

## 2. SPIS TREŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA	str.1
2. SPIS TREŚCI	str.2
3. OPIS TECHNICZNY	
3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	str.3
3.2. ZAKRES OPRACOWANIA	str.3
3.3. SIEĆ KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	str.3
3.3.1. PROJEKTOWANA TRASA	
3.3.2. MATERIAŁY	
3.3.3. POSADOWIENIE	
3.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I ODWODNIENIE WYKOPÓW	str.5
3.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE	str.6
3.6. UWAGI KOŃCOWE	str.6
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.	str.7
5. ZAŁĄCZNIKI:	
• protokół z narady koordynacyjnej z załącznikiem graficznym;	str.9
• uzgodnienie lokalizacji sieci, wydane przez Miejski Zarząd Dróg	str.15
• warunki techniczne wydane przez MPWiK – nr INW-R/369/2020 z dnia 04.05.2020r.;	str.19
• uzgodnienie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Lesznie	str.25
• kserokopia z dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla określenia warunków gruntowo-wodnych - przebudowa sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Narutowicza na działkach o nr ewid. 1/169 i 1/170 , opracowana przez PTGEOLOG w Stęszewie 16.03.2020 roku;	str.27
• uprawnienia i wpisy do WIIB ;	str.31
• oświadczenie projektanta i sprawdzającego.	str.36
6. RYSUNKI:	
• <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – SIEĆ KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ RYS. NR 01</b>	str.37
• <b>PROFIL KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ</b>	<b>RYS. NR 02</b> str.38

### 3. OPIS TECHNICZNY.

#### 3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora – Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lesznie – umowa INW-I-U/0030/2020;
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500, dostarczony przez inwestora;
- protokół z narady koordynacyjnej z załącznikiem graficznym;
- uzgodnienie lokalizacji sieci, wydane przez Miejski Zarząd Dróg;
- warunki techniczne na przebudowę kolektora kanalizacji ogólnospławnej usytuowanego m. in. na terenie działki o nr ewid. 1/175, położonej przy ul. Gabriela Narutowicza w Lesznie, wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lesznie – nr INW-R/369/2020 z dnia 04.05.2020r.;
- uzgodnienie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Lesznie
- kserokopia z dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla określenia warunków gruntowo-wodnych - przebudowa sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Narutowicza na działkach o nr ewid. 1/169 i 1/170 , opracowana przez PTGEOLOG w Stęszewie 16.03.2020 roku;
- uzgodnienia z Inwestorem.

#### 3.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Narutowicza,, polegające na zmianie trasy sieci przez połączenie dwóch istniejących komór na sieci kanalizacyjnej.

#### **DANE OGÓLNE**

DŁUGOŚĆ SIECI KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ – RURY BETONOWE WIPRO  $\varnothing$  600mm      L = 79,5 m

#### 3.3. SIEĆ KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

##### stan istniejący

kanalizacja ogólnospławna  $\varnothing$ 600 SA-SB-S2 przebiega przez teren działek 1/175, 1/179, 1/169, 1/170

##### projektowane rozwiązanie

projektuje się:

- wyłączenie z eksploatacji odcinka SA-SB-S2 kanalizacji ogólnospławnej betonowej  $\varnothing$ 600

- w komorze SA odcięcie istniejącego wlotu  $\varnothing 600$
- likwidację wjazdu komory SB z odtworzeniem nawierzchni
- sieć na odcinku S2-C (19,4m) , zlokalizowaną na działce 1/170 oraz 2,0 m w głąb działki 1/169, należy zdemontować
- sieć na odcinku C-SB-SA (83m) należy wypełnić pianobetonem
- demontaż istniejących stopni wjazdowych w komorach S1 i S2 i montaż nowych stopni wjazdowych, pokrytych tworzywem
- demontaż wjazdów istniejących i montaż nowych wjazdów do komór S1 i S2

### 3.3.1. Projektowana trasa i włączenie do sieci

Nowoprojektowana sieć o średnicy  $\varnothing 600\text{mm}$ , połączy dwie istniejące komory S1 i S2. W komorach tych należy wymienić stopnie zjazdowe oraz podbudowę wjazdów wraz z wjazdami.

