

I. ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

II. OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1 Inwestor.

Inwestorem zadania jest Gmina Miejska Świeradów-Zdrój z siedzibą przy ulicy 11 Listopada 35, 59-850 Świeradów-Zdrój.

1.2 Jednostka projektowa.

Dokumentację projektową wykonało Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT z siedzibą w Leśnej przy ul. Kościuszki 5/2A.

Biuro projektowe: ul. Młynarska 4, 59-800 Lubań.

1.3 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej w rejonie ulicy Kilińskiego i Dąbrowskiego w Świeradowie-Zdroju. Opracowanie obejmuje następujące działki ewidencyjne: dz.nr. 1/1 AM-5, obr.0006 Świeradów-Zdrój, dz.nr. 14/2, 21,AM-1, obr.0006 Świeradów-Zdrój, dz.nr.8, 9/2, 9/7, 9/8, 10/4, 10/5, 10/6, 10/7, 10/8, 10/9,10/10,11, 12, AM-2, obr.0006 Świeradów-Zdrój - Inwestor posiada prawo do dysponowania gruntem.

1.4 Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie i wytyczne Inwestora,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Świeradów- Zdrój dla działek objętych opracowaniem,
- badania geotechniczne gruntu,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Dz. U. 2020 poz. 1333,
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Dz. U. 2001 nr 72 poz. 747 z późn. zmianami,
- Warunki techniczne przyłączenia nr OŚGO.7021.296.2020 z dnia 29.09.2020 r;
- Aktualne przepisy branżowe;
- Wizja lokalna.

1.5 Zakres opracowania.

W zakres niniejszej dokumentacji wchodzi:

- wykonanie sieci wodociągowej z rur PEHD dz125 o łącznej długości 669,20 mb, zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- wykonanie sieci wodociągowej z rur PEHD dz63 o łącznej długości 363,90 mb, zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- wykonanie odczepu przyłącza wodociągowego wraz z zasuwą do działki ewidencyjnych nr 10/9, AM-2, obr.0006 Świeradów-Zdrój, z rur PEHD de90 o łącznej długości 4,40 mb;
- wykonanie pompowni wody zgodnie z załączoną dokumentacją rysunkową;
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U 200 SN8, o łącznej długości 806,60 mb;
- wykonanie włączenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w istniejącą studnię Sk32 o rzędnych 529,76/528,32 zgodnie z *Rys.1 i Rys.2. Plan zagospodarowania terenu*;
- wykonanie przykanalika kanalizacji sanitarnej do działki ewidencyjnej nr 10/4, AM-2, OBR.0006 Świeradów-Zdrój, z rur PVC-U 200 SN8 o łącznej długości 5,60;
- wykonanie 28. studni kanalizacji sanitarnej Ø1000 z kręgów betonowych, przykrytych płytą pokrywową żelbetową z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym klasy D400 o średnicy Ø600 oraz wysokością zgodną z dokumentacją rysunkową;
- montaż trzech studni kanalizacji sanitarnej Sk19-Sk21 z tworzywa sztucznego Ø600, przykrytej włazem żeliwnym klasy D400;
- wykonanie 16 kaskad przy studniach rewizyjnych kanalizacji sanitarnej;
- budowa sieci kanalizacji deszczowej PVC-U 250 SN8, o łącznej długości 886,30 mb;
- wykonanie włączenia projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w istniejącą studnię Sd36 o rzędnych 522,48/521,25/521,01 zgodnie z *Rys.1. i Rys.2. Plan zagospodarowania terenu*;
- wykonanie przykanalika kanalizacji deszczowej do działki ewidencyjnej nr 10/4, AM-2, OBR.0006 Świeradów-Zdrój, z rur PVC-U 250 SN8 o łącznej długości 2,50;
- wykonanie 31. studni kanalizacji deszczowej Ø1000 z kręgów betonowych, przykrytych płytą pokrywową żelbetową z osadzonym na niej włazem żeliwnym

okrągłym klasy D400 o średnicy Ø600 oraz wysokością zgodną z dokumentacją rysunkową;

