

SPIS TREŚCI

1 ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW	3
2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	4
3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI ...	4
4 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWAŃ ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....	4
5 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	5
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 BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	6

1 ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW

Zakres robót zamierzenia budowlanego obejmuje rozbudowę drogi powiatowej nr 4304W (ul. Szkolna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Żeromskiego w Słupnie do rowu melioracyjnego na granicy z m. Cegielnia.

Projekt niniejszy jest opracowaniem wielobranżowym, składającym się z następujących branż:

- drogowej,
- sanitarnej,
- elektrycznej,
- zieleni.

Rozbudowa ulicy/drogi dotyczy zakresu dostosowania jej do parametrów klasy Z zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 43 poz. 430. Poniżej przedstawiono szczegółowy zakres zamierzenia budowlanego:

- rozbudowę drogi o parametrach klasy Z i szerokości jezdni 6,00 m, o obciążeniu jezdni 100 kN/oś, wraz z ciągiem pieszo-rowerowym i zatokami postojowymi,
- korektę przechyłki na łuku poziomym,
- budowę nowego systemu odwodnienia korpusu drogowego (kanalizacja deszczowa) wraz z odbiorem wód opadowych z ul. Żeromskiego oraz odprowadzenie wody poza pas drogowy do cieków wodnych,
- przebudowę istniejących miejsc dostępu do drogi publicznej, w oparciu o parametry właściwe dla funkcji zjazdu,
- rozbudowę/przebudowę skrzyżowań z drogami innej kategorii,
- budowę przejść dla pieszych oraz przejazdu dla rowerzystów na wyniesionym skrzyżowaniu,
- budowę zatok postojowych,
- przebudowę lub zabezpieczenie, w niezbędnym zakresie, urządzeń obcych (branż telekomunikacyjnych, energetycznych) kolidujących z rozbudowywaną drogą i obiektami inżynierskimi,
- budowę elementów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego i pieszego (wyniesione skrzyżowania, balustrady U-11a),
- przebudowa istniejącego przepustu w km ok. 0+782.00,
- projekt gospodarki zielenią w granicach projektowanego pasa drogowego (niezbędne i konieczne wycinki drzew i krzewów).

Kolejność realizacji obiektów będzie następująca:

1. Roboty przygotowawcze
 - a. przygotowanie zaplecza budowy
 - b. roboty pomiarowe i tyczenie obiektu

2. Prace rozbiórkowe
 - a. karczowanie krzaków i drzew, usunięcie karp
 - b. prace rozbiórkowe obiektów budowlanych lub ich elementów poszczególnych branż
3. Roboty ziemne
 - a. korytowanie pod konstrukcję ulicy/drogi
 - b. wykonanie wykopów (dla poszczególnych urządzeń branż)
 - c. wykonanie nasypów drogowych
4. Prace konstrukcyjne i montażowe dla poszczególnych branż
5. Roboty drogowe
6. Roboty wykończeniowe

Przebudowa obiektów inżynierskich oraz urządzeń branżowych będzie realizowana równoległe z rozbudową drogi powiatowej nr 4304W.

2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Podstawowym istniejącym obiektem jest droga wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi. Ponadto w rejonie prowadzonych prac znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne oraz gospodarcze.

Na terenie objętym inwestycją zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne,
- kablowe linie telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- punkty osnowy geodezyjnej.

3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne,
- kablowe i napowietrzne linie telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa.

4 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANĄ ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

W związku z powyższym zakresem – rodzaj robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie następujący:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3,0m,
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 5,0m,
- roboty prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych,
- roboty prowadzone w pobliżu czynnej sieci gazowej średniego ciśnienia,
- ruch pieszy wzdłuż rozbudowywanej drogi,
- głębokie wykopy związane z wykonaniem kanalizacji deszczowej,
- realizacja prac związana z robotami na obiektach inżynierskich.

5 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy przed realizacją robót ziemnych i montażowych winni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z uszkodzeń instalacji podziemnych: w szczególności kabli energetycznych i przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Powinni posiadać aktualne szkolenie BHP w zakresie wykonywania robót ziemnych i montażowych.

W celu zapewnienia należytego bezpieczeństwa i ochrony pracowników budowy, należy przestrzegać następujących zasad:

- do pracy mogą być dopuszczeni wyłącznie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie,
- wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy z częstotliwością wynikającą z przepisów prawa oraz winni uzyskać wyczerpujący instruktaż na stanowisku pracy,
- każdy pracownik winien posiadać kartę szkoleń stanowiskowych, która obejmuje także zakończone egzaminami sprawdzającymi szkolenia okresowe,
- do prac wymagających specjalnych kwalifikacji i uprawnień kierownictwo robót może skierować tylko tych pracowników, którzy spełniają te wymagania,
- pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, obuwie robocze i sprzęt ochrony osobistej. Odzież powinna być odpowiednia do warunków klimatycznych i pogodowych, a sprzęt ochronny – do charakteru wykonywanej pracy.

