



Jednostka projektowa:

LESZEK ŚMIGAS**27-215 Wąchock ul. Leśna 11**tel. 604-882-392 e-mail: lion.04@o2.pl**PROJEKT TECHNICZNY.**

Nazwa zamierzenia budowlanego:		Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Kwiatowej i Dworskiej w Szydłowcu w ramach zadania: „Budowa ulic: Podzamcze, Lipowej i Dworskiej w Szydłowcu — budowa ulicy Dworskiej”.		
Adres obiektu budowlanego:		Droga gminna nr 400570 W – ul. Dworska oraz droga gminna nr 400577 W ulica Kwiatowa w Szydłowcu, gmina: Szydłowiec, powiat: szydłowiecki.		
Kategoria obiektu budowlanego:		XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne ,		
Nazwa i numer jednostki ewidencyjnej:		143005_4 – Szydłowiec,		
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:		143005_4.0001 – Szydłowiec,		
Numery działek ewidencyjnych na których usytuowany jest obiekt:		1909, 1981/31, 1981/49, 1994, 2306, 2307, 2308.		
Nazwa inwestora:		 Gmina Szydłowiec Plac Rynek Wielki 1 26-500 Szydłowiec.		
Adres inwestora:				
Zakres opracowania.	Pełniona funkcja projektowa.	Imię i nazwisko: Specjalność uprawnień: Numer uprawnień:	Data opracowania.	Podpis.
Opracowanie opisowe i graficzne:	Projektant.	mgr inż. Leszek Śmigas drogowe do projektowania bez ograniczeń, SWK / 0118 / PWOD / 05	25 listopada 2022 r.	
Projektowała branżę sanitarną:	Projektant.	mgr inż. Danuta Kozera instalacyjno-inżynierska; sieci sanitarne uprawnienia projektowe – Nr ewid. 229/83	25 listopada 2022 r.	
Sprawdził branżę sanitarną:	Sprawdzający.	mgr inż. Dariusz Orczyk instalacyjne do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci kanalizacyjnych, SWK / 0130 / PBS / 18	25 listopada 2022 r.	
Data opracowania: Wąchock dn. 25 listopada 2022 r.				

SPIS ZAWARTOŚCI – PROJEKT TECHNICZNY.

I. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA.

1. DANE OGÓLNE	str. nr 3,
1.1 Inwestor	str. nr 3,
1.2 Lokalizacja	str. nr 3,
1.3 Dane dotyczące działek do zajęcia w celu realizacji przedsięwzięcia	str. nr 3,
2. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ KANALIZACYJNA	str. nr 4,
2.1. Stan istniejący i projektowane zagospodarowanie terenu	str. nr 4,
2.2. Lokalizacja przewodów, usytuowanie wysokościowe	str. nr 4,
2.3. Materiał przewodów, posadowienie	str. nr 5,
2.4. Uzbrojenie przewodów, obiekty budowlane	str. nr 5,
2.5. Oznakowanie projektowanych przewodów	str. nr 5,
2.6. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	str. nr 6,
2.7. Znaki geodezyjne	str. nr 7,
3. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT	str. nr 7,
3.1. Roboty ziemne	str. nr 7,
3.2. Zagęszczanie wykopów	str. nr 8,
3.3. Odwodnienie wykopów	str. nr 8,
3.4. Roboty montażowe	str. nr 9,
3.5. Przyłącza kanalizacji – przykanaliki	str. nr 10,
3.6. Próba szczelności, kamerowanie	str. nr 11,
4. ODBIORY ROBÓT DLA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	str. nr 12,
5. WYTYCZNE REALIZACJI BUDOWY DLA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	str. nr 12,

II. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- rys. nr 1. - Plan sytuacyjno – wysokościowy kanalizacji deszczowej	- w skali 1:500	str. nr 15,
- rys. nr 2. - Profil podłużny kanalizacji deszczowej	- w skali 1:500/50	str. nr 16,
- rys. nr 3. - Schemat lokalizacji kanalizacji deszczowej	- w skali 1:500	str. nr 17,
- rys. nr 4. - Przekroje normalno - konstrukcyjne sieci kanalizacyjnej	- w skali 1:50/25	str. nr 18,

III. DOKUMENTY, o których mowa w art. 34 ust. 3d Ustawy PRAWO BUDOWLANE

ZAŁĄCZNIK 1	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej, sieci sanitarne do projektowania bez ograniczeń dla Projektanta.	20 – 21
ZAŁĄCZNIK 2	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚIIB Projektanta – branża sanitarna.	22
ZAŁĄCZNIK 3	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjne do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci kanalizacyjnych dla Sprawdzającego.	23 – 24
ZAŁĄCZNIK 4	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚIIB Sprawdzającego – branża sanitarna.	25
ZAŁĄCZNIK 5	Oświadczenie Projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	26

