DROGI

1. Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji

Zakres robót drogowych obejmuje:
1) budowę nowej nawierzchni i podbudowy jezdni,
2) budowę nowej nawierzchni i podbudowy na zjazdach
3) budowę poboczy
4) budowę krawężników i obrzeży

Prace należy prowadzić zgodnie z opisem technicznym do projektu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym inwestycją występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć kanalizacji sanitarnej (rurociąg tłoczny),
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieci wodociągowe,
- sieci elektroenergetyczne wraz z oświetleniem.

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

Podczas robót może wystąpić zagrożenie spowodowane ruchem pojazdów i maszyn budowlanych. Rodzaj zagrożenia to możliwość potrącenia lub najechania. Zagrożenie to będzie występować przez cały czas prowadzenia robót przy użyciu sprzęty budowlanego, około 10-12 godz. / dobę.

W trakcie realizacji robót mogą również występować zagrożenia związane z wykonywaniem robót ziemnych (wykopów) . Konieczne zatem jest trwałe oddzielenie tej części budowy na czas jej trwania całkowicie uniemożliwiający dostęp osób postronnych.

Przy wykonywaniu robót należy zachować szczególną ostrożność przy wywozie ziemi z wykopów oraz przy dostawie materiałów niezbędnych do prowadzenia prac budowlanych.

W trakcie realizacji robót mogą występować następujące zagrożenia

– porażenie prądem w przypadku uszkodzenia przewodów elektrycznych

– potrącenie przez pojazd poruszający się po jezdni

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

Teren objęty robotami budowlanymi stanowiącymi zagrożenie będzie wydzielony i oznakowany zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji budowy i projektem organizacji ruchu na czas budowy.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zwracać szczególną ostrożność w sąsiedztwie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego; dla bezpieczeństwa prace te winny być wykonywane ręcznie.

Wykopy o głębokości powyżej 1 m powinny być umocnione, wykopy do głębokości 1 m nie wymagają umocnienia. Na czas prowadzonych robót, w przypadku pozostawienia wykopów na noc należy je zabezpieczyć taśmą z tworzywa sztucznego rozciągniętą wzdłuż wykopu w odległości 1 m. od jego krawędzi lub poprzez ustawienie balustrad wraz ze światłami ostrzegawczymi. Postawić należy również tablice ostrzegawcze. W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki.

Nie przewiduje się magazynowania i przechowywania na terenie budowy żadnych niebezpiecznych materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów.

W obszarze prowadzonych robót budowlanych nie będą występowały strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Nie ma też konieczności wydzielania obszarów ani na terenie budowy ani w sąsiedztwie, które umożliwiały by sprawną i bezpieczną komunikację lub ewakuację.

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

Szczególnie niebezpieczne prace w przypadku przedmiotowej inwestycji, to prace ziemne oraz prace związane z uzbrojeniem terenu i oświetleniu, stąd winny być one prowadzone przez wyspecjalizowane brygady pracowników. Każdorazowo nadzór musi zwrócić uwagę na konieczność stosowania się do przepisów BHP.

Pracownicy prowadzący prace i nadzór powinni być przeszkoleni i powinni mieć aktualne zaświadczenia o przeszkoleniu z zakresu przepisów BHP. Prace wykonywane przez inne brygady wkraczające na teren, gdzie potencjalnie mogą wystąpić zagrożenia, winny być dozorowane także przez właścicieli sieci tam przebiegających.

6. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Wszystkie miejsca, w których będą wykonywane prace winny być odpowiednio oznakowane, odgrodzone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Należy zwrócić uwagę aby nie spowodować samemu zagrożenia np. przy wykopach prace winny być odgrodzone, samochody ani maszyny nie powinny podjeżdżać na krawędź wykopu, aby nie spowodować oberwania się skarp i przysypania pracujących w nich pracowników itp.

Prace w rejonie niebezpiecznym np. przy pracach dźwigu przy ustawianiu lamp, winny być odgrodzone w strefie oddziaływania maszyny.