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 BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Teren, na którym będą prowadzone roboty oznakować tablicami ostrzegawczymi, wykopy wygrodzić zastawkami, w nocy oświetlić zgodnie obowiązującymi przepisami. Należy umieścić tablice informacyjne „Uwaga głębokie wykopy”, „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów pracownicy winni zostać przeszkoleni w zakresie ich bezpiecznego wykonania. Należy zastosować następujące środki bezpieczeństwa:

- roboty będą przeprowadzone pod zwiększonym nadzorem kierownika budowy,
- przeprowadzać je będą pracownicy posiadający odpowiednie doświadczenie,
- wykopy zostaną zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy robotach ziemnych wykonywanych w pobliżu czynnych linii energetycznych urządzeniami dźwigowo – transportowymi należy zachować bezpieczne odległości pionowe i poziome od tych linii podane w tablicy 25 normy PN-E-05100-1 z 1998r. lub roboty prowadzić sprzętem mechanicznym po wyłączeniu linii energetycznej z pod napięcia.

Ponadto przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych. Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie i pod nadzorem Kierownika Robót. W odległości 0,5m od istniejących instalacji 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 1,0m od krawędzi wykopu. Skarpy wykopów powinny mieć odpowiednie pochylenie lub powinny być zabezpieczone poprzez deskowanie.

W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalna jest komunikacja po drodze publicznej. Odległość b krawędzi wykopu mierzona w planie od przyległej krawędzi jezdni powinna być nie mniejsza od obliczonej wg wzoru:

$$b \geq \frac{H}{\operatorname{tg} \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (1)$$

w którym:

H- głębokość wykopu liczona od rzędnej terenu do rzędnej dna wykopu,

ϕ_u - kąt stoku naturalnego (tarcia wewnętrzznego gruntu) w stopniach, zależny od rodzaju gruntu wg dokumentacji.

Odległość a krawędzi dna wykopu od pionowej ściany fundamentu budowli posadowionej powyżej dna wykopu i sąsiadującej z nim, jeżeli nie są zastosowane zgodnie z dokumentacją specjalne zabezpieczenia nie powinna być mniejsza od obliczonej w metrach wg wzoru:

$$a \geq \frac{H - h + 0,3}{\text{tg } \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (2)$$

w którym:

H i ϕ_u - jak we wzorze (1)

h - głębokość fundamentu budowli sąsiadującej liczonej od rzędnej terenu do rzędnej posadowienia fundamentu budowli

Odległość między krawędzią wykopu a składowanym gruntem powinna być nie mniejsza niż 3,0m dla gruntów przepuszczalnych, 5 metrów dla gruntów nieprzepuszczalnych. Niedopuszczalne jest składowanie gruntów w odległości mniejszej od 1,0m od krawędzi wykopu odeskowanego, niedopuszczalne jest składowanie urobku w granicach prawdopodobnego klina odłamu gruntu przy wykopach nieumocnionych. 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 o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Przed przystąpieniem do montażu prefabrykatów przyczółków przepustu należy przeszkolić pracowników w zakresie ich bezpiecznego wykonania. Zaleca się zastosować następujące środki bezpieczeństwa:

- roboty przeprowadzić pod zwiększonym nadzorem kierownika budowy,
- przeprowadzać je powinni pracownicy posiadający odpowiednie przeszkolenie,
- zastosowane rusztowania posadowić i zastabilizować zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- pracownicy korzystać będą ze środków ochrony indywidualnej np. rękawice ochronne, kamizelki, kaski oraz okulary ochronne.

Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem kierownika budowy lub brygadzysty. Podczas realizacji prac wszyscy pracownicy zostaną zaopatrzeni w środki ochrony indywidualnej. Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie drogi z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, 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, 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 części drogi z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót na jezdni, zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu na czas robót
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi,
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- nadzór kierownika budowy lub brygadzysty,
- nie zachodzi potrzeba wydzielania drogi ewakuacyjnej,
- 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,

Ponadto w celu zapobiegania zagrożeniom należy pracownikom:

- wykonać szkolenie na stanowisku pracy,
- wskazać zagrożenia wynikające z rozładunku elementów, pracy przy wykopach ziemnych, pracy w pobliżu sprzętu mechanicznego,
- omówić instrukcje postępowania w razie wypadku, podać numery alarmowe, wskazać sposoby postępowania i numery kontaktowe w przypadku uszkodzenia sieci uzbrojenia podziemnego,
- wskazać i odszukać urządzenia infrastruktury podziemnej.

Dodatkowo należy sprawdzić:

- aktualność szkoleń, uprawnień i badań pracowników,
- dokumenty eksploatacyjne maszyn i urządzeń,
- atesty materiałów,
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych,
- używanie sprzętu i odzieży ochrony osobistej, jak:
 - a. hełmy ochronne,
 - b. okulary i maski ochronne,
 - c. obuwie ochronne i robocze,
 - d. rękawice ochronne i robocze,

- e. ochrona na uszy,
- f. ubrania ochronne stosownie do rodzaju robót,
- g. kamizelki odblaskowe

Dokumentację sporządził zespół autorski w składzie:

Gł. Projektant:	mgr inż. Katarzyna Gurak
Projektant:	mgr. inż. Wojciech Okoń
Asystent:	inż. Artur Księżyk
Asystent:	techn. Paweł Fluks
Sprawdzający:	inż. Dariusz Sieluk