- montaż czterech studni kanalizacji deszczowej Sd18-Sk20 oraz Sd31 z tworzywa sztucznego Ø600, przykrytej włazem żeliwnym klasy D400;
- wykonanie 20 kaskad przy studniach rewizyjnych kanalizacji deszczowej;

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren planowanej inwestycji obejmuje działki ewidencyjne o numerach :

- dz. nr. 1/1, AM-5, obr.0006 Świeradów- Zdrój
- dz.nr. 14/2, 21, AM-1, obr.0006 Świeradów- Zdrój
- dz.nr. 8, 9/2, 9/7, 9/8, 10/4, 10/5, 10/6, 10/7, 10/8, 10/9,10/10,11, 12, AM-2, obr.0006 Świeradów- Zdrój.

Inwestor dysponuje prawem do gospodarowania gruntem. Na działkach objętych opracowaniem występuje podziemna infrastruktura w postaci sieci i przyłączy elektroenergetycznych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych oraz telekomunikacyjnych.

W celu zapewnienia dostawy wody oraz odbioru ścieków Inwestor planuje rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej na terenie działek ewidencyjnych objętych niniejszym opracowaniem.

Dla realizacji projektowanego zamierzenia inwestycyjnego, nie przewiduje się wykonywania żadnych adaptacji i rozbiórek oraz innych zmian.

2.2 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Przeprowadzono badania geotechniczne gruntu poprzez wykonanie siedmiu małosrednicowych otworów badawczych o głębokości 3,0 m p.p.t. każdy.

Na podstawie badań przyjęto, że podłoże terenu przeznaczonego dla projektowanej inwestycji charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania warunków posadowienia obiektów budowlanych*.

Szczegóły badań podłoża gruntowego wraz ze szkicem sytuacyjnym otworów zawarte są w opinii geotechnicznej załączonej do projektu.

Na podstawie w/w badań zaliczono obiekt do I kategorii geotechnicznej. Projektowany poziom posadowienia sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej znajduje się na profilach podłużnych w części graficznej opracowania.

2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu.

2.3.1 Sieć wodociągowa

W celu zapewnienia dostawy wody dla obszaru objętego opracowaniem, projektuje się rozbudowę sieci wodociągowej z rur PEHD dz125 o łącznej długości 669,20 mb oraz z rur PEHD dz63 o łącznej długości 363,90 mb - zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Dodatkowo projekt przewiduje wykonanie projektowanej pompowni wody, zlokalizowanej na działce ewidencyjnej nr 10/8, AM-2, OBR.0006 Świeradów- Zdrój. Zaprojektowana pompownia wody jest pompownią pracującą automatycznie, bez obsługi. Pompownia stanowić będzie obiekt podziemny, zbiornik pompowni wody składać się będzie z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej Ø1500 mm. Pompownia wyposażona będzie w pompę o wydajności 3,6 m³/h oraz wysokości podnoszenia równą 63,0 m. Ponadto Inwestor wykonana montaż niezbędnych urządzeń i armatury w pompowni wody zgodnie z załączoną dokumentacją rysunkową. Doprowadzenie energii elektrycznej oraz zasilania stanowi odrębne opracowanie. Projektuje się wykonanie odczepu z zasuwy do działki ewidencyjnej nr 10/9, AM-2, OBR.0006 Świeradów- Zdrój, z rur PEHD de90 o łącznej długości 4,4 mb.

Material rur oraz sposób połączenia.

Projektowana sieć wodociągowa wykonana zostanie z rur HDPE o średnicach dz125, oraz dz63 natomiast odczep do działki ewidencyjnej 10/9 wykonany zostanie z rur HDPE de90. Do wykonania sieci wodociągowej projektuje się zastosowanie rur PE100 SDR17.

Zaopatrzenie w wodę p.poż.

