

Opis przedmiotu zamówienia

- I. Przedmiotem zamówienia** jest wykonanie robót budowlanych w ramach zadania „Budowa i przebudowa chodników wraz z realizacją infrastruktury rowerowej w ciągu ulicy Łubinowej w Szczecinie”
- II. CPV : 45233162-2 Roboty budowlane w zakresie ścieżek rowerowych**
- III.** Przedmiot zamówienia będzie realizowany na podstawie projektu pt. „Budowa i przebudowa chodników wraz z realizacją infrastruktury rowerowej w ciągu ulicy Łubinowej w Szczecinie”
- 1) Opis techniczny** - inwestycja jest zlokalizowana w granicach administracyjnych miasta Szczecina. **Ulica Łubinowa jest drogą powiatową (5094Z)** obsługującą ruch lokalny związany z dojazdem mieszkańców **do osiedli dzielnicy prawobrzeże (Majowe, Słoneczne, Bukowe)**. Jest to droga głównie jednojezdniowa, jednokierunkowa o nawierzchni bitumicznej i szerokości zmiennej od ok. 5,5 do ok. 7,0m. Odcinek w rejonie skrzyżowania z ul. Struga na długości ok. 70 m jest dwujezdniowy, rozdzielony wyspą o szerokość z wyspą ok. 20,0m. Po stronie zachodniej jest chodnik na całej długości ulicy o szerokość ok. 3,0m, natomiast po stronie wschodniej chodnik występuje tylko na krótkich odcinkach, głównie w obrębie skrzyżowań z bocznymi ulicami. Jezdnia jest oświetlona. Powiązanie z innymi drogami publicznymi odbywa się poprzez skrzyżowania jednopoziomowe. Wzdłuż ul. Łubinowej występują przystanki transportu zbiorowego. Inwestycja obejmuje budowę i przebudowę chodników wraz z infrastrukturą rowerową, budowę drogi wspomagającej oraz miejsc postojowych.

Warunki gruntowo - wodne

Warunki gruntowo – wodne określono w oparciu o przeprowadzone badania polowe i laboratoryjne, których wyniki przedstawiono w opracowaniu „Opinia geotechniczna”. Projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. W podłożu występują proste warunki gruntowe.

Budowa geologiczna

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu omawianego terenu występują utwory czwartorzędowe, wieku plejstoceniowego, pochodzenia rzeczno-glacjalnego, wykształcone w postaci piasków drobnych i średnich. Miejscami w południowej części ulicy, stwierdzono występowanie plejstoceniowych osadów lodowcowych, wykształconych również w postaci piasków drobnych i średnich oraz w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych. Stropową część podłoża przykrywa warstwa nasypów niekontrolowanych (mineralnych z domieszką humusu i gruzu) oraz miejscami nawierzchni brukowanej starej drogi o łącznej miąższości 0,2 – 2,4 m.

Warunki hydrogeologiczne

Podczas prowadzenia prac polowych (lipiec 2017') w badanym podłożu autorzy opinii geotechnicznej stwierdzili występowanie wody gruntowej, o zwierciadle swobodnym (stwierdzonej jedynie w otworze nr 15), nawierconej i ustabilizowanej na głębokości 2,2 m p.p.t., tj. na rzędnej 19,70 m n.p.m. W pozostałych otworach do głębokości rozpoznania wynoszącej 3,0 m p.p.t., nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Utwory budujące podłoże posiadają zróżnicowaną wodoprzepuszczalność.

