

# PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Świątosława i ul. Rzeczna w Dębicy</b>	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>m.Dębica, ul. Świątosława, ul.Rzeczna XXVI</b>	
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBREBU EWIDENCYJNEGO, NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	<b>180301_1. 0001. 524,                      180301_1. 0001. 525/1, 180301_1. 0001. 525/2,                      180301_1. 0001. 554, 180301_1. 0001. 555/1,                      180301_1. 0001. 555/2, 180301_1. 0001. 556/2,                      180301_1. 0001. 556/3, 180301_1. 0001. 556/4,                      180301_1. 0001. 556/5, 180301_1. 0001. 570,                      180301_1. 0001. 571/1, 180301_1. 0001. 571/2,                      180301_1. 0001. 572/1, 180301_1. 0001. 572/2,                      180301_1. 0001. 572/4, 180301_1. 0001. 572/5                      180301_1. 0001. 573, 180301_1. 0001. 577/16,                      180301_1. 0001. 580/3, 180301_1. 0001. 582</b>	
MIE I NAZWISKO INWESTORA ORAZ JEGO ADRES	<b>Wodociągi Dębickie Sp. z o.o. ul. Kosynierów Racławickich 35 39-200 Dębica</b>	
PROJEKTANT:	<b>inż. Janusz Mitek upr. nr WD-NB-8346/60/81 Specjalność: Instalacyjno-inżynierska w zakresie: sieci sanitarnych</b>	
SPRAWDZAJĄCY:	<b>mgr inż. Marcin Głód upr. nr MAP/0107/POOS/05 Specjalność: Instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</b>	

- 16.09.2024 -

## SPIIS TREŚCI:

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA.</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Przedmiot inwestycji</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Istniejący stan zagospodarowania</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu</b>	<b>4</b>
<b>1.4. Sieć kanalizacji sanitarnej.</b>	<b>5</b>
<b>1.5. Lokalizacja sieci w pasie drogowym oraz uzgodnienia z właścicielami istniejących sieci podziemnych.</b>	<b>5</b>
<b>2. Opis prac wykonawczych.</b>	<b>9</b>
<b>2.1. WYKONANIE I OBUDOWA WYKOPÓW</b>	<b>9</b>
<b>2.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD KANAŁY.</b>	<b>9</b>
<b>2.3. UKŁADANIE I MONTAŻ RUR KANALIZACYJNYCH.</b>	<b>9</b>
<b>2.4. WYKONANIE OBSYPKI I ZASYPANIE WYKOPÓW.</b>	<b>10</b>
<b>2.5. PRZEWIERT STEROWANY – METODA BEZWYKOPOWA</b>	<b>10</b>
<b>2.6. BHP PODCZAS WYKONAWSTWA ROBÓT.</b>	<b>11</b>
<b>2.7. UWAGI KOŃCOWE.</b>	<b>11</b>
<b>V. OŚWIADCZENIE</b>	<b>12</b>
<b>VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>13</b>
• Rys. nr 1      Zagospodarowanie terenu	1:500
• Rys. nr 2      Profile sieci kanalizacji sanitarnej cz.1	1:100/500
• Rys. nr 3      Profile sieci kanalizacji sanitarnej cz.2	1:100/500
• Rys. nr 4      Profile przyłączy kanalizacji sanitarnej	1:100/500
• Rys. nr 5      Studzienka rewizyjna Ø1000 (Ø1200) z pierścieniem odcciążającym	1:20
• Rys. nr 6      Studzienka rewizyjna Ø1000 ze zwężką	1:20
• Rys. nr 7      Studzienka Ø425	
• Rys. nr 8      Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym	
• Rys. nr 9      Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z gazociągiem	
• Rys. nr 10     Schemat wykopów	
<b>V. ZAŁĄCZNIKI    FORMALNO-PRAWNE</b>	<b>24</b>
• Odpis Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej w dniu 25.06.2024r. znak GK.IV.6630.1.278.2024	str. 25
• Warunki techniczne do budowy do sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o znak WS.710.1.40.2024 z dnia 14.02.2024r.	str. 31