1. DANE OGÓLNE.

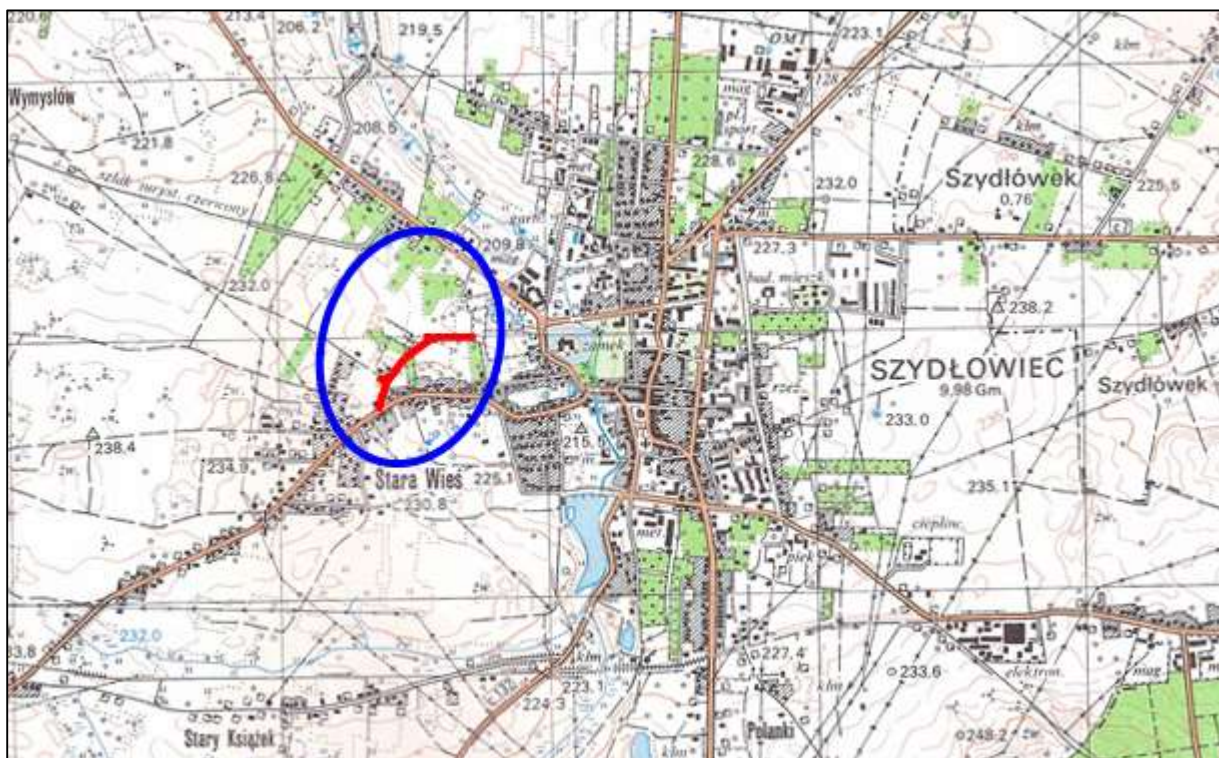
1.1. Inwestor.



Gmina Szydłowiec
Plac Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec.

1.2. Lokalizacja.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej budowy kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ulicy Kwiatowej i Dworskiej w Szydłowcu. Projektowana kanalizacja deszczowa będzie odbierać wody opadowe z nawierzchni ulicy Kwiatowej oraz nawierzchni ulicy Dworskiej. Dzięki takiemu rozwiązaniu będzie stworzony system kanalizacyjny, obsługujący część obszaru ulicy Kwiatowej oraz ulicy Dworskiej, gdzie nie było dotychczas kanalizacji deszczowej. Lokalizację odcinka ulic do budowy kanalizacji deszczowej przedstawiono na rycinie poniżej – przebieg projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej zaznaczono kolorem czerwonym.



1.3. Dane dotyczące działek do zajęcia w celu realizacji przedsięwzięcia.

Numer i nazwa jednostki ewidencyjnej: **143005_4 Szydłowiec - obszar miejski.**

Numer i nazwa obrębów ewidencyjnych oraz numery działek ewidencyjnych na których usytuowany jest obiekt budowlany: **143005_4.0001 obręb Szydłowiec – działki nr: 1909 (ul. Kwiatowa), 1981/31, 1981/49, 1994, 2306, 2307, 2308.**

Działki wymienione tłustym drukiem są własnością gminy Szydłowiec. Działki oznaczone kursywą są własnością osób fizycznych – należy uzyskać prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane. Opracowano na podstawie mapy do celów projektowych zarejestrowanej w Powiatowym Ośrodku Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Szydłowcu, uzyskanie pozytywnego wyniku weryfikacji zawiera protokół nr GN.6642.1.397.2022_2 z dnia 08.09.2022 r.

2. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ KANALIZACYJNA.

2.1. Stan istniejący i projektowane zagospodarowanie terenu.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej budowy kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ulicy Kwiatowej i Dworskiej w Szydłowcu. Projektowana kanalizacja deszczowa będzie odbierać wody opadowe z nawierzchni ulicy Kwiatowej oraz nawierzchni ulicy Dworskiej. Dzięki takiemu rozwiązaniu będzie stworzony system kanalizacyjny, obsługujący część obszaru ulicy Kwiatowej oraz ulicy Dworskiej, gdzie nie było dotychczas kanalizacji deszczowej. Sieć kanalizacji deszczowej będzie zaprojektowana i wykonana z zapewnieniem ochrony środowiska. Sieć kanalizacji deszczowej będzie użytkowana zgodnie z jej przeznaczeniem.