Hydranty i ochrona p.poż

W celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej zaprojektowano wykonanie sieci wodociągowej przeciwpożarowej wraz z montażem hydrantów nadziemnych DN80, 5 szt., co 150 mb, w miejscach wskazanym zgodnie z *Rys.1. Plan zagospodarowania terenu nr 01i 02*. Projektowana średnica nominalna sieci, na której zamontowana zostanie sieć hydrantowa wynosi PEHD dz125, ona zostanie połączona w pierścień w ul. Dąbrowskiego i w ul. Leśnej. Zasilana będzie z nowobudowanej stacji pomp (hydroforowej) przy ul. Dąbrowskiego i będzie spełniać wymagania *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji¹⁾ z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (Dz. U. 2009 nr 124 poz.1030) odnośnie wydajności hydrantów (§9 pkt.7.).

Wydajność projektowanych hydrantów wyniesie minimum 10 dm³/s przy ciśnieniu minimalnym 0,2 MPa przez co najmniej 2 godziny

Zasięg hydrantów obejmuje całość chronionego obszaru.

Maksymalne ciśnienie robocze sieci wyniesie 0,6 MPa.

Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

Dla oznakowania armatury należy zamontować tabliczki oznaczeniowe na słupku stalowym.

Parametry wodociągu dla celów ppoż.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji¹⁾ z dnia 24 lipca 2009 r.w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (Dz. U. 2009 nr 124 poz.1030) sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać wydajność nie mniejsza niż **10 dm³/s** i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż **0,2 MPa**, przez **co najmniej 2 godziny**.

Płukanie i próby szczelności.

Po wykonaniu prac instalacyjno-montażowych wykonać płukanie oraz próby szczelności przewodów należy przeprowadzić w trzech etapach próby:

- a) Próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego – 6 bar. Czas trwania próby 24 h.
- b) Próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym – 10 bar
- c) Główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym – 10 bar.

Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie woda pitna wodociągowa.

Próbę wstępną należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji- nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzania tych prób będzie trwał po 0,5 godziny.

Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika.

Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić czyszczenie wodociągu polegające na przepuszczeniu wody wodociągowej. Czyszczenie należy połączyć z procedurą statyczną z użyciem wody wodociągowej i środka do dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzić podchlorynem sodu (NaClO) w roztworze z wodą o stężeniu maksymalnym 50 mg/dm^3 (jako Cl).

Podczas dezynfekcji wodociągu realizowanego należy oddzielić od wodociągu istniejącego przegrodą fizyczną. Czas kontaktu przewodu z roztworem ze środkiem do dezynfekcji – 2 godziny. Dezynfekcję należy przerwać przy użyciu tiosiarczanu sodu ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) jako środka neutralizującego. Po przeprowadzeniu dezynfekcji i płukaniu przedstawić próbki wody wodociągowej do kontroli przez właściwą terenowo Powiatową Stację Sanitarно-Epidemiologiczną.

2.3.2 Kanalizacja sanitarna

W celu zapewnienia odbioru ścieków oraz w związku z brakiem istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na obszarze objętym opracowaniem, projektuje się budowę nowej sieci ks wykonanej z rur PVC-U 200 SN8, o łącznej długości 806,60mb. Trasa projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie w granicach działek ewidencyjnych objętych niniejszym opracowaniem, zgodnie z *Rys.1. i Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu.*

Włączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać w istniejącej studni Sk32 o rzędnych 529,76/528,32 zlokalizowanej na istniejącej sieci ks200 w ul. Leśnej, zgodnie z *Rys. 1 i Rys. 2. Plan zagospodarowania terenu.*

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przewiduje się wykonanie przykanalika z rur PVC-U 200 SN8 o łącznej długości 5,60 mb. Na trasie projektowanej sieci ks projektuje się wykonanie 28. studni z kręgów betonowych Ø1000, przykrytych płytą pokrywową żelbetową z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym klasy D400 o średnicy Ø600 oraz wysokością zgodną z dokumentacją rysunkową. Przy 16. studniach rewizyjnych przewiduje się wykonanie kaskad. Ponadto projekt przewiduje montaż trzech studni kanalizacji sanitarnej Sk19-Sk21 z tworzywa sztucznego Ø600 zwieńczonej włazem żeliwnym klasy D400.

Inwestycja zrealizowana będzie głównie metodą wykopową, przejścia pod drogą wykonać metodą przecisku sterowanego.

Materiał rur oraz sposób połączenia.