W komorze S1 wykonać odwiert w dennicy, aby przystosować studnię do podłączenia projektowanej sieci  $\varnothing 600$ , kietę wyprofilować zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

W komorze S2 wykonać odwiert w dennicy by przygotować studnię pod nowy wylot kanalizacyjny  $\varnothing 600$ , zlikwidować istniejące odejście  $\varnothing 600$ , kietę wyprofilować zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Na włączeniach do komór wykonać przejścia szczelne.

### 3.3.2. Materiały

Sieć ogólnospławną projektuję z rur z betonowych typu WIPRO-BETRAS o średnicy nominalnej dn600.

Na zwieńczeniu komór zamontować wazy żeliwne typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym (B45) oraz pierścieniem zabezpieczającym prefabrykowanym betonowym.

### 3.3.3. Posadowienie

Sieć kanalizacji ogólnospławnej wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych. Wykopy zabezpieczyć stalową, przestawną obudową systemową.

Sieć jest projektowana poniżej poziomu wód gruntowych.

Posadowienie kanału na zagęszczonej podsypce piaskowo - żwirowej o grubości 150 mm.

W podsypce nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Wypełnienie wokół rur oraz obsypkę do wysokości 300mm powyżej górnej krawędzi rury należy wykonać z piasku lub żwiru zagęszczonego do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża.

Wykop należy zasypać piaskiem drobnym, zagęścić do wskaźnika  $I_s=0,97$ , a warstwę o grubości 0,15m pod nawierzchnią asfaltową wykonać o wskaźniku zagęszczeniu  $I_s=1$ .

Posadowienie studni na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 100mm.

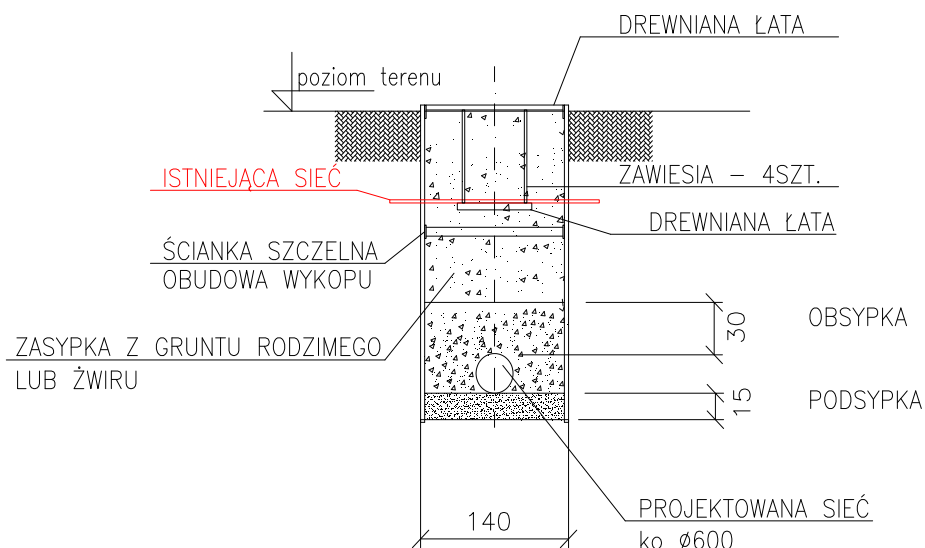
Ponadto posadowienie rur i studni należy wykonać zgodnie z zaleceniami ich producentów.

Zagęszczenie kolejnych warstw obsypki i zasypki musi podlegać odbiorowi.

Projektując częściową wymianę gruntu, do zasypania będzie można wykorzystać ok. 10% piasków drobnych.