Główny obszar zadania

Inwestycja przebiega na terenie planu zagospodarowania obszaru dzielnicy Prawobrzeże (uchwała Nr III/W/342/99 Rady Miasta Szczecin z dnia 26 kwietnia 1999 r.) W 2002 roku rozpoczęto procedurę sporządzania zmian niniejszego planu zagospodarowania na „OS. SŁONECZNE” (uchwała nr LI/1124/02 z dnia 15.04.2002r.). Po stronie wschodniej, zakres zadania miejscami zlokalizowany jest na terenie planu zagospodarowania osiedla „Majowe – Kijewo” (uchwała nr XIII/346/07 z dnia 17.07.2007r.). W związku z koniecznością dowiązania do istniejącego zagospodarowania terenu

obszar prac obejmuje również przyległe tereny obszaru dzielnicy Prawobrzeże oraz tereny osiedla Majowe - Kijewo. Zakres zadania obejmuje wschodnią oraz zachodnią stronę ulicy Łubinowej, na odcinku od ulicy A. Struga do skrzyżowania ulicy Łubinowej z ulicami Nałkowskiej, Handlową oraz przelotową w Szczecinie. Inwestycja obejmuje budowę i przebudowę chodników wraz z infrastrukturą rowerową, budowę drogi wspomagającej oraz miejsc postojowych.

Zakres prac objętych opracowaniem branży drogowej : rozbiórka istniejących nawierzchni jezdni wewnętrznych, chodnika i zjazdów wraz z krawężnikami i obrzeżami; korytowanie pod nowe nawierzchnie jezdni, miejsc postojowych, chodnika, drogi dla rowerów; zabezpieczenie skrzyżowań; zabezpieczenie infrastruktury podziemnej rurami dwudzielnymi; ułożenie krawężników, oporników, obrzeży na ławie betonowej, ułożenie nawierzchni, zjazdów, miejsc postojowych; przebudowa i budowa chodników wybudowanie dróg rowerowych wraz podbudową, regulacja wysokościowa istniejących włazów do studni celem dowiązania do nowych rzędnych nawierzchni.

Zestawienie podstawowych powierzchni i elementów robót

- Powierzchnia projektowanej drogi wewnętrznej z kostki betonowej – 1491m²
- Powierzchnia projektowanych miejsc postojowych z kostki betonowej – 841m²
- Powierzchnia projektowanych miejsc postojowych z płyt ażurowych – 693m²
- Powierzchnia projektowanych zjazdów z kostki betonowej – 506m²
- Powierzchnia projektowanych progów zwalniających z kostki betonowej – 281m²
- Powierzchnia projektowanych chodników z płytek chodnikowych 50x50 – 5778m²
- Powierzchnia projektowanej opaski z kostki granitowej – 524m²
- Powierzchnia projektowanego przystanku na ul. Maciejowickiej z kostki granitowej – 85m²
- Powierzchnia projektowanej drogi dla rowerów o naw. bitumicznej – 4611m²
- Powierzchnia humusowania – 11178m²

Zestawienie podstawowych powierzchni rozbiórek

- rozbiórka nawierzchni chodników z płytek betonowych wraz z podbudową - 4675 m²
- rozbiórka nawierzchni chodników z kostki brukowej wraz z podbudową - 351 m²
- rozbiórka nawierzchni chodników z destruktu asfaltowego wraz z podbudową - 372 m²
- rozbiórka nawierzchni chodników o naw. bitumicznej wraz z podbudową - 14 m²
- rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych- 896 m²
- rozbiórka nawierzchni zjazdów z kostki brukowej - 76 m²
- rozbiórka nawierzchni jezdni wspomagającej z kostki kamiennej - 1872 m²
- rozbiórka nawierzchni mieszanej (parking przy ul. Łubinowej 83-88) - 1422 m²
- frezowanie istn. nawierzchni bitumicznej wjazdów/jezdni wraz z podbudową - 1388 m²
- frezowanie istn. nawierzchni bitumicznej dróg dla rowerów wraz z podbudową - 53 m²

Wzdłuż dróg wewnętrznych projektuje się miejsca postojowe w ilości:

- | | |
|---|---|
| • dla samochodów osobowych | 37 miejsc o wym. 2,50x5,00m (prostopadłe) |
| • dla samochodów osobowych | 11 miejsc o wym. 3,00x6,00m (równoległe) |
| • dla samochodów osób niepełnosprawnych | 3 miejsca o wym. 3,60x5,00m (prostopadłe) |
| • dla samochodów osób niepełnosprawnych | 1 miejsce o wym. 3,60x6,00m (równoległe) |
| razem | 52 miejsca postojowe |

Na terenie parkingu przy posesji ul. Łubinowa 84-87 projektuje się miejsca postojowe w ilości:

- | | |
|---|---|
| • dla samochodów osobowych | 51 miejsc o wym. 2,30x5,00m (prostopadłe) |
| • dla samochodów osobowych | 3 miejsca o wym. 3,00x6,00m (równoległe) |
| • dla samochodów osób niepełnosprawnych | 6 miejsc o wym. 3,60x5,00m (prostopadłe) |
| razem | 60 miejsc postojowych |

2) ROZWIĄZANIA DROGOWE - Inwestycja obejmuje budowę i przebudowę chodników wraz z infrastrukturą rowerową, budowę drogi wspomagającej oraz miejsc postojowych. Po stronie wschodniej ulicy Łubinowej zaplanowano ciągi pieszo-rowerowe szerokości od 3,8 do 7,0 m. Wyjątek stanowi fragment od ulicy Gombrowicza do ulicy Maciejowickiej, gdzie zaplanowano wewnętrzną drogę wspomagającą szerokości 3,5÷5,0 m przeznaczoną dla ruchu samochodowego, rowerowego oraz pieszego, wzdłuż której zlokalizowano zjazdy oraz prostopadłe i równoległe miejsca postojowe.

W celu poprawy komfortu rowerzystów środkowy pas dróg wspomagających o szerokości 2,5m zaplanowano z nawierzchni bitumicznej. W ramach niniejszego opracowania przewiduje się również przebudowę peronów przystankowych, budowę parkingu przy ul. Łubinowej 83-88 oraz rozbudowę sieci chodników prowadzących w kierunku osiedla Majowe. Ponadto geometria wlotu w ul. Maciejowicką zostanie skorygowana. Po stronie zachodniej, wzdłuż całego odcinka ulicy Łubinowej zostanie poprowadzony ciąg pieszo rowerowy o szerokości 4,0÷8,0 m. Na wysokości ulicy Gombrowicza oraz w okolicach pętli autobusowej „Słoneczne” zaplanowano łączniki rowerowe prowadzące do drogi wewnętrznej. Ponadto w obrębie ronda, na ulicy Nałkowskiej oraz Przelotowej przewidziano dodatkowe włączenia/wyłączenia w drogę dla rowerów. Podobnie jak po stronie wschodniej przewiduje się również przebudowę peronów przystanków autobusowych, schodów prowadzących w kierunku osiedla Słoneczne oraz remont zjazdów na drogi wewnętrzne i teren pętli autobusowej „Słoneczne”

UWAGI:

- Dokładne rzędne oraz zagłębienie istniejącej podziemnej infrastruktury należy ustalić na budowie po dokonaniu odkrywki.
- W przypadku stwierdzenia braku możliwości wykonania projektowanego rozwiązania należy zgłosić się do projektanta w celu opracowania nowego rozwiązania.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zgłosić się na Rejon Sieci Wodociągowej (tel. 91 482 11 132) i uzgodnić termin dokonania inwentaryzacji uzbrojenia wod-kan w celu określenia ich stanu technicznego oraz podjęcia decyzji o wymianie bądź pozostawieniu wskazanych elementów (zwięźczenia studni, studnie wod-kan).
- Nawierzchnie chodników i jezdni należy wykonać zgodnie z projektem branży Drogowej.
- Istniejącą armaturę z uzbrojeniem na likwidowanych i zamulanych odcinkach istniejących sieci i przyłączy należy zdemontować. Zdemontowane skrzynki do zasuw i hydrantów oraz złom należy przekazać na majątek ZWiK Szczecin. Pozostałe zdemontowane elementy należy zutylizować na wysypisku śmieci.

3) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE – Parametry geometryczne i techniczno-eksploatacyjne przyjęto na podstawie przepisów zawartych w Dz. U. nr 43 z 14 maja 1999 r. poz. 430 (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie). Dodatkowymi materiałami, które brano pod uwagę przy opracowywaniu koncepcji przebudowy były: **Standardy projektowe** i wykonawcze systemu rowerowego Miasta Szczecin.

Przyjęto także, że podłoże pod konstrukcją nawierzchni zostanie doprowadzone do grupy nośności G1 o wtórnym module odkształcenia 120MPa za pomocą warstwy wzmacniającej.

Przyjęto następujące założenia:

- | | |
|--|-----------------|
| • szerokość chodnika: | 2,0÷6,5m |
| • szerokość drogi dla rowerów: | 2,0÷2,5m |
| • szerokość drogi wewnętrznej: | 3,5÷5,0m |
| • wymiary stanowisk postojowych prostopadłych: | 2,5x5,0m |
| • wymiary stanowisk postojowych równoległych | 3,0x6,0m |
| • wymiary stanowisk postojowych prostopadłych dla osób niepełnosprawnych | 3,6x5,0m |
| • wymiary stanowisk postojowych równoległych dla osób niepełnosprawnych | 3,6x6,0m |

Konstrukcja nawierzchni drogi wewnętrznej (odc. bitumiczny)

- 4cm – warstwa ścieralna z SMA 8S
- 4cm – warstwa wiążąca z AC 11W
- 25cm – podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywem o uziarnieniu #0/31.5
- 15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Konstrukcja nawierzchni jezdni parkingu/drogi wewnętrznej (odc. z kostki brukowej)

- 8cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej barwy grafitowej/szarej
- 3-5cm – podsypka cementowo piaskowa 1:4
- 25cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu stab. mech. #0/31,5
- 15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Konstrukcja nawierzchni przystanku autobusowego przy ul. Maciejowickiej

- 15/17cm – brukowa kostka granitowa, rzędowa, surowo-łupana, szara, wypełnienie spoin zwiern łamanym 4/8 mm na $\frac{3}{4}$ wysokości kostki kamiennej, pozostałą część należy wypełnić bitumiczną masą zalewową
- 3-5cm – podsypka cementowo piaskowa 1:4
- 25cm – podbudowa zasadnicza z betonu cementowego klasy C16/20 podwójnie zbrojona siatką 10x10cm z prętów stalowych \varnothing 8mm
- 15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych o nawierzchni z kostki brukowej

- 8cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej barwy grafitowej
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywem o uziarnieniu #0/31.5
- 15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych o nawierzchni z płyt ażurowych

- 8cm – warstwa ścieralna z płyt ażurowych 60x40cm
- 3cm – podsypka piaskowa
- 20cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywem o uziarnieniu #0/31.5
- 20cm – warstwa wzmacniająca z piasku, $I_s \geq 1,0$

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

- 8cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej barwy grafitowej
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywem o uziarnieniu #0/31.5
- 15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Konstrukcja nawierzchni chodników/ peronów przystankowych

- 7cm – płytki betonowe 50x50cm barwy szarej
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Konstrukcja nawierzchni z płytek wskaźnikowych przy przejściach przez jezdnię

- 8cm – betonowe płytki wskaźnikowe ryflowane 30x30cm barwy białej
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Konstrukcja nawierzchni opaski rozdzielającej chodnik od drogi dla rowerów

8cm – kostka granitowa grafitowa kaliber 7/9

3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4

15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów

4cm – warstwa ścieralna z SMA 8S

4cm – warstwa wiążąca z AC 11W

15cm – podbudowa zasadn. z mieszanki niezwiązanej C90/3 z kruszywem o uziarnieniu #0/31.5

