

1. Zakres robót oraz kolejność czynności podczas realizacji budowy i przebudowy drogi wraz z budową obiektów inżynierskich.

1.1. Prace przygotowawcze.

- a) przed rozpoczęciem budowy Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych,
- b) roboty pomiarowe, wytyczenie obiektu wraz z jego elementami i budowlami składowymi, oznakowanie terenu budowy (wyznaczenie stref prowadzenia robót i oddzielenie ich od ruchu osób postronnych),
- c) prace inwentaryzacyjne elementów istniejącego zagospodarowania w tym przyległych bram i ogrodzeń i ich zabezpieczenie,
- d) wytyczenie objazdów lub obszarów ograniczeń w ruchu dla ruchu pieszego i samochodowego, właściwe oznakowanie obszaru prowadzenia prac,
- e) organizacja zaplecza wykonawcy,
- f) wykonanie przekopów kontrolnych i identyfikacja sieci uzbrojenia podziemnego,

1.2. Prace rozbiórkowe.

Rozbiórcę poddane zostaną:

- a) nawierzchnia jezdni (rozbiórka nawierzchni w zakresie przeprofilowania),
- b) podbudowy i podłoża drogowe -w zakresie ich profilowania,
- c) inne elementy zagospodarowania pasa robót,

1.3. Roboty ziemne.

- a) wykopy / nasypy drogowe
- b) wykopy pod elementy odwodnienia,
- c) wykopy związane z budową ścian oporowych i umocnień skarp,
- d) zasypka,
- e) korytowanie dróg,
- f) zagęszczanie warstwowe warstw konstrukcji drogowej,

1.4. Prace konstrukcyjno-montażowe.

- a) Wykonanie deskowania skarp wykopów pod elementy odwodnienia,
- b) Wykonanie ścian oporowych lub umocnień skarp,
- c) Wykonanie ścieków, rowów
- d) Montaż elementów prefabrykowanych.

1.5. Roboty drogowe.

- a) profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi, i poboczy,
- b) wykonywanie warstwy stanowiącej podłoże ulepszone,
- c) wykonanie warstwy zasypki odsączającej i wzmacniającej,
- d) ułożenie kolejnych warstw podbudowy w tym geosyntetyków,
- e) wykonanie systemu odwodnienia
- f) wykonywanie nawierzchni bitumicznej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Istniejąca ulica Słowiańska - boczna wraz z infrastrukturą techniczną w tym uzbrojeniem podziemnym i naziemnym w obrębie pasa drogowego oraz odwodnieniem w postaci kanalizacji deszczowej i rowów,
- Zjazdy indywidualne do posesji o nawierzchni z kostki betonowej
- sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- wykopy otwarte związane z budową kanalizacji deszczowej, rowów, montażem rur ochronnych i robót drogowych,
- roboty konstrukcyjne przy montażu i wykonywaniu elementów studni rewizyjnych i umocnień rowów,
- roboty drogowe,
- roboty związane z zabezpieczeniem podziemnych sieci istniejącego uzbrojenia terenu,
- montaż wyposażenia drogi w postaci oznakowania pionowego i urządzeń BRD,