Kanały zaprojektowane są z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z zastosowaniem uszczeltek gumowych. Materiał rur – PVC-U SDR34 o sztywności obwodowej SN8 kN/m² – zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U 200.

Studzienki.

Projekt przewiduje wykonanie 28. studni betonowych Ø1000. Ponadto projektuje się montaż trzech studni z tworzywa sztucznego Ø600. Projektowane studnie należy wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Komplet studni betonowej powinien się składać z niniejszych elementów:

- podstawa/dno studni betonowej podwójnie zaizolowana od zewnątrz – przeloty, doloty o średnicy 200mm;
- uszczelki z gumy odpornej na działanie ścieków i siarkowodoru;
- kręgi betonowe podwójnie zaizolowane od zewnątrz ze stopniami żłazowymi i uszczelką gumową (wysokości kręgów betonowych nie większa jak 50 cm);
- płyta pokrywowa żelbetowa z otworem na właz;
- pierścienie dystansowe betonowe – grubość zależna od wysokości dobranych elementów;
- właz żeliwny okrągły o średnicy min. Ø600 klasy D400.

Komplet studni z tworzywa sztucznego powinien się składać z niniejszych elementów:

- kineta studni z tworzywa sztucznego w komplecie z uszczelkami - przeloty, doloty o średnicach 200mm;
- rura trzonowa SN4 o średnicy Ø600
- uszczelka teleskopowa o średnicy Ø600
- adapter betonowy oraz betonowy stożek odcciążający;
- rura teleskopowa z włazem żeliwnym o klasie D400.

Próby szczelności.

Po wykonaniu prac instalacyjno-montażowych i usunięciu zanieczyszczeń należy wykonać próby szczelności przewodów kanalizacyjnych.

2.3.3 Kanalizacja deszczowa

W celu zapewnienia odbioru ścieków oraz w związku z brakiem istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na obszarze objętym opracowaniem, projektuje się budowę nowej sieci kd wykonanej z rur PVC-U 250 SN8, o łącznej długości 886,30mb. Trasa projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przebiegać będzie w granicach działek ewidencyjnych objętych niniejszym opracowaniem, zgodnie z *Rys.1 i Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu.*

Włączenie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać w istniejącej studni Sd36 o rzędnych 522,48/521,25/521,01 zlokalizowanej na istniejącej sieci kd250 w ul. Leśnej, zgodnie z *Rys.1. i Rys.2. Plan zagospodarowania terenu.*

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przewiduje się wykonanie przykanalika z rur PVC-U 250 SN8 o łącznej długości 2,50 mb. Na trasie projektowanej sieci kd projektuje się wykonanie 31. studni z kręgów betonowych Ø1000, przykrytych płytą pokrywową żelbetową z osadzonym na niej włazem żeliwnym okrągłym klasy D400 o średnicy Ø600 oraz wysokością zgodną z dokumentacją rysunkową. Przy 20. studniach rewizyjnych przewiduje się wykonanie kaskad. Ponadto projekt przewiduje montaż czterech studni kanalizacji deszczowej Sd18-Sd20 oraz Sd31 z tworzywa sztucznego Ø600 zwieńczonej włazem żeliwnym klasy D400.

Inwestycja zrealizowana będzie głównie metodą wykopową, przejścia pod drogą wykonać metodą przecisku sterowanego.

Material rur oraz sposób połączenia.

Kanały zaprojektowane są z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z zastosowaniem uszczeltek gumowych. Materiał rur – PVC-U SDR34 o sztywności obwodowej SN8 kN/m² – zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC-U 250.

Studzienki.

Projekt przewiduje wykonanie 31. studni betonowych Ø1000. Ponadto projektuje się montaż czterech studni z tworzywa sztucznego Ø600. Projektowane studnie należy wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Komplet studni betonowej powinien się składać z niniejszych elementów:

- podstawa/dno studni betonowej podwójnie zaizolowana od zewnątrz – przeloty, doloty o średnicy 250mm;
- uszczelki z gumy odpornej na działanie ścieków i siarkowodoru;
- kręgi betonowe podwójnie zaizolowane od zewnątrz ze stopniami żłazowymi i uszczelką gumową (wysokości kręgów betonowych nie większa jak 50 cm);
- płyta pokrywowa żelbetowa z otworem na właz;
- pierścienie dystansowe betonowe – grubość zależna od wysokości dobranych elementów;
- właz żeliwny okrągły o średnicy min. Ø600 klasy D400.