15cm – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki ulepszonej cementem klasy C3/4

Materiały dodatkowe:

- krawężniki drogowe betonowe 15x30cm na ławie z oporem z betonu klasy C12/15
- krawężniki drogowe betonowe łukowe 15x30cm na ławie z oporem z betonu klasy C12/15
- krawężniki drogowe betonowe 15x22cm na ławie z oporem z betonu klasy C12/15
- krawężniki drogowe betonowe łukowe 15x22cm na ławie z oporem z betonu klasy C12/15
- krawężniki drogowe betonowe białe na przejścia dla pieszych 15x18x31cm na ławie z betonu kl. C12/15
- krawężnik drogowy kamienny (bez skosów) 15x30cm na ławie z betonu kl. C12/15
- krawężnik przystankowy betonowy biały 43,5x30x33cm na ławie z betonu kl. C12/15
- obrzeża drogowe betonowe 8x30cm na ławie z oporem z betonu klasy C12/15

W projekcie zastosowano również następujące **elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego** oraz elementy małej architektury zastosowanych zgodnie z Katalogiem Mebli Miejskich Miasta Szczecin:

- **liniowy próg zwalniający U-16a** wykonany poprzez odpowiednie ukształtowanie jezdni –1szt. (ETAP 1)
- **liniowy próg zwalniający U-16b** wykonany poprzez odpowiednie ukształtowanie jezdni –4szt. (ETAP 1)
- **słupki blokujące** (typ S4) zgodne z Katalogiem Miasta Szczecin dla strefy IV –32 szt. (ETAP 1), 10 szt. (ETAP 2)
- **barierki uliczne** (typ B1) szer. 2,0 zgodne z Katalogiem Miasta Szczecin dla strefy IV –7 szt. (ETAP 1), 13 szt. (ETAP 2)
- **stojaki rowerowe** (typ ST1) zgodne z Katalogiem Miasta Szczecin dla strefy IV –5 szt. (ETAP 1)

Odtworzenie nawierzchni

W ramach przedmiotowego zadania przewiduje się również odtworzenie istniejących nawierzchni bitumicznych. W obrębie frezowanych nawierzchni należy zastosować następującą konstrukcję nawierzchni:

4cm – warstwa ścieralna z SMA 11S

5cm – warstwa wiążąca z AC 16W

Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do zlokalizowanej w ul. Łubinowej istniejącej kanalizacji deszczowej $\Phi 300$, $\Phi 800$. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych zaprojektowano poprzez wpusty betonowe min. DN450 z osadnikiem. Włączenia projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej do istniejących kanałów należy wykonać poprzez przyłącze siodłowe do rur grubościennych oraz poprzez studzienki rewizyjne (istniejące lub projektowane). Uzbrojenie sieci instalacji kanalizacji deszczowej stanowić będą studzienki PVC $\Phi 425$ oraz studnie betonowe DN1000, wyposażone we właz żeliwny z wypełnieniem betonowym klasy D400 wg PN-EN 124. Szczegóły techniczne i wymagania odnośnie materiałów zawarto w opracowaniu branży sanitarnej. W studniach zlokalizowanych w ulicach należy przewidzieć montaż włazów samopoziomujących

(pływających). Trasa, średnice, spadki oraz głębokość posadowienia sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej oraz średnice studzienek zgodnie z częścią graficzną opracowania branży sanitarnej. Po wybudowaniu kanałów należy dokonać inspekcji telewizyjnej kamerą. Przed przystąpieniem do robót przy włączeniu się do istniejących sieci kanalizacji deszczowej należy dokonać odkrywki w celu dokonania pomiaru faktycznego zagłębienia istniejących kanałów i studni przyłączeniowych. W przypadku stwierdzenia braku możliwości wykonania projektowanego rozwiązania należy zgłosić się do projektanta w celu opracowania nowego rozwiązania. Ostateczną regulację wysokości rusztów i studni należy wykonać przed ułożeniem ostatniej warstwy nawierzchni.