- Zmiany warunków technicznych do budowy do sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o znak WS.710.1.40.2024 z dnia 11.06.2024r. ....str. 35
- Uzgodnienie projektu wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o znak WS.710.2.57.2024 z dnia 12.09.2024r. ....str. 36
- Decyzja Burmistrza Miasta Dębicy zezwalająca na udostępnienie terenu działek pasa drogowego znak: IM.7230.2.048.2024.TS z dnia 30.07.20224r..... str. 37
- Uzgodnienie projektu w zakresie skrzyżowań z czunna siecią gazową wydane przez PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle znak PSGJA.ZMSM.763B.222.1.24 z dnia 20.08.2024r. .... str. 39
- Decyzja Zarządu Powiatu Dębickiego w sprawie zgody na lokalizację przyłączy w pasie drogowym nr ZDP.3f.4411.16.2024 z dnia 01.08.2024r. .... str. 40
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla projektanta branży sanitarnej .....str. 41
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa dla projektanta branży sanitarnej .....str. 42
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla sprawdzającego branży sanitarnej.str... 43
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa dla sprawdzającego branży sanitarnej.....str. 44

# I. CZĘŚĆ OPISOWA.

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Świętosława i ul. Rzeczna w Dębicy”

## INWESTOR:

**Wodociągi Dębickie Sp. z o.o.**  
**ul. Kosynierów Racławickich 35**  
**39-200 Dębica**

### 1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul.Świętosława i ul. Rzeczna w Dębicy”.

Zakresem, niniejsze opracowanie obejmuje:  
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Ze zgłoszenia na budowę wyłączono przyłącza kanalizacji sanitarnej (zaznaczone kolorem różowym na rysunku zagospodarowania terenu), które zostaną zrealizowane zgodnie z art. 29a Prawa budowlanego.

### 1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Na obszarze, na którym przewidywana jest realizacja przedsięwzięcia znajdują się elementy trwałego zagospodarowania takie jak: budynki mieszkalne, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci wodociągowe, ciepłownicze i gazowe oraz linie napowietrzne i kablowe energetyczne i telekomunikacyjne.

### 1.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Celem inwestycji jest uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez budowę odcinków sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie działek nr:

524, 525/1, 525/2, 554, 555/1, 555/2, 556/2, 556/3, 556/4, 556/5, 570, 571/1, 571/2, 572/1, 572/2, 572/4, 572/5, 573, 577/16, 580/3, 582 obręb 1, położonych w Dębicy przy ul. Świętosława i Rzeczna.

Projektowana kanalizacja będzie odprowadzała ścieki bytowo-gospodarcze z istniejących oraz planowanych budynków na wskazanym terenie.

Z omawianego obszaru projektuje się 4 odcinki sieci kanalizacji sanitarnej:

- a) projektowanym kolektorem ozn „A” (od studni ozn. A1 do A7 wraz z odcinkiem A3 do A3.2) do istniejącej kanalizacji sanitarnej ks400 na działce nr 577/16 obr.1.
- b) projektowanym kolektorem ozn „S” (od studni ozn. S1 do S10A wraz z odcinkiem S7 do S7.1) do istniejącej kanalizacji sanitarnej ks400 na działce nr 573 obr. 1.
- c) projektowanym kolektorem ozn „B” (od istniejącej studni i dalej od ozn. B1 do B5) do istniejącej kanalizacji sanitarnej ks200 na działce nr 556/2 obr. 1.
- d) projektowanym kolektorem ozn „K” (od studni ozn. K1 do K2 i dalej do granicy działki drogi ul.Rzeczna) do istniejącej kanalizacji sanitarnej ks500 na działce nr 525/2

Łączna ilość budynków w obszarze objętym projektem – 15 szt.

- założona średnia ilość mieszkańców w 1 budynku – 3 osób,
- średniodobowa ilość ścieków od 1 mieszkańca –  $120 [dm^3/d \cdot M] = 0,12 [m^3/d \cdot M]$
- średniodobowa ilość ścieków :
- $Q_{sr\ d} = 15 \cdot 3 \cdot 0,12 = 5,40 [m^3/d]$ ,
- współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h = 3$

- maksymalna godzinowa ilość ścieków:
- $Q_{srh} = [15 * 3 * 0,12 * 3] : 24 = 0,67 [m^3/h]$ .