Trasa projektowanego kanału deszczowego przebiega terenie płaskim pośród luźnej a odcinkowo zwartej zabudowy jednorodzinnej. Istniejące budynki mieszkalne oraz gospodarcze położone są poza pasem drogowym i nie mają wpływu na budowę kanalizacji deszczowej. Istniejące ogrodzenia posesji zlokalizowane są poza zakresem planowanych robót i nie wymagają przedstawienia lub likwidacji.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie dokumentacji technicznej budowy kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ulicy Kwiatowej oraz ulicy Dworskiej w Szydłowcu na odcinku długości ok. 462,70mb wraz z przykanalikami do wpustów ulicznych oraz wpięciem do istniejącej studni kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ulicy Dworskiej projektowanej sieci. Kompletny system projektowanej kanalizacji deszczowej tworzą kanały deszczowe, odprowadzające w sposób grawitacyjny wody opadowe z ulic: Kwiatowej i Dworskiej. Urządzeniami odbierającymi bezpośrednio wody opadowe z nawierzchni ulic będą typowe wpusty uliczne. Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe PE/PP o średnicy DN 425mm z osadnikiem $h_{os.} = 0,50m$ i pierścieniem odciążającym. Zwieńczone wpustem ściekowym żeliwnym klasy D 400 na zawiasach z zabezpieczeniem przeciw kradzieżowym. W zależności od dostępności terenu zaprojektowano wpusty typu ulicznego (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym). Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN 124. Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego lub posiadać aktualną aprobatę techniczną. Studzienki ściekowe będą połączone z kanałem głównym za pomocą przykanalików wykonanych z rur $\varnothing 200 \times 5,9$ mm PVC-U. Na kanale głównym zostaną zainstalowane w studnie PE/PP $\varnothing 800$ mm. Kanał główny będzie stanowić przewód deszczowy o średnicy $\varnothing 315$ mm. Łączna długość kanałów: $\varnothing 315$ mm dla całej inwestycji wynosi $L = 462,70m$. Na projektowanym rurociągu z rur PCV-U zaprojektowano studnie PE/PP (S1, do S17 oraz włączenie do studni) $\varnothing 800$ mm w ilości 17 szt.

Inwestycja będzie realizowana na działkach o numerach ewidencyjnych: **1909** (ul. Kwiatowa), **1981/31**, **1981/49**, **1994**, **2306**, **2307**, **2308** - jednostka ewidencyjna 143005_4 – Szydłowiec, obręb nr 143005_4.0001 – Szydłowiec. Działki wymienione tłustym drukiem są własnością gminy Szydłowiec. Działki oznaczone kursywą są własnością osób fizycznych – należy uzyskać prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane. Projekt budowlany obejmuje wykonanie:

- sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej $\varnothing 315$ PVC-U o długości – 462,70 m,
- studni typowych kanalizacyjnych PE/PP $\varnothing 800$ mm – szt. 17,
- wpustów ulicznych na typowych studzienkach ściekowych PE/PP o średnicy DN 425mm z osadnikiem $h_{os.} = 0,50m$ i pierścieniem odciążającym, połączonych z kanałem głównym za pomocą przykanalików wykonanych z rur $\varnothing 200 \times 5,9$ mm PVC-U.

2.2. Lokalizacja przewodów, usytuowanie wysokościowe.

Kierując się warunkami lokalnymi i istniejącą zabudową, system projektowanej kanalizacji deszczowej tworzą kanały deszczowe, odprowadzające w sposób grawitacyjny wody opadowe z ulic: Kwiatowej i Dworskiej. Urządzeniami odbierającymi bezpośrednio wody opadowe z nawierzchni ulic będą typowe wpusty uliczne. Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe PE/PP o średnicy DN 425mm z osadnikiem $h_{os.} = 0,50m$ i pierścieniem odciążającym. Zwieńczone wpustem ściekowym żeliwnym klasy D 400 na zawiasach z zabezpieczeniem przeciw kradzieżowym. W zależności od dostępności terenu zaprojektowano wpusty typu

ulicznego (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym). Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN 124. Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego lub posiadać aktualną aprobatę techniczną. Studzienki ściekowe będą połączone z kanałem głównym za pomocą przykanalików wykonanych z rur $\varnothing 200 \times 5,9$ mm PVC-U. Na kanale głównym zostaną zainstalowane w studnie PE/PP $\varnothing 800$ mm. Kanał główny będzie stanowić przewód deszczowy o średnicy $\varnothing 315 \times 12,1$ mm. Łączna długość kanałów: $\varnothing 315$ mm dla całej inwestycji wynosi $L = 462,70$ m. Na projektowanym rurociągu z rur PCV-U zaprojektowano studnie PE/PP (S1, do S17 oraz włączenie do studni) $\varnothing 800$ mm w ilości 17 szt.

Szczegółową lokalizację przewodów kanalizacji deszczowej uzgodniono z administratorami sieci posiadającymi swoje urządzenia na terenie. Plan sytuacyjno-wysokościowy kanalizacji pokazano na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1:500. Kanalizację deszczową zaprojektowano jako docelową, stwarzając możliwość odbioru wód opadowych z remontowanej nawierzchni ulicy Dworskiej oraz w przyszłości z części ulicy Kwiatowej po wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej brukowej. Lokalizacja kanałów podyktowana została możliwością odbioru wód opadowych oraz warunkami stawianymi przez Wodociągi i Kanalizację Sp. z o.o w Szydłowcu. Usytuowanie wysokościowe kanalizacji deszczowej związane jest z zagłębieniem istniejącego uzbrojenia podziemnego, zagłębieniem przykanalików od wpustów ulicznych oraz konfiguracją terenu. Szczegółowe zagłębienie projektowanej kanalizacji deszczowej pokazano na profilach podłużnych załączonych do części graficznej niniejszego projektu.