UWAGI:

- Dokładne rzędne oraz zagłębienie istniejącej podziemnej infrastruktury należy ustalić na budowie po dokonaniu odkrywki.
- W celu wykorzystania istniejących sieci kanalizacji deszczowej należy dokonać odkrywki, zweryfikować trasę, rzeczywiste zagłębienia oraz określić stan techniczny kanału. Odbyć się to powinno w obecności geodety, który zaktualizuje miejskie zasoby o domierzone przykanaliki. Należy również uzyskać pozytywną opinię z Rejonu II Wydziału Gospodarki Sanitarnej ZWiK Szczecin (tel. 91 482 11 181).
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zgłosić się na Rejon Sieci Wodociągowej i Kanalizacji i uzgodnić termin dokonania inwentaryzacji uzbrojenia wod-kan w celu określenia ich stanu technicznego oraz podjęcia decyzji o wymianie bądź pozostawieniu wskazanych elementów (zwińczenia studni, studnie wod-kan).
- Istniejące włązy do studni oraz studnie w przebudowywanych chodnikach i jezdni należy wyregulować do nowej niwelety terenu z zastosowaniem pierścieni z PE. W przypadku stwierdzenia ich uszkodzenia istniejące włązy wraz ze zwińczeniami należy wymienić na nowe na koszt Inwestora.

Roboty ziemne

Roboty ziemne w rejonie zbliżeń do uzbrojenia podziemnego, powinny być wykonane ręcznie. W pozostałej części mechanicznie. Przy wykopach poniżej 1,0 m wykop powinien być umocniony. Roboty ziemne dla projektowanej kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz wytycznymi podanymi przez producenta rur. Pod rury należy ułożyć podsypkę piaskową o gr. 15 cm, rurociągi obsypać warstwą ochronną piasku na wysokość 30cm ponad wierzch rury. Piasek średnioziarnisty lub gruby wg PN-86/B-02480 zagęszczony z zachowaniem szczególnej ostrożności (ubity po obu stronach rurociągu, warstwami o grubości max 1/3 średnicy rury).

Przed przekazaniem sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej eksploatacji należy wykonać próbę szczelności. Po wykonaniu pozytywnej próby szczelności należy wykonać warstwę ochronną w miejscu połączeń. Powyżej warstwy ochronnej – zasypka gruntem rodzimym niespoistym (w przypadku gruntów spoistych zasypka piaskiem zasypowym), pod drogami zasypka piaskiem zasypowym. Wykopy pod rurociągi sieci wodociągowej wykonywać jako wąskoprzestrzenne odeskowane/obudowane z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu zniwelować, oczyścić z ostrych kamieni i innych części stałych mogących spowodować uszkodzenie rury PE. Podłoże naturalne powinien stanowić nie naruszony rodzimy grunt sypki dający się wyprofilować wg kształtu spodu przewodu (w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na 1/4 obwodu), nie powodujący zagrożenia korozyjnego. W innym przypadku np. gruntów spoistych lub korozyjnych należy wykonać podsypkę piaskową o grubości warstwy ~ 0,15m i zagęścić. Następnie ułożyć rurociągi i wykonać obsypkę z piasku o grubości warstwy ~ 0,3m ponad wodociągiem. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Przed przekazaniem sieci wodociągowej do eksploatacji należy wykonać próbę wytrzymałości i szczelności na ciśnienie 1,0MPa. Próby ciśnienia należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10725 i wymaganiami producenta rur. Wyniki prób powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności sieć wodociągową poddać płukaniu i dezynfekcji używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Przed zasypaniem rurociągi zinventaryzować geodezyjne. W przypadku napotkania innych niezinventaryzowanych sieci podziemnych, należy zgłosić odpowiedniemu użytkownikowi/właścicielowi uzbrojenia podziemnego przewodów oraz uzgodnić z nim obejście lub przełożenie. Całość uzbrojenia należy zinventaryzować geodezyjnie. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 „Roboty ziemne oraz instrukcją montażową z rur PE i PVC”.