Zrzut ścieków sanitarnych będzie następował do istniejących kanałów sanitarnych o średnicach DN200, DN400 i DN500, które przejmą dodatkowe ilości ścieków.

Czynna oczyszczalnia ścieków w Dębicy gwarantuje przejście i oczyszczenie ścieków z obszaru całego miasta Dębicy. W chwili obecnej dopływa do niej ok. 12 tys. m<sup>3</sup>/d ścieków, a jej możliwości technologiczne określono na 21 tys. m<sup>3</sup>/d.

#### 1.4. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.

Główne kolektory kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonane będą z:

- odcinek od studni ozn. A1 do A7 długości 161,85m wraz z odcinkiem A3 do A3.2 długości 30,80m (odcinek wykonany metodą wykopową) z rur kielichowych litych do sieci kanalizacyjnej z PCV 200mm klasa S SDR 34; SN8.
- odcinek od studni ozn. S1 do S9 (odcinek wykonany metodą wykopową) z rur kielichowych litych do sieci kanalizacyjnej z PCV 250mm klasa S SDR 34; SN8 długości 281,80m.
- odcinek od studni ozn. S10 do S10A długości 16,55m wraz z odcinkiem S7 do S7.1 długości 23,90m (odcinek wykonany metodą wykopową) z rur kielichowych litych do sieci kanalizacyjnej z PCV 200mm klasa S SDR 34; SN8.
- odcinek od studni ozn. S9 do S10 długości 36,70m (odcinek wykonany metodą bezwykopową) z rur PE 225 PN10.
- odcinek od istniejącej studni i dalej od ozn. B1 do B5 długości 122,30 (odcinek wykonany metodą wykopową) z rur kielichowych litych do sieci kanalizacyjnej z PCV DN200mm klasa S SDR 34; SN8.
- odcinek od studni ozn. K1 do K2 i dalej do granicy działki drogi ul.Rzeczna długości 55,60m (odcinek wykonany metodą bezwykopową) z rur PE 225 PN10.

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 3 szt. studzienek kanalizacyjnych betonowych Ø1200 ozn. A1, S1 oraz K1.

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 22 szt. studzienek kanalizacyjnych betonowych Ø1000 ozn. od A2 do A7, A3.2., od S2 do S10, S7.1, od B1 do B4 oraz K2.

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 3 szt. studzienek kanalizacyjnych tworzywowych Ø425 ozn. A3.1, B5 oraz S10A.

Studzienki wyposażone zostaną we włazy typu ciężkiego.

Studzienki ozn. K1, K2 zlokalizowane są w pasie drogi ul.Rzeczna i zostaną wykonane wraz z pierścieniami odciążającymi.

Pozostałe studzienki zlokalizowane są w terenie zielonym oraz w drogach wewnętrznych – nie projektuje się zatem dla nich pierścieni odciążających.

#### 1.5. LOKALIZACJA SIECI W PASIE DROGOWYM ORAZ UZGODNIENIA Z WŁAŚCICIELAMI ISTNIEJĄCYCH SIECI PODZIEMNYCH.

- Burmistrz Miasta Dębica:
  - Inwestor winien wystąpić do Wydziału Infrastruktury Miejskiej i Inwestycji Urzędu Miejskiego w Dębicy o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego.
  - Przed odbiorem końcowym inwentaryzację powykonawczą należy uzgodnić z Wydziałem Infrastruktury Miejskiej i Inwestycji Urzędu Miejskiego w Dębicy.
  - Wszelkie zmiany lokalizacji sieci/przyłącza winny zostać uzgodnione z ww. Wydziałem.
  - Zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia sieci kanalizacji sanitarnej to koszt przełożenia będzie ponosił Inwestor.
  - Lokalizacja sieci kanalizacji sanitarnej nie będzie naruszać elementów technicznych drogi, przyczyniać się do zmniejszenia wartości użytkowej drogi, zmniejszać stateczności i nośności podłoża, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi, ograniczać przebudowę albo remont drogi, przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu.

- Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie:
- Prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A., należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1kV rury o średnicy 110mm koloru niebieskiego, Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.
- Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Wytyczne do zabezpieczenia kabli:

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
  2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:  
Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.  
Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
  3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
  4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
  5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Regionu SN/nN Dębica, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
  6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
  7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
  8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Gazownia w Dębicy:
  - 1. Zachować należy podstawowe odległości od gazociągu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013r. (Dz.U. poz.640 z dnia 04-06-2013r.),
  - 2. Skrzyżowania z gazociągiem wykonać zgodnie z w/w rozporządzeniem i warunkami technicznymi obowiązującymi w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o.,
  - 3. Rozpoczęcie robót zgłosić pisemnie do Gazowni w Dębicy,
  - 4. Roboty ziemne w rejonie istniejącej sieci gazowej wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika Gazowni w Dębicy,
  - 5. Wszystkie zmiany w projekcie należy uzgodnić przed ich realizacją,
  - 6. Inwentaryzację powykonawczą należy uzgodnić w Gazowni w Dębicy,
  - 7. Za uszkodzenia gazociągu odpowiada Wykonawca i Inwestor.

- Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego:
  - Występują skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącą siecią SSPW. Infrastrukturę telekomunikacyjną sieci SSPW\_WP, w postaci rurociągu kablowego 4xHDPE40/3,7, w miejscu skrzyżowań z projektowaną kanalizacją sanitarną należy zabezpieczyć rurą dwudzielną AROT (zaleca się zastosowanie rury typu A160PS o średnicy 160/141mm), przy zachowaniu normatywnych parametrów usytuowania rurociągu SSPW\_WP względem planowanych i pozostałych elementów uzbrojenia. Końce rur ochronnych powinny być wyprowadzone poza zewnętrzne krawędzie projektowanych elementów uzbrojenia terenu na co najmniej 1,0 m i uszczelnione. Wszelkie prace realizowane w miejscach kolizji i w bezpośrednim sąsiedztwie rurociągu sieci SSPW\_WP (w odległości mniejszej lub równej 1 metra), należy wykonywać ręcznie, z należytą ostrożnością, bez użycia sprzętu mechanicznego.
  - Przed przystąpieniem do prac realizowanych w miejscu skrzyżowania należy obowiązkowo wykonać dokładną lokalizację istniejącej infrastruktury sieci SSPW\_WP w terenie, którą należy przeprowadzić z wykorzystaniem aktualnych map sytuacyjno-wysokościowych, zawierających inwentaryzację geodezyjną linii światłowodowej oraz wykonać wykopy kontrolne.
  - Zabezpieczenie SSPW podlega protokolarnemu odbiorowi z przedstawicielem UMWP.
  - Wszelkie prace w sąsiedztwie czynnej infrastruktury SSPW należy zgłosić na minimum 5 dni roboczych przed ich planowanym rozpoczęciem na adres e-mail: [sspw@podkarpackie.pl](mailto:sspw@podkarpackie.pl).
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.:

Rozpoczęcie robót zgłosić pisemnie do MPEC Sp. z o.o. w Dębicy, 39-200 Dębica, ul. Rzeczna 1A. Zgłoszenia dokonać na nie mniej niż 7 dni przed rozpoczęciem robót ziemnych. W miejscu zbliżenia poniżej jednego metra do infrastruktury ciepłowniczej tj. kanału ciepłowniczego, komory ciepłowniczego, rur preizolowanych roboty prowadzić pod nadzorem kierownika Wydziału Przesyłu i Dystrybucji Ciepła MPEC Sp. z o.o. w Dębicy tel. 146826299. Miejsca skrzyżowań z infrastrukturą ciepłowniczą MPEC Sp. z o.o. w Dębicy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Uzyskać pisemne potwierdzenie prawidłowości wykonania prac, jeden egzemplarz potwierdzenia prawidłowego wykonania prac i inwentaryzacji powykonawczej przekazać do zasobów MPEC Sp. z o.o. w Dębicy, pok.nr 7.
- HAWE TELEKOM Sp. z o.o. w restrukturyzacji
  - w przedmiotowym terenie przebiega istniejąca linia światłowodowa w postaci rurociągu kablowego 6xHDPE40/37 wraz z ułożonymi w nich kablami. W tym samym wykopie ułożony jest kabel lokalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x06. W połowie głębokości wykopu ułożona jest taśma ostrzegawcza.
  - Właścicielem czterech z nich jest HAWE TELEKOM Sp. z o.o., natomiast dwóch rur właścicielem jest IChB PAN PCSS.
  - Wszelkie zbliżenia do istniejącej infrastruktury możliwe jest z zachowaniem technologii budowy określonej w normie ZN-96 TPSA-0004 i minimalnej odległości pionowej pomiędzy najbliższymi brzegami elementów obu sieci wynoszącej 0,5m.
  - Przed przystąpieniem do prac obowiązkowo przeprowadzić lokalizację istniejącej linii światłowodowej HAWE TELEKOM w terenie, którą należy wykonać z wykorzystaniem map sytuacyjno-wysokościowych, zawierających inwentaryzację geodezyjną linii światłowodowej oraz wykonanie wykopów próbnych i detekcję kabla lokalizacyjnego pod nadzorem przedstawiciela służb technicznych HAWE TELEKOM. Wykonane prace lokalizacyjne należy potwierdzić protokolarnie z przedstawicielem HAWE TELEKOM.
  - W miejscach kolizji projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącym rurociągiem telekomunikacyjnym HAWE TELEKOM, rurociąg 4xHDPE40/3,7 należy dodatkowo zabezpieczyć ochronną rurą dwudzielną o odpowiedniej średnicy. Końce rury ochronnej powinny być wyprowadzone od osi skrzyżowania z obu stron na co najmniej 1,5m. Odległość pionowa między zewnętrznymi krawędziami rurociągu HAWE TELEKOM, a

projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej w miejscach kolizji powinna wynosić co najmniej 0,5m.

- Wszelkie prace odkrywkowe w bezpośredniej bliskości rurociągu HAWE TELEKOM należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego i pod odpłatnym nadzorem przedstawiciela HAWE TELEKOM. O nadzór należy wystąpić minimum 2 tygodnie przed planowanym prowadzeniem robót.

- Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

- Na przekazanym planie sytuacyjnym przebiega istniejąca linia światłowodowa (oznaczona jako „ts”) składająca się z rurociągu kablowego typu 5xHDPE40/3,7 wraz z ułożonymi w nim kablami światłowodowymi. Wraz z rurociągiem, na głębokości jego posadowienia ułożony jest kabel lokalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,6. W połowie głębokości posadowienia rurociągu kablowego ułożona jest taśma ostrzegawcza z napisem: „Uwaga - Kabel światłowodowy”.
- IChB PAN PCSS jest właścicielem części infrastruktury linii składającej się w szczególności z 2 rur typu HDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikiem białym i żółtym; w rurze z wyróżnikiem białym ułożony jest kabel światłowodowy typu Z-XOTKtsd 18J+6Jn relacji Rzeszów-Tarnów. W sprawie pozostałej części infrastruktury prosimy kontaktować się z firmą HAWE Telekom w restrukturyzacji z siedzibą w Warszawie przy ul. Naruszewicza 13A.
- Lokalizację istniejącej linii w terenie należy potwierdzić z wykorzystaniem map sytuacyjno-wysokościowych, zawierających geodezyjną inwentaryzację powykonawczą linii światłowodowej, poprzez wykonanie przekopów próbnych i/lub za pomocą lokalizatora z wykorzystaniem kabla lokalizacyjnego. Tak ustalony przebieg linii światłowodowej należy trwale i widocznie oznaczyć w terenie na cały czas prowadzenia prac budowlanych w obrębie linii światłowodowej, związanych z realizacją inwestycji.
- Wszelkie prace w miejscach kolizji oraz zbliżeń do linii światłowodowej należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem właścicieli linii światłowodowej. Wszelkie odkryte w trakcie prowadzenia prac elementy infrastruktury linii światłowodowej muszą być odpowiednio zabezpieczone a przed zasypianiem podlegają odbiorowi przez służby techniczne właścicieli linii światłowodowej.
- Linie światłowodową w miejscu kolizji z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną zachowując normatywne parametry.
- Wszelkie koszty związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz z zabezpieczeniem linii światłowodowej (w tym wszelkie materiały i prace nakładcze) nie będą obciążać właścicieli linii światłowodowej.
- Prace związane z zabezpieczeniem linii światłowodowej sieci PIONIER powinien wykonać wskazany przez IChB PAN PCSS wykonawca lub należy je prowadzić pod nadzorem służb technicznych IChB PAN PCSS.
- Nadzór przedstawiciela IChB PAN PCSS jest płatny. O ustanowienie nadzoru należy wystąpić pisemnie z minimum 2-tygodniowym wyprzedzeniem zlecając pisemnie pełnienie nadzoru na uzgodnionych wcześniej warunkach.
- Należy z wyprzedzeniem informować IChB PAN PCSS o terminach prowadzenia prac: z min. 2-tygodniowym wyprzedzeniem, w przypadku prac prowadzonych na infrastrukturze linii światłowodowej, z min. 1-dniowym wyprzedzeniem w przypadku prac prowadzonych w zbliżeniu do linii światłowodowej, powołując numer i datę niniejszego pisma: IChB PAN PCSS: tel. 61 858 20 28 i 61 858 20 26 mail: eksploatacja@man.poznan.pl
- Podczas realizacji inwestycji należy bezwzględnie przestrzegać powyższych warunków i uzgodnień. Każdy przypadek nieprzestrzegania niniejszych warunków będzie skutkował powiadomieniem właściwych organów nadzoru budowlanego i wstrzymaniem robót.
- Wszelkie uszkodzenia istniejącej linii światłowodowej wymagają wymiany kabla światłowodowego na odcinku międzyzłączowym. Sprawca uszkodzenia zostanie obciążony całością kosztów wymiany kabla i usunięciem wszystkich skutków uszkodzenia – w tym także odpowiedzialności odszkodowawczej w związku z zerwaniem transmisji danych.



- Z treścią niniejszego dokumentu należy zapoznać wykonawcę robót, kierownika budowy oraz osoby fizycznie wykonujące prace.
- Niniejsze warunki techniczne są ważne przez okres 24 miesięcy. Powyższe warunki techniczne zapewniają tylko zachowanie dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych linii światłowodowej, bez poprawy jakości

## **2. OPIS PRAC WYKONAWCZYCH.**

### **2.1. WYKONANIE I OBUDOWA WYKOPÓW**

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia tereny wykopy wykonywać ręcznie w odległości ustalonej z właścicielami sieci. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do rurociągu. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy  $\pm 5$  cm. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.

Po lub w czasie wykonywania wykopu należy sprawdzić (z udziałem Inżyniera), czy rodzaj gruntu odpowiada określonemu w projekcie dostarczonym Wykonawcy.

Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór. Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15m.

Na podstawie wizji lokalnej w terenie ustalono, że 30% robót ziemnych stanowią roboty wykonywane ręcznie, a 70% - mechanicznie.

### **2.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD KANAŁY.**

W wykopach gdzie dno wykopu stanowią grunty spoiste jak gliny, iły zastosowano podsypkę o grubości 15 cm z zagęszczonego piasku. Powierzchnia podłoża powinna być zgodna ze spadkiem podłużnym dna kanałów. Wymagane jest poprzeczne wyprofilowanie podłoża na kąt 90° – stanowiące łożysko nośne rury kanalizacyjnej.

### **2.3. UKŁADANIE I MONTAŻ RUR KANALIZACYJNYCH.**

Rury należy łączyć na kielichy z uszczelką. Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" t. 1 i 2/1988r. oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych" PKTSGGiK - Warszawa 1994r. Stosować się do Instrukcji Wykonania, Odbioru, Eksploatacji i Napraw Instalacji Rurociągów z PCV producenta rur.