2.3. Materiał przewodów, posadowienie.

Urządzeniami odbierającymi bezpośrednio wody opadowe z nawierzchni ulic będą typowe wpusty uliczne. Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe PE/PP o średnicy DN 425mm z osadnikiem $h_{os.} = 0,50$ m i pierścieniem odcciążającym. Zwieńczone wpustem ściekowym żeliwnym klasy D 400 na zawiasach z zabezpieczeniem przeciw kradzieżowemu. Studzienki ściekowe będą połączone z kanałem głównym za pomocą przykanalików wykonanych z rur $\varnothing 200 \times 5,9$ mm PVC-U. Na kanale głównym zostaną zainstalowane w studnie PE/PP $\varnothing 800$ mm. Kanał główny będzie stanowić przewód deszczowy o średnicy $\varnothing 315 \times 12,1$ mm. Kanalizacja deszczowa wykona będzie z rur gładkich, litych PVC-U $\varnothing 200 \times 5,9$ mm SN8, z przedłużonym kielichem, oraz z zastosowaniem dwuelementowych uszczelek np. Sever Lock. Materiały takie przy odpowiedniej jakości montażu zapewnią wysoką szczelność kolektora na infiltrację i eksfiltrację. Kształtki PVC-U do połączeń należy stosować jako systemowe o parametrach jak powyżej wymieniony rodzaj rury. Łączna długość kanałów: $\varnothing 315$ mm dla całej inwestycji wynosi $L = 462,70$ m. Na projektowanym rurociągu z rur PCV-U zaprojektowano studnie PE/PP (S1, do S17 oraz włączenie do studni) $\varnothing 800$ mm w ilości 17 szt.

Posadowienie rur:

- na warstwie filtracyjnej grubości 20 cm, na długości odcinków odwadnianych;
- na gruncie rodzimym. w przypadku występowania w podłożu gruntu piaszczystego;
- na 20 cm podsypce piaskowej, na pozostałej długości.

Podłoże należy uformować na kąt 120° . Nad kanałem należy wykonać obsypkę piaskiem na gr.30 cm.

2.4. Uzbrojenie przewodów, obiekty budowlane.

Studnie na projektowanych kanałach służyć będą do:

- zmian kierunku kanałów;
- rewizji i płukania kanałów;
- połączenia kanałów z przykanalikami.

Na kanałach grawitacyjnych projektuje się studnie rewizyjne i połączeniowe PE/PP $\varnothing 800$ mm.

2.5. Oznakowanie projektowanych przewodów.

Wykonany kanał deszczowy należy oznakować taśmą oznacznikowo - ostrzegawczą z wkładką metalową umieszczoną nad kanałem.

2.6. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Na trasie projektowanych przejść kanalizacją deszczową występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- kablowa linia teletechniczna,
- napowietrzna linia energetyczna NN,
- kablowa linia energetyczna NN,
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- sieć kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi.

W trakcie prowadzenia robót należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego; kable telekomunikacyjne, energetyczne, sieci i przyłącza wodociągowe oraz sieci i przyłącza gazowe, uwzględniając wszystkie zalecenia ZUDP w Szydłowcu. Uzbrojenie nienaniesione na mapach sytuacyjno - wysokościowych, a napotkane w trakcie realizacji należy traktować jako czynne i zabezpieczać je zgodnie z wymaganiami ich właścicieli. Zaleca się podczas tyczenia trasy kanalizacji sprawdzić wykrywaczem położenie kabli telekomunikacyjnych. Skrzyżowania z kablami należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną zgodnie z częścią rysunkową opracowania i zaleceniami PGE Dystrybucja S.A. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń prowadzić przy użyciu sprzętu ręcznego. Prace w okolicach istniejącego uzbrojenia wykonać zgodnie z wymaganiami ich właścicieli. Należy zastosować się do uwag gestorów sieci wniesionych w protokole nr GN.6630.49.2022 z dnia 03.11.2022 r. a mianowicie:

1. Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie (Sekcja Radom):

Skrzyżowanie i zbliżenia projektowanych sieci do istniejącej sieci gazowanej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz.U.poz.640) Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawiciela Gazowni w Radomiu . O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić Gazownię w Radomiu z min. tygodniowym wyprzedzeniem.

2. PGE Dystrybucja S.A Oddział Skarżysko- Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko:

Prace należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącymi kablami energetycznymi. Szczególną ostrożność zachować przy skrzyżowaniu z kablem energetycznym SN przy montażu studni S-9 oraz przy łączeniu studni S-8 z wpustem Wp14, studni S-6 z wpustem Wp10, studni S-5 z wpustem Wp8 oraz przy skrzyżowaniu z kablem SN między studniami S-7 a S-8 i S-6 a S-5 a także skrzyżowanie kabla energetycznego NN na wysokości działki 2316. Prace przy w/w miejscach prowadzić z ograniczeniem sprzętu mechanicznego i zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

3. Fibee IV spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Wysogotowie:

Warunki Techniczne jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze FIBEE IV SP Z O.O.:

- a) *Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych.*
- b) *Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.*
- c) *Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz noc@inea.com.pl.*
- d) *Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń FIBEE IV SP Z O.O. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement.*
- e) *Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z*

obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (FIBEE IV SP Z O.O.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne FIBEE IV SP Z O.O.

- f) Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
- g) W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych FIBEE IV SP Z O.O., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela FIBEE IV SP Z O.O. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez FIBEE IV SP Z O.O., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez FIBEE IV SP Z O.O.
- h) Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00).
- i) Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (FIBEE IV SP Z O.O.).
- j) W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.
- k) Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do FIBEE IV SP Z O.O. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.

Szczegóły sytuacyjne oraz przebieg kanalizacji w planie pokazano na rysunku nr 1. „**Plan sytuacyjno – wysokościowy kanalizacji deszczowej**”.