Odwodnienie wykopów na czas budowy

Na omawianym terenie mogą wystąpić wody gruntowe. Na budowie kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru, podejmie decyzje w sprawie sposobu i metody ewentualnego odwodnienia wykopu.

Istniejące uzbrojenie terenu

Ze względu na występowanie uzbrojenia podziemnego należy przed użyciem sprzętu mechanicznego dokonać przekopów próbnych w celu uniknięcia przypadkowych uszkodzeń. W razie potrzeby roboty należy wykonywać ręcznie. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Drogi samochodowe, roboty ziemne.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie: Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami), Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym prowadzeniu ścieków (z późniejszymi zmianami). Obszar oddziaływania wodociągu to obszar wyznaczony po obu stronach jego osi, którego linia środkowa pokrywa się z osią wodociągu i wynosi 1m. Obszar oddziaływania mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Zieleń

Stan fitosanitarny zinventaryzowanej roślinności jest dobry. Większość drzew rośnie w samodzielnie w szpalerze. Młode nasadzenia drzew rozmieszczone rzędowo są w stanie dobrym, nadają się do przesadzeń. Planując prace w obrębie systemu korzeniowego należy pamiętać, iż ilość cięć większa niż 20% ich objętości stanowi zagrożenie dla drzewa, skutkujące w skrajnych wypadkach jego obumarciem.

Tymczasowe zabezpieczenie drzew na okres budowy

W związku z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia, drzewa które zostaną w terenie po zakończeniu robót drogowych, a są narażone na uszkodzenia w czasie trwania robót budowlanych, należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie mechaniczne. Prace w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa należy starać się prowadzić ręcznie. W przypadku konieczności zastosowania sprzętu mechanicznego wymagana jest zgoda Przedstawiciela Zamawiającego. W zasięgu korony drzewa i odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4x4m wokół drzewa) nie powinno dopuścić się do: wykonania placów składowych i dróg dojazdowych, poruszania się sprzętu mechanicznego, składowania materiałów budowlanych oraz zmian poziomu gruntu jeśli nie jest to wykazane w dokumentacji. W strefie do 10 m od pni drzew nie wolno składować cementu, kruszywa, olejów,

paliw i lepiszcz. Czasowe wykopy instalacyjne wykonywane w strefie korzeniowej drzew wykonywać wyłącznie ręcznie. Zabezpieczenie drzewa na okres budowy drogi powinno obejmować: owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm, przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4m² na jedno drzewo, podlewanie drzewa wodą w ilości około 20dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora. Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący: rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo, usunięcie materiałów zabezpieczających, lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa. Drzewa, które dokumentacja projektowa przewiduje pozostawić po zakończeniu drogowych robót budowlanych, należy poddać tymczasowemu zabezpieczeniu, jeśli poziom terenu wokół drzewa nie zmieni się. Przy nieznacznym obniżeniu lub podwyższeniu terenu wokół drzewa w celu jego zabezpieczenia należy wykonać niewielkie roboty ziemne, natomiast przy większych różnicach pomiędzy terenem istniejącym a projektowanym wokół drzewa, należy wykonać obudowę stałymi konstrukcjami ochronnymi. Roboty wykończeniowe prowadzić zgodnie z dokumentacją i SST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak: niezbędne uzupełnienia zniszczonej w czasie robót roślinności, np. zatrawienia, roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

UWAGA:

Drzewa przewidziane w Dokumentacji Projektowej do usunięcia, należy ścinać i wykarczować przed rozpoczęciem robót z dokładnym usunięciem korzeni. Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach powinny być wypełnione gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęszczone. Szczegóły w zakresie wycinki, przesadzeń, nasadzeń zawarto w opracowaniu pt. "Inwentaryzacja i nasadzenia"