Dodatkowo powinny być wyznaczone ścieżki ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

SIECI KANALIZACYJNE (K. DESZCZOWA)

1. **Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji**

Zakres robót obejmuje budowę kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami retencyjnymi.
Realizację należy rozpocząć od zorganizowania zaplecza budowy.
Sieci wytyczyć geodezyjne w terenie. Miejsce robót oznakować, zabezpieczając objazdy.
Wykonywać wykopy wąskoprzestrzenne, odeskowane. Technologię układania rur, zbiorników retencyjnych i montażu studzienek wykonywać ściśle wg instrukcji dostawcy elementów sieci.
Teren robót przywrócić do stanu pierwotnego.

2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie objętym inwestycją występują następujące sieci uzbrojenia terenu:
- sieć kanalizacji sanitarnej (rurociąg tłoczny),
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieci wodociągowe,
- sieci elektroenergetyczne wraz z oświetleniem.

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

Zagrożenie może stwarzać ruch komunikacyjny.

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

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:
– zagrożenia związane z ruchem komunikacyjnym
– upadkiem do wykopu
– przysypanie ziemią
– zagrożenia związane z pracą sprzętu mechanicznego w tym samochodów dostawczych, koparek, spycharek i dźwigów

Zagrożenia te mogą wystąpić w trakcie wykonywania robót budowlanych związanych z wykonywaniem wykopów, wykonywaniem robót montażowych, a następnie zasypywaniem wykopów.

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

Każdy z pracowników zatrudnionych na budowie powinien posiadać aktualne zaświadczenie o szkoleniu BHP w zakresie robót budowlano-montażowych.

Pracodawca jest zobowiązany udostępnić pracownikom do stałego wykorzystania na miejscu budowy:

– aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny dotyczące procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników.
– instrukcje:
  - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
  - postępowania z materiałami szkodliwymi
  - postępowania w przypadku wystąpienia wypadku
  - udzielania pierwszej pomocy

Ponadto przed realizacją robót pracodawca poprzez Kierownika Budowy ma obowiązek przedstawić pracownikom szczegółowy plan realizacji robót wraz z przydzielonymi stanowiskami pracy poszczególnym osobom biorącym udział w procesie inwestycyjnym.

Każdy z pracowników zatrudnionych na budowie powinien zapoznać się z „Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia". Plan ten powinien być również dostępny przez cały czas prowadzenia robót.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu realizacji inwestycji niezbędne jest opracowanie i zatwierdzenie projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Przy realizacji: wykopów, składowania urobku, szalowania ścian wykopów, zejść do wykopów, prac sprzętem mechanicznym w obrębie linii energetycznych oraz przy organizacji stanowisk pracy należy przestrzegać zaleceń rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

Miejsce wykonywania robót budowlanych należy odpowiednio wydzielić i oznakować tablicami informującymi o zagrożeniach np. głębokich wykopach.

W trakcie wykonywania robót należy zapewnić dojścia do domów a w miarę możliwości również dojazdy.

W widocznym miejscu należy umieścić informację o telefonach alarmowych.

Zadaniem Pracodawcy jest zapewnienie odpowiedniego zaplecza sanitarnego dla pracowników zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.).

7. Uwagi końcowe

- roboty ziemne należy odbierać komisyjnie z każdorazowym wpisem do dziennika budowy

- przed przystąpieniem do robót montażowych należy geodezyjnie sprawdzić rzędne posadowienia istniejących kanałów w miejscu włączeń
- w miejscu lokalizacji istniejącego uzbrojenia wykonać ręczne przekopy kontrolne, a po wykonaniu wykopu wykonać konstrukcję wsporcze dla podparcia istniejących sieci
- roboty montażowe prowadzić od miejsca wylotów wód opadowych
- teren robót przywrócić do stanu pierwotnego
- wykonane kanały poddać badaniom zgodnie z normami
- zachowywać warunki producenta rur i armatury co do: przewożenia, składowania, montażu i innych warunków niezbędnych dla prawidłowego prowadzenia budowy
- całość sieci po wykonaniu obsypki zasypać do wysokości podbudowy pospółką z zagęszczeniem jej warstwami do wartości współczynnika zagęszczenia wg normy BN-83/8836-02 „Roboty ziemne".
- całość robót wykonywać zgodnie z: warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