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych:
 - uszkodzenie ciała podczas robót rozbiórkowych przez odpryski materiałów,
 - uszkodzenia ciała na skutek upadku z wysokości,
 - uszkodzenia ciała na skutek upadku do wykopu,
 - narażenie na potrącenie przez pojazd,
 - uszkodzenie ciała przez pracujący sprzęt budowlany,
 - zagrożenia wynikające z nadmiernego hałasu,
 - zagrożenia wynikające z nadmiernego zapylenia,
 - zagrożenia wynikające z nieuwagi przy obsłudze sprzętu i narzędzi.
- Przy wykonywaniu wykopów mogą pojawić się następujące zagrożenia:
 - osuwanie się ziemi,
 - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika do wykopu,
 - wpadnięcie do wykopu koparki lub innego sprzętu,
 - natrafienie na niezainwentaryzowane sieci uzbrojenia podziemnego.
- Podczas prac rozbiórkowych mogą nastąpić następne zagrożenia:
 - możliwość skaleczenia się piłą mechaniczną, młotem pneumatycznym i innym sprzętem używanym przy rozbiórce konstrukcji,
 - przygniecenie przez spadające elementy konstrukcji,
 - uszkodzenie ciała przez pracujący sprzęt budowlany.
- Przy budowie konstrukcji budowlanych oraz wykonywaniu podbudów i nawierzchni oraz pozostałych robót wykończeniowych:
 - niebezpieczeństwo w czasie montażu rusztowań,
 - niebezpieczeństwo w czasie pracy przy dźwigu, koparce, zagęszczarkach wibracyjnych itd.,
 - niebezpieczeństwo w czasie wykonywania deskowań, betonowania, montażu elementów prefabrykowanych,
 - niebezpieczeństwo przy wykonywaniu prac w pobliżu urządzeń elektrycznych i transformatorów,
 - niebezpieczeństwo wynikające z robót wykonywanych w bezpośredniej bliskości ruchu samochodowego,
 - niebezpieczeństwo wynikające z uszkodzenia sieci uzbrojenia terenu w tym gazowych, wodociągowych, elektrycznych,
 - niebezpieczeństwo w czasie wykonywania prac transportowych na budowie.

5. Sposób prowadzenie instruktażu.

Instruktaż powinien być prowadzony bezpośrednio przed przystąpieniem do robót stanowiących zagrożenie.

Instruktaż winien wskazywać wszelkie niebezpieczeństwa związane z wykonywaniem powyższych robót (prace przy wysokich temperaturach, w czasie robót ziemnych, przy montażu za pomocą dźwigu i innego sprzętu budowlanego w tym maszyn drogowych takich jak: koparki, równiarki, spycharki, frezarki, walce, piły, kompresory, samochody i inny sprzęt występujący na budowie) i sposób zabezpieczenia się przed nimi takimi jak rozsądek, rozważa, opanowanie, przemyślana praca oraz stosowanie środków ochrony osobistej takich jak ubrania ochronne, kaski, itp.

Istotnym elementem jest wyjaśnianie konieczności pracy zgodnie z harmonogramami i projektem organizacji robót. Wykonywanie czynności zgodnie z posiadanymi kwalifikacjami, umiejętnościami i kompetencjami.

Ważne jest uczulenie pracowników na właściwe stosowanie zasad p.poż wraz z instruowaniem o miejscach występowania sprzętu p.poż i poinstruowaniem ich o sposobie jego używania (koce gaśnicze, gaśnice itp.)

Niezbędne jest poinstruowanie pracowników o zasadach postępowania w przypadku wystąpienia wypadku, o zasadach pierwszej pomocy, o drogach ewakuacyjnych.

Zasadniczą sprawą jest zapewnienie właściwego dozoru oraz wyposażenie pracowników w środki łączności wraz z instrukcją ich stosowania.

6. Środki techniczne i organizacyjne.

- Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów pracownicy winni zostać przeszkoleni w zakresie ich bezpieczeństwa wykonania. Należy zastosować następujące środki bezpieczeństwa:
 - roboty będą przeprowadzone pod właściwym nadzorem kierownika budowy i pracowników dozoru technicznego, przeprowadzać je będą pracownicy posiadający odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje,
 - wykopy zostaną zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - roboty budowlane będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ponadto przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć przebieg sieci podziemnych. Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie sieci podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem Kierownika Robót i służb technicznych właściciela urządzenia podziemnego. W odległości 0,50m od istniejących sieci i urządzeń roboty należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego narzędziami o drewnianych trzonkach. Teren, na którym prowadzone są roboty ziemne powinien być ogrodzony i zaopatrzony w odpowiednie tablice ostrzegawcze.