Komplet studni z tworzywa sztucznego powinien się składać z niniejszych elementów:

- kineta studni z tworzywa sztucznego w komplecie z uszczelkami - przeloty, doloty o średnicach 250mm;
- rura trzonowa SN4 o średnicy Ø600
- uszczelka teleskopowa o średnicy Ø600
- adapter betonowy oraz betonowy stożek odciążający;
- rura teleskopowa z włazem żeliwnym o klasie D400.

Próby szczelności.

Po wykonaniu prac instalacyjno-montażowych i usunięciu zanieczyszczeń należy wykonać próby szczelności przewodów kanalizacyjnych.

2.4 Obliczenia sieci wodociągowej

- Ciśnienie w miejscu wpięcia: 0,31 MPa
- Ciśnienie w miejscu przyłączenia Izerskiego Resortu:
 - straty na długości: 0,001 MPa,
 - straty wynikające z rzędnych terenu: 0,181 MPa,
 - suma strat: $0,001 \text{ MPa} + 0,181 \text{ MPa} = 0,182 \text{ MPa}$
- Ciśnienie w miejscu włączenia: $0,31 \text{ MPa} - 0,182 \text{ MPa} = 0,128 \text{ MPa}$

2.5 Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu o którym mowa w art.28 ust.2 ustawy Prawo Budowlane zawiera się na działkach inwestycyjnych – dz.nr. 1/1 AM-5, obr.0006 Świeradów-Zdrój, dz.nr. 14/2, 21,AM-1, obr.0006 Świeradów-Zdrój, dz.nr.8, 9/2, 9/7, 9/8, 10/4, 10/5, 10/6, 10/7, 10/8, 10/9,10/10,11, 12, AM-2, obr.0006 Świeradów-Zdrój. Zgodnie z przepisami: Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 oraz w odległości min. 0,4m od jego skrajni w obu kierunkach.

2.6 Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na obszarze historycznych układów urbanistycznych (Miasto Świeradów – Zdrój) wpisanych do rejestru zabytków pod nr **336/612/J** z dn.28.02.1980. Projektowane prace budowlane należy uzgodnić z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

2.7 Dane o wpływie eksploatacji górniczej.

Projektowana inwestycja znajduje się w obrębie górniczym, w strefie obszaru wód leczniczych, lecz nie oddziałuje na nie.

2.8 Informacje i dane o zagrożeniu środowiska.

Inwestycja nie zalicza się do mogących wpłynąć negatywnie na środowisko naturalne, uciążliwych dla środowiska lub mogących pogorszyć jego stan w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska. Planowana inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów.

2.9 Informacja o zgodności inwestycji z planem miejscowym.

Inwestycja zgodna jest z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Wypisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek objętych opracowaniem stanowią załącznik do niniejszego projektu.

2.10 Zestawienie danych technicznych.

➤ Sieć wodociągowa

- | | |
|--|--------------|
| • rura PEHD dz125 | L= 669,20 mb |
| • rura PEHD dz63 | L= 363,90 mb |
| • rura PEHD de90 | L= 4,4 mb |
| • zasuwa klinowa z miękkim uszczelnieniem DN100 | 1 kpl. |
| • zasuwa klinowa z miękkim uszczelnieniem kołnierzowa DN80 | 1 kpl. |
| • trójnik elektrooporowy redukcyjny 125/90 | 1 kpl. |
| • łącznik rurowo-kołnierzowy do rur PEHD DN80 | 3 kpl. |
| • łącznik rurowo-kołnierzowy do rur PE DN100 | 2 kpl. |
| • łącznik rurowo- kołnierzowy do rur PE 125/DN100 | 1 kpl. |