ROBOTY ZIEMNE ORAZ ROZBIÓRKOWE

Rozpoczęcie robót ziemnych powinno być poprzedzone:

- opracowaniem projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót

- opracowaniem przez wykonawcę robót dokumentacji projektowej oraz instrukcji bezpieczeństwa – w przypadku konieczności, rozmnażania lub zamrażania gruntu

- ustaleniem przez kierownika budowy, w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje i sieci w bezpośrednim sąsiedztwie robót (np. sieci elektroenergetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne):

1) bezpiecznej odległości od istniejącej sieci,

2) sposobu wykonywania robót;

- ogrodzeniem i oznakowaniem napisami ostrzegawczymi miejsca robót;

-sprawdzeniem stanu obudowy skarp wykopu przed każdorazowym rozpoczęciem robót.

Podczas wykonywania prac:

-prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie;

- w czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu należy:

1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku wykopu,

2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy,

3) sprawdzić stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy;

- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu;

Po częściowym, lub całkowitym zakończeniu prac:
- wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy, w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy ustawić balustrady posiadające
1) poręcze znajdujące się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
2) światło ostrzegawcze koloru czerwonego;
- niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć – w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu;
- w przypadku przykrycia wykopu – zamiast balustrad – teren robót można oznaczyć za pomocą lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu;
- jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić jego stały dozór;
W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę jego zasypywania;
- zabezpieczenia można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonywanych:
1) w gruntach spoistych – na głębokości nie większej niż 0,5 m,
2) w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,3m

Planowane roboty rozbiórkowe są typowymi robotami dla budownictwa drogowego sieci uzbrojenia terenu.
Prowadzenie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu tego typu robót i mającej odpowiednie zaplecze sprzętowe do prowadzenia tego typu robót. Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób do tego uprawnionych, przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje z zachowaniem warunków zawartych w polskich normach i przepisach oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować. Należy wykonać niezbędne zabezpieczenia ciągów pieszych oraz zabezpieczyć drogi wyjazdowe z terenu inwestycji. W terenie objętym pracami rozbiórkowymi należy wydzielić drogi dla samochodów oraz ciągi piesze dla osób biorących udział w pracach rozbiórkowych oznakowując je w sposób jednoznaczny i widoczny.
Przed przystąpieniem do robót, w szczególności do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien udzielić instruktażu określając szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, zapewnić bezpośredni nadzór oraz odpowiednie środki zabezpieczające. Szkolenia wstępne obejmują wszystkich zatrudnionych bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku. Pracowników należy zapoznać z technologią i kolejnością wykonywanych robót, wskazać posadowienie urządzeń podziemnych i warunki pracy w ich pobliżu wynikające z uzgodnień. Szczególnie należy zaakcentować niebezpieczeństwo ogólne, jakie niesie dowóz materiału oraz sprzęt i transport technologiczny.
Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń, sieci uzbrojenia terenu należy wykorzystać sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inżyniera:

- spycharki,
- ładowarki,
- żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- frezarki nawierzchni,
- koparki.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie. W czasie wykonywania robot rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować sie poza strefa niebezpieczna Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy ustalić ewentualne położenie sieci, tak by nie spowodować uszkodzeń w trakcie prowadzonych prac.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone przez Inwestora. Materiały niebezpieczne powinny być na bieżąco utylizowane.

Wykopy powstałe po rozbiórce elementów dróg, ogrodzeń, sieci uzbrojenia terenu znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe / sieciowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Wykopy w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych / sieciowych należy wypełnić warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami przepisami.

Opis obejmujący:

- wykaz istniejących obiektów budowlanych
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia lub ludzi
- wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje przewidywanych zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

zgodnie z odpowiednimi punktami niniejszej informacji BIOZ w zakresie robót drogowych oraz sieciowych.

Opracował:

D o m i n i k A d a m c z y k