2.7. Znaki geodezyjne.

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, tekst jednolity Dz.U. 2022. Poz. 1990 z dn. 03 listopada 2021 r. ze zmianami) Podczas wykonywania wszystkich rodzajów należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić ww. urządzeń geodezyjnych. Wszelkie prace, szczególnie roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geodety.

3. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.

3.1. Roboty ziemne.

Trasa rurociągu winna być przed przystąpieniem do prac ziemnych wytyczona przez uprawnionego geodetę, a po wykonaniu robót zinventaryzowana (z zaznaczeniem średnic rur, tulei ochronnych i osłonowych rzędnych rurociągu kanalizacji deszczowej, rodzaju materiału). Przyjęto średnią szerokość wykopów 1,00 m. W przypadku gruntów o małej zwięzłości gleby stosować szalunki. Wykopy pod doły montażowe, szalować ażurowo (szczególnie w przypadku złych warunków terenowych). Przykrycie rurociągu kanalizacyjnego wykonać wg profilu podłużnego. Minimalne przykrycie przewodu 1,40 ÷ 1,60 m. Przewiduje się wykonywanie większości robót ziemnych mechanicznie tylko w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym - ręcznie. Należy zwrócić szczególną uwagę na skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu. Wykopy należy wykonać jako ciągłe, wąsko przestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych należy pamiętać o zabezpieczeniu przed napływem wód powierzchniowych. Odkład urobku powinien być dokonywany tylko

po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,60 m od krawędzi wykopu. Rozszalowywanie powinno nastąpić bez naruszenia obsypki (zabezpieczenie ścian wykopu wciągane z jednoczesnym warstwowym zagęszczaniem). Dna wykopów należy wykonać ze spadkiem określonym w projekcie. Należy unikać zbędnego rozspajania gruntu w obrębie dna wykopu. Rury wymagają stosowania podsypki i obsypki, Ostatnie 10 cm z dna wykopu należy zdejmować ręcznie bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i posadowieniem rury.

Wykonanie wykopów przewiduje się jako odkład w tym: 85% mechanicznie i 15% jako ręczne. Wykopy o głębokości ponad 1,50 m wykonać jako wąsko przestrzenne z odeskowaniem pełnym ścian wykopu wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN-68/B-06050. Roboty ziemne prowadzić w okresie bezdeszczowym. Jako zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi należy wzdłuż wykopów wykonać rowki odwadniające.

Uwaga! Ostateczna ilość robót ziemnych zostanie określona przez inspektora nadzoru powołanego przez Inwestora w uzgodnieniu z wykonawcą.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- zapoznać się z oryginałem protokołu ZUD oraz uzgodnieniami dodatkowymi,
- zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia terenu o przystąpieniu do robót w pobliżu tego uzbrojenia,
- wykonać tzw. przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.

Wykopy należy prawidłowo zabezpieczyć i oznakować, aby uniknąć wypadków. Miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie pasa ruchu drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier oświetleniowych, świecących w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym. Po zakończeniu robót należy nawierzchnię ulicy Polanki doprowadzić do stanu pierwotnego z uwzględnieniem odbudowy nawierzchni drogowej, a w terenach rolnych i zielonych wierzchniej warstwy humusu, uprzednio zdjętej.

3.2. Zagęszczanie wykopów.

Na wierzchu rury wykonać obsypkę z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzchem rury, następnie wykop zasypywać warstwami 20-30 cm, przy czym należy zwrócić uwagę, aby pierwsza warstwa była wolna od kamieni, gałęzi, korzeni itp. Po ułożeniu każdej warstwy należy ją starannie ubić. Przewód kanalizacyjny układać luźno i zasypywać przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach. Nie należy stosować zagęszczarek typu „skoczek”. W celu zapewnienia statycznego bezpieczeństwa rurociągów obsypywanie i zagęszczanie należy prowadzić po obu stronach rurociągu równocześnie. Obsypkę prowadzić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić aż do uzyskania wskaźnika $J_s = 0,95$. Pozostałą część wykopu zasypać piaskiem zagęszczanym warstwami co 20÷30 cm do uzyskania stopnia zagęszczenia $J_s = 0,95$. Zwraca się uwagę na zagęszczanie zasypki w obrębie rury i przykrycia gdyż od 0,3 do 1,0m ponad wierzch rury nie należy stosować ciężkiego sprzętu do zagęszczania, lecz średniej wielkości zagęszczarki vibracyjne o ciężarze roboczym do 0,6 kN lub płytowe o ciężarze roboczym do 3 kN. Ciężkie urządzenia zagęszczające można stosować dopiero przy przykryciu rury powyżej 1,0 m ponad lico rury.

3.3. Odwodnienie wykopów.

Poziom zwierciadła wody gruntowej uzależniony jest od warunków pogodowych, w których wykonywane będą roboty ziemne i montażowe. W zależności od stopnia nawodnienia gruntu stosowane są trzy metody odwodnienia:

- metoda powierzchniowa,
- metoda drenażu poziomego,
- metoda depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Metoda pierwsza polega na odprowadzeniu powierzchniowym wody w miarę głębienia wykopu. Metoda ta nie wymaga montażu skomplikowanych urządzeń i często wystarczają ustawione na powierzchni terenu ręczne lub spalinowe pompy membranowe lub tłokowe.

Metoda druga polega na ułożeniu w żwirowej podsypce rurociągu drenażu poziomego z odprowadzeniem do studzienek czerpnych obok trasy rurociągu, skąd woda jest odprowadzana przy pomocy pomp do odbiornika. Po ułożeniu rurociągu i przeprowadzonych próbach szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpane zdemontowane. Odwodnienie wykopu przy pomocy drenażu ma zastosowanie przy większym napływie wód gruntowych tam, gdzie metoda powierzchniowa jest już niewystarczająca w szczególności przy piaskach drobnych i pylastych.