## **2.4. WYKONANIE OBSYPKI I ZASYPANIE WYKOPÓW.**

Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po instalowaniu rurociągu. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736. Jeżeli przywieziony materiał wypełniający wykop w gruntach nawodnionych ma większą zdolność przewodzenia wody niż grunty lokalne, wówczas użyty materiał niespoisty musi być przekładany innym, żeby zabezpieczyć wypłukiwanie materiału wraz z wodą wzdłuż rurociągu.

Grubość warstwy zabezpieczającej w strefie niebezpiecznej ponad górą rurociągu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Jako materiał do zasypywania dla strefy niebezpiecznej należy zastosować grunt mineralny G1, sypki, drobno lub średnioziarnisty, nie skalisty, bez brył i kamieni, zgodnie z PN-B-02480. Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania  $\alpha = 90^\circ$ . W dnie wykopu wykonać zagłębienia pod kielichy.

Po zamontowaniu i ułożeniu rur na dobrze zagęszczonym podłożu wykonanego z gruntu G1, należy boki rur podbić gruntem G1 ubijakami drewnianymi. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 30 cm od wierzchu rury. Ponad 30 cm od wierzchu rury zasypkę wykonać należy gruntem łatwo zagęszczalnym G2 z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni zagęszczanego ręcznie warstwami o grubości 10 cm równocześnie z obu stron. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę wykopu należy wykonać zagęszczając warstwami gruntem łatwo zagęszczalnym (można również stosować piasek wymieszany z gruntem rodzimym) z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów. Podbudowę kanału wykonać z gruntu G1, tak jak obsypkę, z piasku lub żwiru. Podczas zagęszczania gruntu utrzymywać jego wilgotność zgodnie z PN-B-02480. Wilgotność zagęszczania gruntu powinna być równa optymalnej lub wynosić min. 80% jej wartości. Grunt użyty do zasyпки nie powinien zawierać brył, gruzu i śmieci. W czasie zasypywania wykopu zabezpieczenie należy demontować stopniowo od dna wykopu. Próby szczelności - miejsca połączeń pozostawić należy nieobsypane.

Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

## **2.5. PRZEWIERT STEROWANY – METODA BEZWYKOPOWA**

Technologia przewiertu sterowanego polega na wykonaniu otworu pilotowego, następnie jego rozwieraniu do odpowiedniej średnicy i przeciągnięciu rury przewodowej. W etapie pierwszym w zaplanowanej osi rurociągu wykonuje się otwór pilotowy. Otwór ten zaczyna się drążyć ukośnie w dół pod kątem mniejszym niż 200 , zwanym kątem wejścia, następnie na projektowanej głębokości zmienia się kierunek na zaplanowany z określonym spadkiem. Drążenie otworu pilotowego polega na wciskaniu w grunt żerdzi wiertniczych z jednoczesnym ich obracaniem. Żerdzie wiertnicze (połączone ze sobą na połączenia gwintowane), wciskane w grunt tworzą przewód wiertniczy. Tylko w pierwszym etapie robót możliwe jest sterowanie przewiertem. Urabianie gruntu głowicą pilotową wspomagane jest płuczką wiertniczą (na bazie bentonitu), podawaną przewodem wiertniczym do głowicy pilotowej. Po osiągnięciu punktu wyjścia przez głowicę pilotową rozpoczyna się drugi etap prac - rozwieranie. W drugim etapie głowicę pilotową zamienia się na odpowiedniej wielkości głowicę rozwierającą, zwaną rozwiertakiem lub poszerzaczem. Bezpośrednio do głowicy rozwierającej, od strony punktu wyjścia mocuje się żerdzie wiertnicze. Następnie, rozwiertak wraz z przewodem wiertniczym przeciąga się w kierunku do wiertnicy. W czasie rozwierania otworu pilotowego żerdzie wiertnicze do rozwiertaka podaje się płuczkę wiertniczą, która wspomaga urabianie gruntu. Od strony punktu wyjścia, systematycznie dokłada się żerdzie wiertnicze, tak aby na całej długości rozwieranego otworu znajdował się zawsze przewód wiertniczy. Jednocześnie wyciągane żerdzie wiertnicze odbierane są w punkcie wejścia, w wiertnicy. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia jest on demontowany, żerdzie wiertnicze są ze sobą łączone, a w punkcie wyjścia montuje się rozwiertak o większej średnicy. W

