

2. SPIS TREŚCI

| | | |
|---|-------------------|--------|
| 1. STRONA TYTUŁOWA | | str.1 |
| 2. SPIS TREŚCI | | str.2 |
| 3. OPIS TECHNICZNY | | |
| 3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA | | str.4 |
| 3.2. ZAKRES OPRACOWANIA | | str.4 |
| 3.3. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE | | str.5 |
| 3.3.1. PROJEKTOWANA TRASA | | |
| 3.3.2. MATERIAŁY | | |
| 3.3.3. POSADOWIENIE | | |
| 3.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I ODWODNIENIE WYKOPÓW | | str.7 |
| 3.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE | | str.7 |
| 3.6. UWAGI KOŃCOWE | | str.8 |
| 4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH. | | str.9 |
| 5. ZAŁĄCZNIKI: | | |
| • warunki techniczne wydane przez MPWiK – nr INW-R/803/2019 z dnia 12.08.2019r.; | | str.11 |
| • protokół z narady koordynacyjnej z załącznikiem graficznym – GN.III.6630.671.2019 | | str.15 |
| • uzgodnienie przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej nr ZP.7230.173.2019 , wydane przez Wójta Gminy Święciechowa | | str.18 |
| • uzgodnienie Konserwatora Zabytków | | str.21 |
| • kserokopia z opracowania „Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo – wodne w miejscu projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Malinowej i Jagodowej w m. Przybyszewo gm. Święciechowa”, wykonanego przez pracownię GEOOPTIMA w 2019 roku; | | str.23 |
| • uprawnienia i wpisy do WIIB ; | | str.30 |
| • oświadczenie projektanta i sprawdzającego. | | str.34 |
| 6. RYSUNKI: | | |
| • PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ | | |
| | RYS. NR 01 | str.35 |
| • PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ – ETAP I | RYS. NR 02 | str.36 |

| | | |
|---|------------|--------|
| • PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ – ETAP I, ZESTAWIENIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH | RYS. NR 03 | str.37 |
| • PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ – ETAP II | RYS. NR 04 | str.38 |
| • PROFIL SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ – ETAP II | RYS. NR 05 | str.39 |
| • ZESTAWIENIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH – ETAP II | RYS. NR 06 | str.40 |

3. OPIS TECHNICZNY.

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora – Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lesznie – umowa INW-I-U/0043/2019;
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500, dostarczony przez inwestora;
- protokół z narady koordynacyjnej z załącznikiem graficznym– GN.III.6630.671.2019;
- uzgodnienie przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej nr ZP.7230.173.2019 , wydane przez Wójta Gminy Świąciechowa
- warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Malinowej i Jagodowej w Przybyszewie, wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lesznie – nr INW-R/803/2019 z dnia 12.08.2019r.;
- uzgodnienie Konserwatora Zabytków
- kserokopia z opracowania „Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo – wodne w miejscu projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Malinowej i Jagodowej w m. Przybyszewo gm. Świąciechowa”, wykonanego przez pracownię GEOOPTIMA w 2019 roku;
- uzgodnienia z Inwestorem.

3.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Malinowej i Jagodowej w Przybyszewie, od istniejącej w ul. Wiejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, do ul. Jagodowej w kierunku północnym do wysokości działek 628/140 i 628/143, a na południe do wysokości działek 628/130 i 628/64.

DANE OGÓLNE

ETAP I

| | |
|--|-------------|
| DŁUGOŚĆ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PVC \varnothing 200mm | L = 269,9 m |
| LICZBA PROJEKTOWANYCH STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH dn1200 | 6 szt. |

ETAP II

| | |
|--|-------------|
| DŁUGOŚĆ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PVC \varnothing 200mm | L = 329,6 m |
| LICZBA PROJEKTOWANYCH STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH dn1200 | 4 szt. |
| LICZBA PROJEKTOWANYCH STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH dn1000 | 4 szt. |

3.3. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.3.1. Projektowana trasa i włączenie do sieci

ETAP I

Nowoprojektowana sieć o średnicy $\varnothing 200\text{mm}$, włączona zostanie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej PVC $\varnothing 200\text{mm}$ poprzez istniejącą studnię S0 zlokalizowaną na skrzyżowaniu ul. Malinowej i ul. Wiejskiej. Sieć poprowadzona będzie w drodze ul. Malinowej do wysokości działki 628/32 - studzienka S6.

W studni S0 wykonać odwiert w dennicy, aby przystosować studnię do podłączenia projektowanej sieci, kinetę wyprofilować zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

W studzienkach S2 – S6 wyprofilować kinety w kierunkach potencjalnych włączeń przyłączy.

W studzienke S6 wykonać zaślepienie w kinecie „na przelot”.

Na włączeniach do studni wykonać przejścia szczelne.

Na odcinku S2 – S6 zamontować 6 trójników i przedłużyć je przewodem kanalizacyjnym dn160 do poziomu około 1,4 m poniżej terenu i zaślepić.

ETAP II

Nowoprojektowana sieć o średnicy $\varnothing 200\text{mm}$, włączona zostanie do projektowanej studni S6 w ul. Malinowej. Sieć poprowadzona będzie w drodze ul. Malinowej aż do ul. Jagodowej a następnie poprowadzona w kierunku północnym do wysokości działek 628/140 i 628/143 – studzienka S13, a na południe do wysokości działek 628/130 i 628/64 – studzienka S14.