Metoda trzecia stosowana jest w przypadku dużego nawodnienia gruntu i polega na uprzednim wykonaniu odwierconych otworów ujęciowych oraz instalacji elektrycznych lub spalinowych pomp wirnikowych w szczególnych przypadkach mogą być stosowane igłofiltry lub igło studnie.

W gruntach płynnych (silnie nawodnionych) z wysokim poziomem wód gruntowych obniżenie poziomu wody gruntowej przed wykonywaniem wykopu powinno sięgać co najmniej 25cm poniżej projektowanego dna wykopu. W ww. metodach odwodnienia wykopu bardzo istotnym zagadnieniem jest odprowadzenie wody poza teren budowy. co powinno być rozwiązane na etapie organizacji zagospodarowania placu budowy.

Przyjęcie jednej z przytoczonych metod odwodnienia dna wykopu, wiąże się ze sposobem układania przewodu, który jest uzależniony zarówno od średnicy rurociągu jak też od warunków możliwości zastosowania określonego rodzaju wykopów. Ze względu na duże koszty robót odwodnieniowych należy w trakcie robót przestrzegać następujących zasad:

- przy 24 godz. pracy pomp roboty prowadzić na 2 zmiany,
- roboty starać się prowadzić w okresie suchym, przy najniższym poziomie wód gruntowych,
- godziny pompowania należy rozliczyć zgodnie z dziennikiem pracy sprzętu poświadczonym przez nadzór inwestorski, ewentualnie zamiennie w sposób ryczałtowy.

3.4. Roboty montażowe.

Roboty te należy rozpocząć od geodezyjnego wyznaczenia punktów stałych takich jak studnie rewizyjne. Prace te należy zlecić jednostce geodezyjnej posiadającej odpowiednie uprawnienia. Montaż rur PVC-U \varnothing 200 mm wykonywać w wykopie na przygotowanym wcześniej podłożu. Powinna nim być warstwa zagęszczonego piasku min. 20 cm. Konieczne jest by podłoże było wolne od przedmiotów z ostrymi krawędziami: kamieni, cegieł, gruzów itp. Rury PVC o przedłużonym kielichu wraz z systemową uszczelką zapewniają wysoką szczelność rurociągu i są łączone na wcisk. Należy zwrócić uwagę, aby bosy koniec jednego końca rury wsunął się do końca kielicha drugiego odcinka. W tym celu należy wyznaczyć czarną wyraźną linię na bosym końcu rury, a tym samym uzyskać punkt prawidłowego połączenia. Rurociąg należy układać prostoliniowo między studniami oraz ze spadkiem podłużnym określonym na profilach.

Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne. Rura wymaga podbicia na całej długości. Rury przewodowe w wykopie należy ustabilizować, szczególną uwagę zwracając na boczne strony przewodu. tzw. "pachy" rurociągu. W tym celu można stosować ręczne ubijaki. Rury należy zasypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzchołek, a dalej wykonać zasypkę całego wykopu zgodnie z opisem w dziale Roboty ziemne. Całość wykopu zagęścić zgodnie z opisem w dziale Zagęszczanie wykopów.

Na trasie sieci kanalizacyjnej w miejscach złączenia przykanalików oraz w miejscach zmiany kierunku zaprojektowano studzienki rewizyjne. Studzienki zaprojektowano o średnicy \varnothing 1000 mm z PVC.

Proponowane studzienki rewizyjne w projekcie składają się z:

- a) kinet - 2 typy:
 - przepływowy - typ I
 - dopływ prawy i lewy - typ II

- b) rur karbowanych \varnothing 1000 mm stanowiących przewód pionowy, które można skracać dopasowując do potrzeb,
- c) z rury teleskopowej z uszczelką i włazu żeliwnego typu ciężkiego kl. D 400 w ciągach jezdnych,
- d) pokryw zamykających żeliwnych A 15 lub górną część studzienki, pokryw betonowych poza ciągami komunikacyjnymi ze stożkami betonowymi stanowiących zakończenie górnej części rur karbowanych oraz ich odciążenie. Studzienki rewizyjne winny być nieco wyniesione ponad teren tak, aby nie mogły do nich napływać wody opadowe lub roztopowe.

Zestawienie projektowanych studni – odprowadzenie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.					
Oznaczenie studni	Rzędna terenu	Rzędna dna studni	Średnica wewnętrzna studni	Odległość między studniami	Spadek dna kanału
-	[m.n.p.m.]	[m.n.p.m.]	[mm]	[m]	[%]
Studnia istn.	221,49	219,39	1000	-	-
S1	222,22	220,00	800	30,10	2,026
S2	222,70	220,60	800	30,00	2,00
S3	223,26	221,25	800	30,30	2,147
S4	223,77	222,04	800	33,60	2,583
S5	224,32	222,83	800	30,40	2,60
S6	224,98	223,42	800	25,80	2,286
S7	225,73	224,13	800	30,30	2,346
S8	226,31	224,25	800	22,20	0,541
S9	226,78	224,33	800	19,30	0,414
S10	226,99	224,37	800	8,70	0,462
S11	226,61	223,49	800	29,00	0,413
S12	226,24	224,61	800	28,80	0,417
S13	226,19	224,74	800	30,70	0,423
S14	226,30	224,87	800	30,90	0,420
S15	226,49	225,03	800	30,60	0,523
S16	226,77	225,24	800	30,30	0,693
S17	226,85	225,35	800	21,70	0,507
-	-	-	Σ	462,70	-