zależności od wymaganej średnicy rozwieranie może być jednokrotne lub wielokrotne. W trzecim etapie bezpośrednio za rozwiertakiem, który wykonuje ostatnie poszerzenie lub tzw. marsz czyszczący, wciągnięta zostanie rura przewodowa.

#### **2.6. BHP PODCZAS WYKONAWSTWA ROBÓT.**

Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Pracowników przeszkolić w zakresie zasad BHP przy wykonaniu w/w prac.

#### **2.7. UWAGI KOŃCOWE.**

- Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. humus przed realizacją robót ziemnych będzie zhałdowany, a po zakończeniu robót zostanie ponownie wbudowany w wierzchnią warstwę zasypki wykopów.

## V. OŚWIADCZENIE

*Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 i ust. 3e ustawy z dnia 13 lutego 2020r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2023r. poz. 682) oświadczamy, że:*

Projekt techniczny dla zadania pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Świętosława i ul. Rieczna w Dębicy” na działkach nr ewid. gr. 524, 525/1, 525/2, 554, 555/1, 555/2, 556/2, 556/3, 556/4, 556/5, 570, 571/1, 571/2, 572/1, 572/2, 572/4, 572/5, 573, 577/16, 580/3, 582 obręb 1, położonych w Dębicy przy ul. Świętosława i Rieczna, Jednostka ewidencyjna 180301\_1 Dębica Miasto, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

(PROJEKTANT)

(SPRAWDZAJĄCY)

16.09.2024r.

## VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

• Rys. nr 1	Zagospodarowanie terenu	1:500
• Rys. nr 2	Profile sieci kanalizacji sanitarnej cz.1	1:100/500
• Rys. nr 3	Profile sieci kanalizacji sanitarnej cz.2	1:100/500
• Rys. nr 4	Profile przyłączy kanalizacji sanitarnej	1:100/500
• Rys. nr 5	Studzienka rewizyjna Ø1000 (Ø1200) z pierścieniem odcciążającym	1:20
• Rys. nr 6	Studzienka rewizyjna Ø1000 ze zwężką	1:20
• Rys. nr 7	Studzienka Ø425	
• Rys. nr 8	Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym	
• Rys. nr 9	Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z gazociągami	
• Rys. nr 10	Schemat wykopów	























## V. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

- Odpis Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej w dniu 25.06.2024r. znak GK.IV.6630.1.278.2024.....str. 25
- Warunki techniczne do budowy do sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o znak WS.710.1.40.2024 z dnia 14.02.2024r. ....str. 31
- Zmiany warunków technicznych do budowy do sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o znak WS.710.1.40.2024 z dnia 11.06.2024r. ....str. 35
- Uzgodnienie projektu wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o znak WS.710.2.57.2024 z dnia 12.09.2024r. ....str. 36
- Decyzja Burmistrza Miasta Dębicy zezwalająca na udostępnienie terenu działek pasa drogowego znak: IM.7230.2.048.2024.TS z dnia 30.07.2022r..... str. 37
- Uzgodnienie projektu w zakresie skrzyżowań z czunna siecią gazową wydane przez PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle znak PSGJA.ZMSM.763B.222.1.24 z dnia 20.08.2024r. .... str. 39
- Decyzja Zarządu Powiatu Dębickiego w sprawie zgody na lokalizację przyłączy w pasie drogowym nr ZDP.3f.4411.16.2024 z dnia 01.08.2024r. .... str. 40
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla projektanta branży sanitarnej .....str. 41
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa dla projektanta branży sanitarnej .....str. 42
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla sprawdzającego branży sanitarnej.str... 43
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa dla sprawdzającego branży sanitarnej.....str. 44