Zabezpieczenie kolizji z istniejącą infrastrukturą teletechniczną

- W przypadku stwierdzenia wypłykania kabli teletechnicznych w obszarze wykonywanych prac oraz pod zjazdami, należy je zagłębić zgodnie z obowiązującymi normami, a istniejące kable zabezpieczyć przed uszkodzeniami rurami ochronnymi dwudzielnymi dopasowanymi do przekroju kabla np. typu A110(160)PS. Prace wykonać w uzgodnieniu z Rejonem Dystrybucji Orange Polska S.A.
- W związku ze zmianą rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanych rzędnych i niwelety zagospodarowania terenu. Miejsca zblżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury w Szczecinie ul. Wyzwolenia 70

Planowane przedsięwzięcie nie jest usytuowane w obszarach Natura 2000. Uwzględniając charakter przedsięwzięcia i znaczną odległość od najbliższych obszarów Natura 2000 tj.:

- **Puszcza Wkrzańska** o kodzie PLB 320014
- **Dolina Dolnej Odry** o kodzie PLB 320003
- **Dola Odra** o kodzie PLH 320037
- **Jezioro Świdwie** o kodzie PLB 320006
- **Ostoja Ińska** o kodzie PLB 320008
- **Torfowisko Reptowo** o kodzie PLH 320056

oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych:

- **Danowskie Dęby**
- **Parlino-Lęczycza**

10. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU - W obrębie realizacji inwestycji obowiązywał będzie Projekt Czasowej Organizacji Ruchu.

IV. Zakres zamówienia

1) Zakres przedmiotu umowy obejmuje: wykonanie wszystkich prac prowadzących do osiągnięcia stanu zgodnego z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz w oparciu o pomocnicze przedmiary robót, a także wszystkie prace jakie z technicznego punktu widzenia są konieczne do prawidłowego wykonania zadania.

2) Szczegółowy zakres zamówienia został wskazany w § 1 ust. 2 wzoru umowy, stanowiącej załącznik nr 4 do SIWZ.

V. Obowiązki Wykonawcy zostały wskazane w § 6 ust. 2 i 3 wzoru umowy.

VI. Warunki rozliczenia i płatności zostały wskazane w § 11 wzoru umowy.

VII. Nazwy własne zawarte w dokumentacji przetargowej są przykładowe. W przypadku wystąpienia w dokumentacji nazw własnych Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów i produktów równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały i produkty będą odpowiadały pod względem parametrów równoważności materiałom i produktom wskazanym przez Zamawiającego. W przypadku zaofiarowania materiałów lub produktów równoważnych Wykonawca, na wezwanie Zamawiającego, zobowiązany jest złożyć opis materiałów i produktów równoważnych, zgodnie z SIWZ.

Uwagi końcowe :

Rozpoczęcie i prowadzenie robót winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami, uzgodnieniami, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Kierujący robotami winien ściśle przestrzegać wydanych uzgodnień i zawartych w nich obostrzeń. Przed przystąpieniem do robót ziemnych kierujący robotami winien szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych mapach geodezyjnych, dokumentacją geotechniczną oraz zapewnić wytyczenie trasy przez uprawnione służby geodezyjne. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania niewykazanych urządzeń podziemnych.

W rejonach zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem stosując się do zaleceń wydanych w uzgodnieniach i na przekazaniu placu budowy. Roboty winny być prowadzone w sposób zgodny z przepisami BHP. Ewentualne uzasadnione zmiany wprowadzone do projektu, wynikłe w trakcie wykonawstwa powinny być uzgodnione z Inspektorem Nadzoru, Inwestorem i Projektantem oraz naniesione do projektu tak, aby mogły stanowić materiał inwentaryzacyjny. Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.

DYREKTOR WYDZIAŁU

Paweł Adamczyk