Nawierzchnię należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Przekrój wykopu



### 3.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I ODWODNIENIE WYKOPÓW

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami geotechnicznymi (wymienionymi w pkt. 3.1.) na terenie projektowanych sieci występują:

Odwiert nr 1 (okolice komory S2)

- do 0,2m – gleba czarna
- 0,2 – 0,9m – nasyp niekontrolowany
- 0,9-1,1m – piaski drobne
- poniżej glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem drobnym
- poziom wód gruntowych wynosi 2,80 pod poziomem terenu

#### Odwiert nr 2 (okolicie komory S1)

- do 0,8m – nasyp niekontrolowany
- 0,8 – 1,2m – piaski drobne
- 1,2 – 1,9m – piaski gliniaste przewarstwione piaskiem drobnym
- 1,9 – 2,2m – piaski drobne zaglinione
- 2,2 – 2,7m – piaski drobne
- 2,7 – 3,4m – piaski drobne zapyłone ze żwirem
- 3,4 – 3,8m – glina piaszczysta ze żwirem
- 3,8 – 4,2m – piaski drobne
- poniżej 4,2m – glina piaszczysta ze żwirem
- poziom wód gruntowych wynosi około 3,4m pod poziomem terenu

Dno wykopów znajdować się będzie w warstwie glin piaszczystych. Wodę będzie można odprowadzić przy pomocy drenażu poziomego, ułożonego w dnie wykopu.

Drenaż wykonać: z rur drenarskich dn100, obsypka 0,15m. Tymczasową studnię, zbierającą wodę z wykopów, zamontować w pobliżu studni S1; studnię tę wykonać z kręgów betonowych dn400. Wodę ze studni zbierającej przepompowywać do istniejących studni w ul. Narutowicza; uzyskać zgodę z MPWiK na odprowadzenie tych wód.

W kosztorysie przewidziana zostanie pozycja, przyjmująca komplet igłofiltrów do odwodnienia wykopów, które można będzie zastosować, jeśli warunki gruntowo-wodne okażą się odmienne od opisanych w badaniach.

#### 3.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.

W ul. Narutowicza w Lesznie występują sieci: kanalizacji ogólnospławnej, gazowa oraz energetyczne. Wszystkie występujące skrzyżowania projektowanych sieci z uzbrojeniem wykazany na mapach geodezyjnych pokazano na profilach sieci. W miejscach zbliżeń do istniejących sieci podziemnych wykopy wykonywać ręcznie. Wszelkie kolizje rozwiązywać w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli kolidujących urządzeń. Zachować normatywne odległości.

#### 3.6. UWAGI KOŃCOWE

- roboty wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania odbioru sieci kanalizacyjnych", zalecanych do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2001r. oraz przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP
- realizację przedsięwzięcia prowadzić w sposób nie powodujący degradacji oraz nie naruszający istniejących zasobów środowiska
- prace budowlane prowadzić w taki sposób, aby nie spowodować dodatkowego zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego w trakcie wykonywania wykopów

**OPRACOWAŁ: mgr inż. Maria Sacha**



## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.

*Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:*

### 1. Roboty przygotowawcze

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie
- zawiadomienie właścicieli istniejących sieci o przystąpieniu do robót
- zawiadomienie Miejskiego Zarządu Dróg w Lesznie o przystąpieniu do robót
- wyznaczenie trasy sieci
- wykonanie dróg dojazdowych
- wyznaczenie miejsca składowania rur
- zwiezenie rur na plac budowy

### 2. Roboty ziemne i montażowe:

- wykonanie wykopów pod nadzorem inspektora nadzoru
- zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi
- odbiór techniczny wykopów
- wykonanie przejść dla pieszych w postaci kładek
- wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów
- wykonanie podłoża pod rury
- odbiór techniczny podłoża
- montaż rur
- wykonanie obsypki
- odbiór techniczny obsypki
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej
- zasypanie wykopów
- odtworzenie terenu do stanu takiego, jak przed rozpoczęciem robót

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

- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem rur w wykopach głębokich
- zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu

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

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe", "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" SGGiK z 1994 roku, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- przestrzegać, aby drogi dojazdowe były przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
  - zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych
  - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych
  - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie
  - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem
  - na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci
  - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami
  - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

**OPRACOWAŁ: mgr inż. Maria Sacha**