➤ Sieć kanalizacji sanitarnej

- | | |
|--|-------------|
| • rura PVC-U do kanalizacji sanitarnej DN200 | L= 806,6 mb |
| • rura PVC-U do kanalizacji sanitarnej DN200 | L= 5,60 mb |
| • studnia betonowa Ø 1000 z włazem żeliwnym klasy D400 | 28 kpl. |
| • studnia z tworzywa sztucznego Ø 600 z włazem żeliwnym klasy D400 | 3 kpl. |

➤ Sieć kanalizacji deszczowej

- | | |
|--|-------------|
| • rura PVC-U do kanalizacji sanitarnej DN250 | L= 886,3 mb |
| • rura PVC-U do kanalizacji sanitarnej DN250 | L= 2,50 mb |
| • studnia betonowa Ø 1000 z włazem żeliwnym klasy D400 | 31 kpl. |
| • studnia z tworzywa sztucznego Ø 600 z włazem żeliwnym klasy D400 | 4 kpl. |

➤ **Pompownia wody**

- | | |
|--|----------|
| • kręgi betonowe Ø1500m, H=4,0m | 1 kpl. |
| • drabinka ze stali nierdzewnej | 1 szt. |
| • właz żeliwny ryglowany D400 Ø600 | 1 szt. |
| • pompa zatapialna do wody czystej o wydajności
3,6 m ³ /h oraz wysokości podnoszenia 63 mH ₂ O | 1 kpl. |
| • zawór zwrotny DN50 | 1 szt. |
| • zawór odcinający DN50 | 1 szt. |
| • kolano Ø50 | 1 szt. |
| • prostka DN50, | L= 2,4mb |
| • przejściówka stal DN50/HDPE dz63 | 1 kpl. |

3. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne należy w drogach prowadzić w sposób umożliwiający utrzymanie ruchu oraz zapewniający zachowanie bezpieczeństwa dla osób korzystających z tych dróg.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu dostosować się do uzgodnień branżowych dołączonych do niniejszego opracowania projektowego.

Trasowanie i niwelacja sieci.

Trasę projektowanych przewodów kanalizacyjnych należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę. Budowa kanałów z zachowaniem właściwych rzędnych ich dna, ma decydujące znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania całej inwestycji.

Wykopy.

Wykopy do głębokości 1,0m, można wykonać bez obudowy, o ścianach pionowych i szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy o głębokości powyżej 1,0m, wykonać z obudową, o ścianach pionowych. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem.

Roboty ziemne (wykopy) w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić sprzętem ręcznym.

Układanie rur, podłoże, obsypka i zasypka.

Rury należy układać w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami oraz z wcześniejszymi zaleceniami. Podłoże kanałów stanowić będzie warstwa podsypki piaskowo-żwirowej, ubijana ręcznie, o grubości 10cm. Rury należy układać na dnie w ten sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości. Obsypkę piaskowo-żwirową należy układać symetrycznie po obu stronach rury o grubości 20cm.

Pozostałą część obsypki może stanowić grunt rodzimy układany i zagęszczany warstwami o grubości 30cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$ w drogach gminnych i działkach drogowych oraz $I_s=0,95$ na pozostałych odcinkach kanalizacji. W trakcie zagęszczania obsypki należy uważać, aby nie doszło do podniesienia rury, konieczne należy zagęszczać ręcznie do wysokości 30 cm nad rurą. Dalsze zagęszczanie gruntu może odbywać się mechanicznie.

Odwodnienie wykopów.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy zawsze liczyć się z możliwością lokalnego pogorszenia warunków geotechnicznych podłoża, szczególnie uruchomienia zjawiska upłynnienia piasków (kurzawka) oraz podwyższenia poziomu wód gruntowych i jej zwiększonym dopływem do wykopów w przypadku długotrwałych opadów atmosferycznych. W przypadku stwierdzenia objawów kurzawkowych należy dno wykopu wyścielić geowłókniną, obciążając ją warstwą około 5cm żwiru, a wykopy liniowe wykonać pod osłoną bariery igłofiltrowej. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu oraz sąsiednich kanałów i studzienek. Poziom wody należy obniżyć minimum 0,5m poniżej dna wykopu, odwodnienie prowadzić całodobowo z uwagi na szkodliwość wahań zwierciadła wody na strukturę gruntu. Odwodnienie realizować należy poprzez zastosowanie bariery igłofiltrowej, niewielkie ilości wody z wykopu można usunąć wykonując w dnie zagłębienie i stosując pompy. Pompowanie wody gruntowej przerwać po całkowitym zasypaniu rurociągu.

