\phi 40$ | 52,0 mb, |
| rury ochronnych stal. izol. $\phi 80$ | 65,0 mb, |
| ilość trójników MMB $\phi 100/50$ | 17 szt. (szacunkowo), |
| ilość trójników MMB $\phi 100/40$ | 16 szt. (szacunkowo), |
| ilość zasuw $\phi 50$ | 17 szt. (szacunkowo), |
| ilość zasuw $\phi 40$ | 16 szt. (szacunkowo). |

Kolejność wykonywania robót

- wytyczenie trasy przez geodetę,
- wykonanie odkrywek istniejącego uzbrojenia,
- wykonanie projektowanej sieci wraz z jej uzbrojeniem,
- dokonanie odbioru robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pobliżu projektowanej inwestycji znajduje się: kanał sanitarny, wodociąg z podłączeniami, gazociąg, kable elektryczne, linie energetyczne napowietrzne i kable telefoniczne. Istniejąca nawierzchnia terenu w miejscu realizacji inwestycji: asfaltowa, ziemna nieutwardzona i utwardzona.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na obszarze inwestycji z istniejących obiektów, które mogą stwarzać bezpośrednie zagrożenie, należy uwzględnić:

- podziemne kable elektryczne,
- gazociągi,
- napowietrzne linie energetyczne,
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5 m,

Zabezpieczenia budowy muszą w szczególności uniemożliwiać wtargnięcie na teren budowy osób postronnych, a także zabezpieczać budowę przed wandalizmem, co może mieć znaczący wpływ na organizację robót i sposób zagospodarowania placu budowy. Na organizację placu budowy będą mieć także wpływ wymagania wynikające z projektu organizacji ruchu na czas budowy.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w czasie prac prowadzonych pod jezdniami czynnych ulic oraz przy wszelkich zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego w czasie prac prowadzonych w głębokich wykopach. Prowadzone prace należy zakwalifikować do prac „średniego ryzyka”. W czasie prowadzenia robót istnieje groźba zawałów wykopów, porażeń energią elektryczną.

- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to między innymi: roboty ziemne, w przypadku których występuje możliwość przysypania ziemią, upadek do głębokiego wykopu, upuszczenie ciężkiego narzędzia, montowanego elementu i przygniecenie pracownika.

- W trakcie prowadzenia robót ziemnych koparkami istnieje możliwość uderzenia pracowników znajdujących się w zasięgu jej pracy ramieniem lub łyżką, wpadnięcie do wykopu koparki lub innego sprzętu,

- Szczególnie niebezpieczne jest prowadzenie robót pod lub w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych w odległości:

3m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,

5m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15kV,

15m – dla linii z napowietrzną siecią o napięciu do 110 kV.

Praca w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych stwarza zagrożenie porażenia prądem. Dotyczy to przede wszystkim urządzeń dźwigowych używanych przy robotach budowlanych – montażowych pracujących w pobliżu ww. linii elektroenergetycznych. Zagrożenie będzie występowało przez cały okres pracy w pobliżu tych linii. Zagrożenie to będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych (np.: mgły, opadów deszczu).

- Niebezpieczne mogą być wszelkie roboty prowadzone przy i w drogach, po których poruszają się wszelkiego rodzaju pojazdy mechaniczne. W okresie prowadzenia robót istnieje zagrożenie potrącenia przez przejeżdżające pojazdy mechaniczne,

-Na obszarze projektowanego wodociągu występuje nieduży ruch samochodowy i pieszy.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów mechanicznych w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręczne poprzeczne wykopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania tego uzbrojenia. Pod liniami energetycznymi nie wolno używać do robót ziemnych i montażowych sprzętu mechanicznego. Należy zachować bezpieczną odległość wynoszącą od skrajni przewodu elektrycznego.

Pracownicy wykonujący roboty powinni być przeszkoleni w zakresie BHP

Wykopy należy zabezpieczyć barierami i odpowiednio oznakować.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20 m.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz stanowisk postojowych dla pojazdów używanych na budowie,
- doprowadzenia energii elektrycznej i wody oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W szczególności należy wykonać i zastosować:

- Teren budowy lub robót ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m,
- Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m,
- Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego – 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

| | | |
|------------------------|---|------|
| dla wózków szynowych | – | 4%, |
| dla wózków bezzynowych | – | 5%, |
| dla taczek | – | 10%, |
- Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem,
- Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami,

- Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawić oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów,
- Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu,
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy,
- Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń,
- W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta,
- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać,
- Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.
- Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

5.1. Podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Roboty ziemne

- wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego ustawić tablice ostrzegawcze
- zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych
- wykonać bariery ochronne 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego i rozparcia przy wąskoprzestrzennym

Transport drogowy i technologiczny

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi,
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania,
- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami,
- należy dbać o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie,
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Składowanie materiałów

- zakazuje się składowania materiałów na drogach,
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach,
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji.

Wykonywanie szalunków

- zapoznać pracowników z projektem technologii i metodą robót (odległości bezpieczne, transport, kolejność wykonywania poszczególnych czynności, roboty demontażowe, uporządkowanie terenu),
- stosować odpowiednie drabiny stałe lub pomosty robocze,
- ustalić system sygnalizacji i łączności operatorów sprzętu mechanicznego z brygadą,
- stosować sprzęt ochrony przed upadkiem z wysokości,
- wygrodzić strefę bezpieczeństwa pracy urządzeń i montażu przed dostępem osób postronnych w obszarze równym rzutowi najdłuższego elementu +6,0 m z obu stron,
- wstrzymać roboty montażowe przy ograniczonej widoczności (natężenie oświetlenia poniżej 50 lux) i przy wietrze o prędkości powyżej 10 m/sek,
- stosować atestowany sprzęt montażowy,
- sprawdzić jakość elementów przed montażem,
- ustawić tablice ostrzegawcze,
- dokonać odbioru po montażu, przerwach w pracy i złych warunkach atmosferycznych.

Prace wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, do 15 kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, do 110 kV;
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;
- wygrodzić i oznaczyć strefę bezpieczeństwa

Ochrona ppoż.

- wyposażyć plac budowy w sprzęt ppoż.,
- wyposażyć w gaśnice zaplecze budowy,
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych,
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejących hydrantów na placu budowy.

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

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 25.05.1996 r. przewidziano następujące rodzaje szkoleń:

- szkolenie wstępne ogólne,
- szkolenie wstępne stanowiskowe,
- szkolenie wstępne podstawowe,
- szkolenie okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak np.: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna.

Należy przestrzegać przepisy BHP ogólne i branżowe, a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401,

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U. z 2001r Nr 118 poz. 1263.

Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- projektem budowlanym i wykonawczym, rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy,
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu,
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku,
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej,
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń,
- obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi,
- zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych,
- zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu,
- odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp.

7. Pozostałe zalecenia.

Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno-organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Ponadto roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.2003 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650).

Kierownik budowy powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru budowlanego ze strony kierownika budowy. Przy pracach budowlanych – montażowych, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,

- uzyska orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
- jest przeszkolony pod względem BHP na stanowisku pracy,
- jest pełnoletni.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład pracy zobowiązany jest wyposażyć go w odzież roboczą ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w sprzęt ochrony osobistej, jeżeli pracownik będzie wykonywał prace szczególnie niebezpieczne. Ww. sprzęt powinien posiadać odpowiedni certyfikat. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów m.in. pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.