Pomiędzy studniami S12–S13 zamontować należy 2 trójniki do podłączenia w przyszłości odprowadzenia ścieków z poszczególnych posesji. Na odcinkach S7-S8 oraz S10 – S14 zamontować 2 trójniki i przedłużyć je przewodami kanalizacyjnymi dn160 do poziomu około 1,4 m poniżej terenu i zaślepić.

W studzienkach S7, S8 i S10 wyprofilować kinety w kierunkach potencjalnych włączeń przyłączy.

W studzienkach S11 – S14 ukształtować kinety w kierunkach potencjalnych włączeń przyłączy z zaślepieniem wylotów korkiem. W studzienkach S13 i S14 wykonać zaślepienie w kinecie „na przelot”. Na włączeniach do studni wykonać przejścia szczelne.

3.3.2. Materiały

- sieć sanitarną projektuję z rur z tworzywa sztucznego PVC o średnicy nominalnej dn200, ścianie z litego materiału i sztywności 8 kN/m²
- zaprojektowano studzienki kanalizacyjne o średnicach \varnothing 1000mm i \varnothing 1200mm; zamontować studnie z betonu(B45) lub polimerbetonu, posiadające pełne dno z gotową kinetą (stanowiące monolit), połączenia elementów studni na uszczelki gumowe. Studnia musi być wyposażona w stopnie wjazdowe żeliwne, zamontowane fabrycznie. Na zwieńczeniu studni zamontować właz żeliwny typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym (B45) oraz pierścieniem zabezpieczającym prefabrykowanym betonowym.

3.3.3. Posadowienie

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

Sieć jest projektowana poniżej poziomu wód gruntowych (za wyjątkiem odcinka S11 – S13), co pokazano na profilu sieci.

Dno wykopów znajdować się będzie głównie w warstwie piasków drobnych. Odwodnienie wykopów wykonać za pomocą igłofiltrów.

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 $I_s=1$.

Do zasypania wykopów można użyć gruntu rodzimego - piasków drobnych i pospółki.

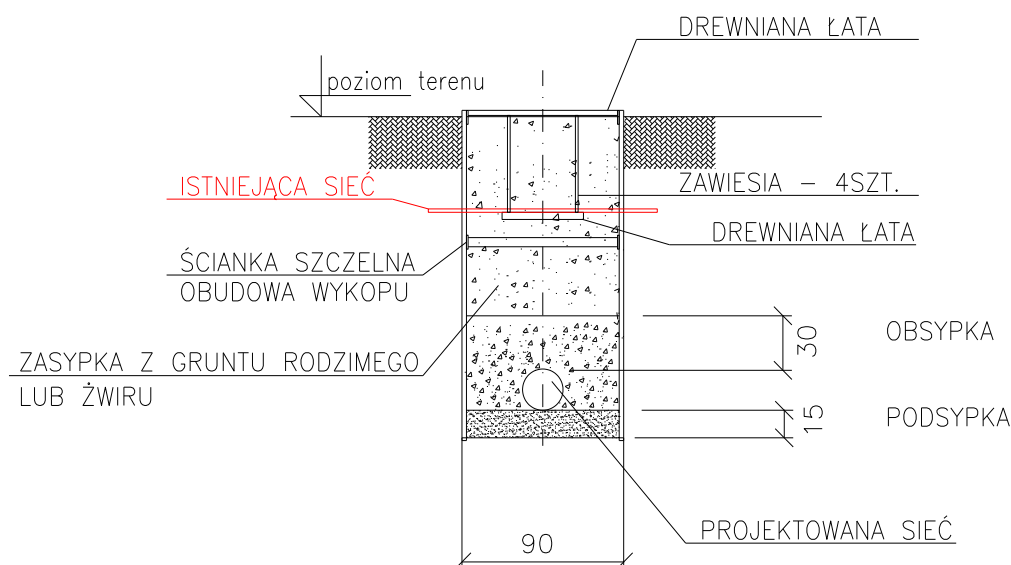
Posadowienie studni na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 100mm.

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

Zagęszczenie kolejnych warstw obsypki i zasypki musi podlegać odbiorowi.

Nawierzchnię drogi należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Przekrój wykopu



3.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I ODWODNIENIE WYKOPÓW

W ul. Malinowej występują piaski średnie, pospółka i piaski drobne, w ul. Jagodowej piaski średnie i drobne.

Zgodnie z dokumentacją techniczną, w czasie wykonywania badań, w wywierconych otworach stwierdzono obecności wody gruntowej na poziomie 2,0 m p.p.t do 2,2 m p.p.t. Na odcinku S11 – S13 prace wykonywane będą powyżej poziomu wody gruntowej.

Dno wykopów znajdować się będzie głównie w warstwie piasków drobnych, częściowo w pospółce.

Zwierciadło wody obniżyć za pomocą igłofiltrów, przy przyjęciu współczynnika filtracji dla piasków drobnych – $k = 10^{-3} - 10^{-2}$ [cm/s], dla pospółki $>10^{-2}$ [cm/s]. Należy zastosować igłofiltry dn50, zapłukiwane co 1m.

Wodę odprowadzić do studni S0; uzyskać zgodę z MPWiK na odprowadzenie tych wód.

3.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.

W ul. Malinowej i Jagodowej występują sieci: kanalizacji sanitarnej, wodociągowa 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.

Na odcinku S8-S9 znajduje się punkt geodezyjny nr 15010, który należy odtworzyć po zakończeniu robót.

3.6. UWAGI KOŃCOWE

- roboty wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania odbioru sieci wodociagowych” oraz “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
- 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