3.5. Przyłącza kanalizacji – przykanaliki.

Kierując się warunkami lokalnymi i istniejącą zabudową, system projektowanej kanalizacji deszczowej tworzą kanały deszczowe, odprowadzające w sposób grawitacyjny wody opadowe z ulic: Kwiatowej i Dworskiej. Urządzeniami odbierającymi bezpośrednio wody opadowe z nawierzchni ulic będą typowe wpusty uliczne. Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe PE/PP o średnicy DN 425mm z osadnikiem $h_{os.} = 0,50m$ i pierścieniem odciążającym. Zwieńczone wpustem ściekowym żeliwnym klasy D 400 na zawiasach z zabezpieczeniem przeciw kradzieżowym. W zależności od dostępności terenu zaprojektowano wpusty typu ulicznego (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym). Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN 124. Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego lub posiadać aktualną aprobatę techniczną. Studzienki ściekowe będą połączone z kanałem głównym za pomocą przykanalików wykonanych z rur \varnothing 200 x 5,9 mm PVC-U. Na kanale głównym zostaną zainstalowane w studnie PE/PP \varnothing 800 mm. Kanał główny będzie stanowić przewód deszczowy o średnicy \varnothing 315 x 12,1 mm. Łączna długość kanałów: \varnothing 315 x 12,1mm dla całej inwestycji wynosi $L = 462,70m$. Na projektowanym rurociągu z rur PCV-U zaprojektowano studnie PE/PP (S1, do S17) \varnothing 800 mm w ilości 17 szt.

Zestawienie projektowanych przykanalików z odprowadzeniem do studni.					
Oznaczenie studni	Rzędna terenu	Rzędna dna studni	Średnica wewnętrzna studni	Długość przykanalika lewego	Długość przykanalika prawego
-	[m.n.p.m.]	[m.n.p.m.]	[mm]	[m]	[m]
Studnia istn.	221,49	219,39	1000	----	----
S1	222,22	220,00	800	1,10	3,00
S2	222,70	220,60	800	1,20	2,6
S3	223,26	221,25	800	1,00	3,10
S4	223,77	222,04	800	1,40	----
S5	224,32	222,83	800	3,80	5,80
S6	224,98	223,42	800	1,40	7,10
S7	225,73	224,13	800	1,00	3,50
S8	226,31	224,25	800	1,40	3,30
S9	226,78	224,33	800	1,30	----
S10	226,99	224,37	800	5,00	1,70
S11	226,61	223,49	800	3,20	0,90
S12	226,24	224,61	800	1,50	2,50
S13	226,19	224,74	800	1,30	2,70
S14	226,30	224,87	800	1,30	2,70
S15	226,49	225,03	800	1,30	2,70
S16	226,77	225,24	800	5,20	1,40
S17	226,85	225,35	800	4,10	1,50
-	-	-	Σ	36,50	44,50

3.6. Próba szczelności, kamerowanie.

Próbie szczelności na eksfiltrację należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-92/B-10735 oraz P-EN 1610:2002. Próbę przeprowadza się odcinkami pomiędzy studniami rewizyjnymi. Do próby zalicza się odcinki kolektorów wraz ze studniami. Studnie umożliwiają zamknięcie odcinka za pomocą tymczasowych zamknięć mechanicznych lub pneumatycznych - korków.

Złącza kielichowe rurociągu powinny być niezasypane. Wszystkie otwory łącznie z wysięgnikami muszą być na okres próby zakorkowane i na okres próby zabezpieczone od parcia przez ciśnienie wody. Urządzenia do zamykania (na okres próby) badanych kanałów, muszą być wyposażone w króćce z zaworami do:

- doprowadzenia wody,
- opróżnienia rurociągu z wody po próbie,
- odpowietrzenia,
- przyłączenia urządzenia pomiarowego.

Napełnianie kanału przeprowadza się grawitacyjnie. Odpowietrzenie kanału dokonuje się przez najwyższy punkt. Czas napełniania odcinka przewodu nie powinien być krótszy od jednej godziny. Do pomiaru ciśnienia używa się rurki pionowej przezroczystej albo innego urządzenia do pomiaru ciśnienia. Rurociąg z rur kanalizacyjnych PVC - poddaje się próbie ciśnienia wartości 3,00 m słupa wody. Badany przewód powinien przed próbą pozostawać przez jedną godzinę całkowicie napełniony. Czas trwania próby powinien wynosić 15 minut. Na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. W czasie trwania próby tj. 15 min. W wypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić, a próbę szczelności powtórzyć. Po wykonaniu próby Wykonawca wykona inspekcję tv kolektora. Zarejestrowany zapis monitoringu wraz z opisem Wykonawca przekaże Zamawiającemu.

Ostateczny sposób wykonania prób ciśnieniowych należy ustalić z Inspektorem Nadzoru.

4. ODBIORY ROBÓT DLA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Odbiory robót kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 - Budowa i badania Przewodów kanalizacyjnych.

W zakres odbiorów powinny wchodzić:

- zgodność wykonania sieci kanalizacji deszczowej z Projektem (inwentaryzacja powykonawcza),
- dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonych przewodu od przewidzianych w projekcie - dla przewodów z tworzyw sztucznych nie powinno przekraczać $\pm 0,05\text{m}$,
- prawidłowość wykonania podsypki, obsypki i zasypki (badania materiałów użytych do robót ziemnych),
- zastosowane materiały (dokumentacja powykonawcza tj. aprobaty techniczne, deklaracje, zgodności, atesty, itp., dokumentacja fotograficzna węzłów),
- stopień zagęszczenia zasypki wykopów (badania laboratoryjne),
- szczelność kanałów (protokoły z prób szczelności).