Roboty odtworzeniowe.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, uporządkować i zgłosić do odbioru.

Uwaga: Po wykonaniu robót ziemnych w drogach należy odtworzyć warstwy konstrukcyjne podbudowy i nawierzchni drogi wraz z systemem odwodnienia.

4. WYTYCZNE OGÓLNE.

- Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji oraz trwałości eksploatacyjnej.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nieuwjęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nieuwjęte w opisie technicznym lub ewentualnych zestawieniach materiałowych, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej.
- Jednostka projektowa nie ponosi odpowiedzialności za niepoprawną pracę instalacji, szkody i zagrożenia wynikłe z niezastosowania się do powyższych uwag, wytycznych w przedmiotowym projekcie oraz w wyniku nieprawidłowego zastosowania systemów, materiałów i urządzeń, stosowania systemów, materiałów i urządzeń równoważnych, a także wszelkich nieuzasadnionych zmian w stosunku do niniejszego projektu podczas realizacji.
- Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego i uzyskać akceptację poszczególnych właścicieli działek, przez które przebiega projektowana kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz sieć wodociągowa.
- Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Projektant

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IV. ZAŁĄCZNIKI

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ ORAZ SIECI WODOCIĄGOWEJ W REJONIE ULICY KILIŃSKIEGO I DĄBROWSKIEGO W ŚWIERADOWIE-ZDROJU.	
INWESTOR:	Gmina Miejska Świeradów-Zdrój ul. 11 Listopada 35 59-850 Świeradów- Zdrój
ADRES INWESTYCJI:	DZ.NR 1/1 AM-5, OBR.0006 ŚWIERADÓW- ZDRÓJ DZ. NR 14/2, 21,AM-1, OBR.0006 ŚWIERADÓW- ZDRÓJ DZ.NR.8, 9/2, 9/7, 9/8, 10/4, 10/5, 10/6, 10/7, 10/8, 10/9,10/10,11, 12, AM-2, OBR.0006 ŚWIERADÓW-ZDRÓJ
DATA OPRACOWANIA:	13.11.2020 r.

PROJEKTANT:	mgr inż. Jerzy Dec ul. Młynarska 4 59-800 Lubań uprawnienia w specjalności instalacyjnej nr.64/DOŚ/03 DOIIB DOŚ/WM/0165/01
-------------	--

1. Zakres robót zadania

Zakres robót zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie robót ziemnych przy wykonywaniu sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej. Roboty wykonywane będą w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT z siedzibą w Leśnej przy ul. Kościuszki 5/2A. Biuro projektowe: ul. Młynarska 4, 59-800 Lubań.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie planowanych wykopów nie są zlokalizowane żadne budynki. Stwierdzono jedynie występowanie innych sieci.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Przy realizacji robót budowlanych będą występować roboty stwarzające zagrożenie dla zdrowia, a przy których kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Roboty które należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia to:

- roboty związane z zagrożeniem przy wykopach o głębokości powyżej 1,5m
- roboty związane z wykopami w zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego

Zagrożenie powyższe występować będzie podczas prowadzenia wszystkich robót ziemnych oraz układania przewodów kanalizacyjnych.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Wykopy pod kanalizację oraz wodociąg – przed przystąpieniem do robót należy każdorazowo wykonać instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników pracujących przy robotach stwarzających zagrożenie dla zdrowia. Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego zabezpieczania wykopów.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu dostosować się do uzgodnień branżowych dołączonych do niniejszego opracowania projektowego.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzonych robót należy:

- przeprowadzić szkolenie pracowników z zakresu BHP
- wyposażać pracowników w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi przepisami
- wykonać zabezpieczenie wykopów przed obsunięciem się gruntu
- właściwie oznakować terenu budowy tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach

Roboty ziemne (wykopy) w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić sprzętem ręcznym.

Opracował: