

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

### **1.1. Zakres robót — roboty drogowe**

Projekt budowlano — wykonawczy swoim zakresem obejmuje modernizację — remont drogi dojazdowej ul. Osiedle na Wzgórzu na odcinku od zjazdu z ul. Raciborskiej do granicy działki 131/9 w miejscowości Rydułtowy Gmina Rydułtowy, powiat wodzisławski, województwo śląskie.

### **1.2. Roboty ziemne — korytowanie pod nawierzchnię drogi, profilowanie i zagęszczanie podłoża**

### **1.3. Roboty nawierzchniowe — związane z wykonaniem warstw podbudowy i nawierzchni z blocków betonowych**

### **1.4. Roboty porządkowe**

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

W obrębie terenu, na którym wykonana zostanie przebudowa drogi występują kubaturowe obiekty budowlane o charakterze mieszkalnym. W rejonie prac zlokalizowane jest uzbrojenie terenu pokazane na planie zagospodarowania działki.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Żaden z elementów zagospodarowania terenu nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przebudowa drogi znacznie poprawi komfort i bezpieczeństwo ruchu tego fragmentu układu komunikacyjnego. Zastosowane materiały na całą konstrukcję nawierzchni są ogólnie stosowane i nie posiadają w swoim składzie substancji szkodliwych dla zdrowia w trakcie ich eksploatacji. Wykonawca zobowiązany jest jednak do zwracania szczególnej uwagi na odbywający się ruch pojazdów do zlokalizowanych wzdłuż drogi obiektów mieszkalnych oraz parkingów a także na elementy uzbrojenia terenu w obszarze, na którym wykonywane będą roboty budowlane.

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Ryzyko zawodowe, związane z wykonywaną pracą wynika z narażenia pracownika na działanie czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących na stanowisku pracy. Czynnikiem niebezpieczny to czynnik, którego oddziaływanie może prowadzić do urazu lub innego istotnego natychmiastowego pogorszenia stanu zdrowia człowieka bądź do zejścia śmiertelnego. Czynnikiem szkodliwy oznacza czynnik, którego oddziaływanie może prowadzić do pogorszenia stanu zdrowia człowieka. Czynnikiem uciążliwy nie stanowi wprawdzie zagrożenia dla życia lub zdrowia człowieka, lecz utrudnia pracę lub przyczynia się w inny istotny sposób do obniżenia jego zdolności do wykonywania pracy lub innej działalności bądź wpływa na zmniejszenie wydajności. W zależności od poziomu oddziaływania lub innych warunków czynnik uciążliwy może stać się szkodliwym, a szkodliwy — niebezpiecznym. Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie większości powyższych czynników, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy. Skala zagrożenia i ich rodzaj związane są z technologią wykonywania robót uważa się za niebezpieczne.

Wykonawca ustala czas wykonania poszczególnych elementów robót oraz technologię wykonania.

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

### **4.1. Zagrożenia zewnętrzne dla bezpieczeństwa ludzi:**

1. zagrożenie uszkodzenia sieci wodociągowej
2. zagrożenie uszkodzenia sieci teletechnicznej
3. zagrożenie uszkodzenia sieci gazowej

4. zagrożenie uszkodzenia sieci energetycznej i porażenia prądem elektrycznym
5. hałas
6. wtargnięcie osób postronnych w strefę bezpośredniej pracy sprzętu
7. nieuwaga operatora sprzętu ciężkiego
8. awaria sprzętu
9. upadek ciężaru z wysokości
10. kolizje drogowe podczas transportu

#### **4.2. Prace, przy których wykonywaniu szczególnie występuje powstanie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

##### **4.2.1. Praca koparko-ładowarek**

Praca koparki wiąże się z wykonaniem koryta pod drogę oraz z załadunkiem nadmiaru gruntu na środki transportowe, które wywiozą go poza obręb budowy.

##### **4.2.2. Prace montażowe prowadzone przy pomocy dźwigu samochodowego**

Użycie dźwigu samochodowego wymaga wykonywania wszelkiego rodzaju prac rozładunkowych. Praca dźwigu stwarza niebezpieczeństwo wypadku związanego z opuszczaniem rur i kręgów na dno wykopu. Wadliwe zamocowanie opuszczanego materiału może stwarzać niebezpieczeństwo jego upadku z wysokości i tym samym powstanie zagrożenia zdrowia i życia ludzi.

Przebywanie człowieka w strefie pracy sprzętu ciężkiego wiązać się może z ryzykiem powstania urazów spowodowanych zbyt bliskim przebywaniem pracownika w stosunku do pracującego sprzętu i transportowanego materiału.

*W pobliżu budynków roboty należy wykonywać w sposób szczególnie ostrożny. Należy mieć na uwadze przede wszystkim zabezpieczenie wykopów przed osunięciem poprzez zastosowanie szalunków.*

##### **4.2.3. Prace z użyciem elektronarzędzi:**

1. uszkodzenia wzroku na skutek odprysku materiału lub rozerwania ostrza / tarczy
2. uszkodzenia ciała na skutek odprysku materiału lub rozerwania ostrza / tarczy
3. uszkodzenia ciała na skutek ucięcia lub wciągnięcia kończyny przez urządzenie

Do czynników niebezpiecznych — powodujących najczęściej uszkodzenia, należą przede wszystkim czynniki mechaniczne, takie jak:

- ruchome, a głównie wirujące, części maszyn i innych urządzeń oraz narzędzia
- poruszające się środki transportu
- ostre wystające elementy
- spadające elementy
- śliskie, nierówne powierzchnie
- ograniczone przestrzenie (dojścia, przejścia, dostępy)

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pracownicy zatrudnieni na prowadzonych robotach muszą przejść instruktaż wstępny oraz stanowiskowy przeprowadzony przez osobę nadzorującą roboty która winna posiadać odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje ze szczególnym uwzględnieniem sposobu prowadzenia robót ziemnych, montażowych i drogowych. Pracownicy winni zostać przeszkoleni w zakresie występujących zagrożeń, sposobu prowadzenia prac, zastosowanych zabezpieczeń i sposobie powiadamiania o zagrożeniu oraz o konieczności korzystania ze środków ochrony osobistej. Pracownicy winni zostać poinformowani o drogach ewakuacyjnych na wypadek pożaru i innych zagrożeń.

Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót regulują:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jedn. Dz.U. z 2003 r, nr 169, poz. 1650)
- instrukcje wewnętrzne dla danej branży
- instrukcje obsługi maszyn i sprzętów użytych do realizacji zadania
- normy branżowe.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić, aby prace, przy których istnieje możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego, były wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych oraz zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

### **5.1. Informacja na temat aktów prawnych**

Roboty należy prowadzić zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51, 630, 695, 730)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z 2007 r. Nr 49, poz. 330, z 2008 r. Nr 108, poz. 690) (tekst jednolity)
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2002 nr 191 poz. 1596).
6. Rozporządzenie z dnia 20 września 2001 r. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. tekst jedn.(Dz.U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263):
7. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. z 2012, poz.1468)
8. Normy branżowe
9. Zakładowe przepisy bhp

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych**

### **6.1. Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,

- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

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:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym I KV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15 KV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 110 KV,
- 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

W przypadku przedmiotowej inwestycji roboty budowlane prowadzone są poza strefami szczególnego zagrożenia. Należy jednak przewidzieć drogi ewakuacyjno – dojazdowe i zagospodarować oraz oznakować miejsca podręcznego sprzętu przeciwpożarowego i pierwszej pomocy oraz telefonu.

## 6.2. Roboty ziemne

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa wyżej ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębinie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie. Wszystkie prace w rejonie sieci uzbrojenia podziemnego należy wykonywać pod nadzorem służb właścicieli uzbrojenia. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

## 6.3. Roboty rozładunkowe

Zabrania się w szczególności:

- składowania materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami,
- pozostawiania zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu,
- podnoszenia żurawiem zamrożonych lub zakleszczonych przedmiotów,
- podnoszenia żurawiem przedmiotów o nieznanym masie,
- instalowania dodatkowych lamp oświetleniowych na konstrukcjach żurawia,
- podnoszenia ładunku przy ukośnym ułożeniu liny żurawia.

W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych oraz palet z elementami betonowymi należy:

- stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju podnoszonych elementów,
- podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu,
- dokonać oględzin zewnętrznych elementów,
- stosować liny kierunkowe,
- skontrolować prawidłowość zawieszenia elementów na haku po ich podniesieniu na wysokość 0,5 m.

Poziome przemieszczanie ładunku żurawiem powinno odbywać się na wysokości nie mniejszej niż 1 m ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniwi, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Teren prowadzenia prac należy w sposób wyraźny oznakować przy pomocy: znaków ostrzegawczych barier, siatek, nocnego oświetlenia koloru żółtego, taśm ostrzegawczych.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

#### 6.4. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni bezwzględnie posiadać wymagane kwalifikacje.

Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione. Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- uszkodzonych zakończeń roboczych,
- pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu,
- rękkości krótszych niż 0,15 m.

Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.

#### 6.5. Uwagi końcowe

1. **Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z wszystkim załączonymi do dokumentacji projektowej uzgodnieniami branżowymi oraz zapisami protokołu z narady koordynacyjnej.**
2. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręczne przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia oraz sposobu ich zabezpieczenia. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2,00 m od zlokalizowanych przekopem kontrolnym kabli.
3. Nie wyklucza się istnienia w rejonie projektowanej przebudowy, zgodnie z niniejszym opracowaniem innych, niewskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
4. W przypadku stwierdzenia innego od wskazanego na załączonych podkładach mapowych przebiegu urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić o tym fakcie Inwestora, projektanta i właściciela tych urządzeń.
5. Wszystkie występujące kolizje istniejącego uzbrojenia należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób wykonania ich zabezpieczenia.
6. Prace należy wykonać pod nadzorem Inwestora oraz odpowiednich służb — właścicieli uzbrojenia.
7. **Wykonawca uwzględni koszty zlecenia wszystkich nadzorów branżowych.**
8. Wykonawca zobowiązany jest:
  - zabezpieczyć teren budowy w taki sposób, aby uniemożliwić lub utrudnić dojście do robót budowlanych osobom postronnym a przede wszystkim dzieciom
  - zabezpieczyć wszystkie elementy znajdujące się na placu budowy przed działaniem wiatru.