Wykopy należy wygrodzić barierami, ustawionymi w odległości 1,00m od krawędzi wykopu (lub krawędzi klina odłamu). Skarpy wykopów powinny mieć odpowiednie pochylenie lub powinny być zabezpieczone poprzez deskowanie.

Odległość między krawędzią wykopu a składowanym gruntem powinna być mniejsza niż 3,00m dla gruntów przepuszczalnych, 5,00m dla gruntów nieprzepuszczalnych. Niedopuszczalne jest składowanie gruntów w odległości mniejszej od 1,00m od krawędzi wykopu odeskowanego, niedopuszczalne jest składowanie urobku w granicach prawdopodobnego klina odłamu gruntu przy wykopach nie umocnionych. Gdy w czasie wykonywania robót ziemnych zostaną znalezione niewypały lub przedmioty trudne do zidentyfikowania, roboty należy przerwać, miejsce odpowiednio zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić właściwe władze administracyjne i policję.

- Podczas robót rozbiórkowych należy stosować następujące zasady:

Cały teren, na którym odbywa się rozbiórka należy uznać za strefę niebezpieczną, ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Przed przystąpieniem do rozbiórki pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki, kolejnością robót, o istniejących zagrożeniach oraz z bezpiecznym sposobie jej wykonania, obalenie konstrukcji poprzez podkopywanie i podcinanie jest zabronione.

- Przed przystąpieniem do montażu elementów konstrukcyjnych i betonowania należy przeszkolić pracowników w zakresie ich bezpiecznego wykonania.

Zaleca się zastosować następujące środki bezpieczeństwa:

- roboty przeprowadzić pod zwiększonym nadzorem kierownika budowy lub upoważnionego dozoru technicznego,
- przeprowadzać je powinni pracownicy posiadający odpowiednie przeszkolenie,
- zastosowane rusztowanie posadowić i zastabilizować zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- pracownicy korzystać będą ze środków ochrony indywidualnej np. rękawice ochronne, kamizelki, kaski oraz buty i okulary ochronne.
- obszar robót powinien być ogrodzony, odwodniony i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem kierownika budowy lub upoważnionego dozoru technicznego.

Podczas realizacji prac wszyscy pracownicy zostaną zaopatrzeni w środki ochrony indywidualnej. Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie części pasa drogi z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, zgodnie z projektem oznakowania robót wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy sprzętu i ludzi itp.

- Materiały budowlane przechowywane na placu budowy powinny być składowane na utwardzonym odpowiednio do tego przygotowanym miejscu. Plac powinien być ogrodzony i posiadać odwodnienie. Wszystkie niezbędne środki potrzebne do produkcji dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco składować w miejscach nie kolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi.

- **Środki zabezpieczające zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu:**
 - zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego,
 - wyłączenie drogi lub części drogi z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót na jezdni,
 - oznaczenie stref niebezpiecznych,
 - wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi,
 - wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów,
 - stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - nadzór kierownika budowy lub upoważnionego dozoru budowy (np. brygadzysty),
 - gdy zachodzi potrzeba wydzielania drogi ewakuacyjnej – jej wydzielenie, wyznaczenie i odpowiednie wyposażenie (drabiny, schody, utwardzenie w stopniu wymaganym dla sprawnego poruszania się, utrzymywanie we właściwym stanie np. odśnieżanie i odladzanie),
 - jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia – nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
 - jeżeli prace będą prowadzone w nocy – zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
 - zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót,
 - zastosowanie dodatkowych, indywidualnych środków bezpieczeństwa:
 - kaski ochronne,
 - okulary i maski ochronne,
 - obuwie ochronne i robocze,
 - ochrona na uszy,
 - ubrania ochronne stosownie do rodzaju robót,
 - kamizelki odbłaskowe.

Budowa powinna być prowadzona zgodnie z wykonanym przez Wykonawcę projektem organizacji budowy i harmonogramem zatwierdzonymi przez Inwestora.

Opracował