Odbiory częściowe - powinny obejmować poszczególne fazy robót ulegające zakryciu przed zakończeniem budowy. Odbiory robót zanikających należy zgłaszać Inżynierowi z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie spowodować przestoju w realizacji pozostałych robót. Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej (wykonywanej zespołowo lub jednoosobowo zawsze z udziałem Inżyniera) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie (z udziałem Inspektora Nadzoru), z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu i wniesienia odpowiedniego wpisu do dziennika budowy. Odbiór końcowy - składa się z kompletnego zestawienia poszczególnych odbiorów częściowych.

Ponadto Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- wykonaniu kanalizacji deszczowej zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami),
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

UWAGI:

1. Wykonawca winien udokumentować badaniem wskaźnik zagęszczenia warstwy ochronnej rurociągu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony badaniem laboratoryjnym wykonanym przez uprawnione jednostki geotechniczne wg standardowej metody Proctora. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 100%. Należy całkowicie wymienić grunt na piasek.
2. Całość robót budowlano-montażowych 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”.
3. Sieć i odejścia w pasie drogowym kanalizacji deszczowej przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie oraz przedstawić do odbioru technicznego.
4. Zabrania się odprowadzania wód deszczowych i opadowych do kanalizacji deszczowej.
5. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem, że spełniają te same parametry techniczne.

5. WYTYCZNE REALIZACJI BUDOWY DLA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- a) Uzyskać Umowę z UM w Szydłowcu oraz zezwolenia od odpowiednich służb na prowadzenie robót.
- b) Zapoznać się z projektem i warunkami budowy w terenie.
- c) Zapoznać się z treścią uzgodnień i uwzględnić w czasie robót wszystkie uwagi w nich zawarte.
- d) Zlecić wytyczenie osi projektowanych przewodów oraz obiektu pompowni uprawnionej do tego typu

prac jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

- e) Przed przystąpieniem do robót ziemnych powiadomić przedstawicieli instytucji, które są właścicielami poszczególnych elementów uzbrojenia podziemnego celem nadzorowania przez te instytucje prac wykonywanych w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia.
- f) Po zrealizowaniu przewodu (a przed jego zasypaniem) zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.
- g) Wszystkie wyniki w trakcie wykonawstwa wątpliwości i zmiany należy wyjaśnić z autorem Projektu w ramach zleconego nadzoru autorskiego.
- h) Wszelkie zmiany i odstępstwa od Projektu zgłaszać do Inspektora Nadzoru, Projektanta oraz Inwestora.
- i) Wykonane odcinki sieci kanalizacji deszczowej przed zasypaniem zgłosić do odbioru technicznego do WiK Sp. z o.o. w Szydłowcu z pełną inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą.
- j) Roboty ziemne i montażowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia z zachowaniem maksymalnej ostrożności i w zgodzie z przepisami BHP.
- k) Zabezpieczyć oraz oznakować wykopy.
- l) W razie konieczności - opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy.
- m) Uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.
- n) Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz "Instrukcją projektowania, wykonania, odbioru oraz eksploatacji instalacji rurociągowych z niebeatyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu." jak również z instrukcją wykonania i odbioru rurociągów podaną przez, Inwestora, producenta rur i obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.

Sprawdził:

Projektowała:

III. PROJEKT TECHNICZNY.

– CZĘŚĆ RYSUNKOWA –

rys. nr 1. - Plan sytuacyjno – wysokościowy kanalizacji deszczowej - w skali 1:500 str. nr 15,

rys. nr 2. - Profil podłużny kanalizacji deszczowej - w skali 1:500/50 str. nr 16,

rys. nr 3. - Schemat lokalizacji kanalizacji deszczowej - w skali 1:500 str. nr 17,

rys. nr 4. - Przekroje normalno - konstrukcyjne sieci kanalizacyjnej - w skali 1:50/25 str. nr 18,

MAPA do celów projektowych SKALA 1:500

woj. mazowieckie, pow. szydłowiecki, gm. Szydłowiec
miejscowość Szydłowiec, ulica Dworska, Kwiatowa
oznaczenie kancelaryjne: GN.6642.1.397.2022
układ współrzędnych płaskich: PL-2000 układ współrzędnych wysokości: Kronsztadt 86
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 143005_1- Szydłowiec
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 143005_1.0001- Szydłowiec

Szydłowiec 12-08-2022

Informację o uzyskaniu pozytywnego wyniku weryfikacji zawiera
protokół GN.6642.1.397.2022. 2 z dnia 8-09-2022
JESTEM ŚWIADOMY ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ
ZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO OŚWIADCZENIA.

USŁUGI GEODEZYJNE

Leszek Tokarski
26-500 Szydłowiec, ul. Iłżecka 10
REGON: 670601611 NIP 7991014425

PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY BUDOWY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1:500

Włączenie do istniejącej
studni kanalizacyjnej deszczowej
Regulacja wysokości pokrywy studni

LEGENDA

- kd 315 i=2,0 %
L=30,0
- (S1) 226,31
224,25
- kd 200
L=1,3m
- Projektowana sieć kanalizacji
deszczowej z PP
- Projektowana studnia kanalizacji
deszczowej z PP Ø800
- Projektowany wpust deszczowy 500x500
z przykanalikiem z PP

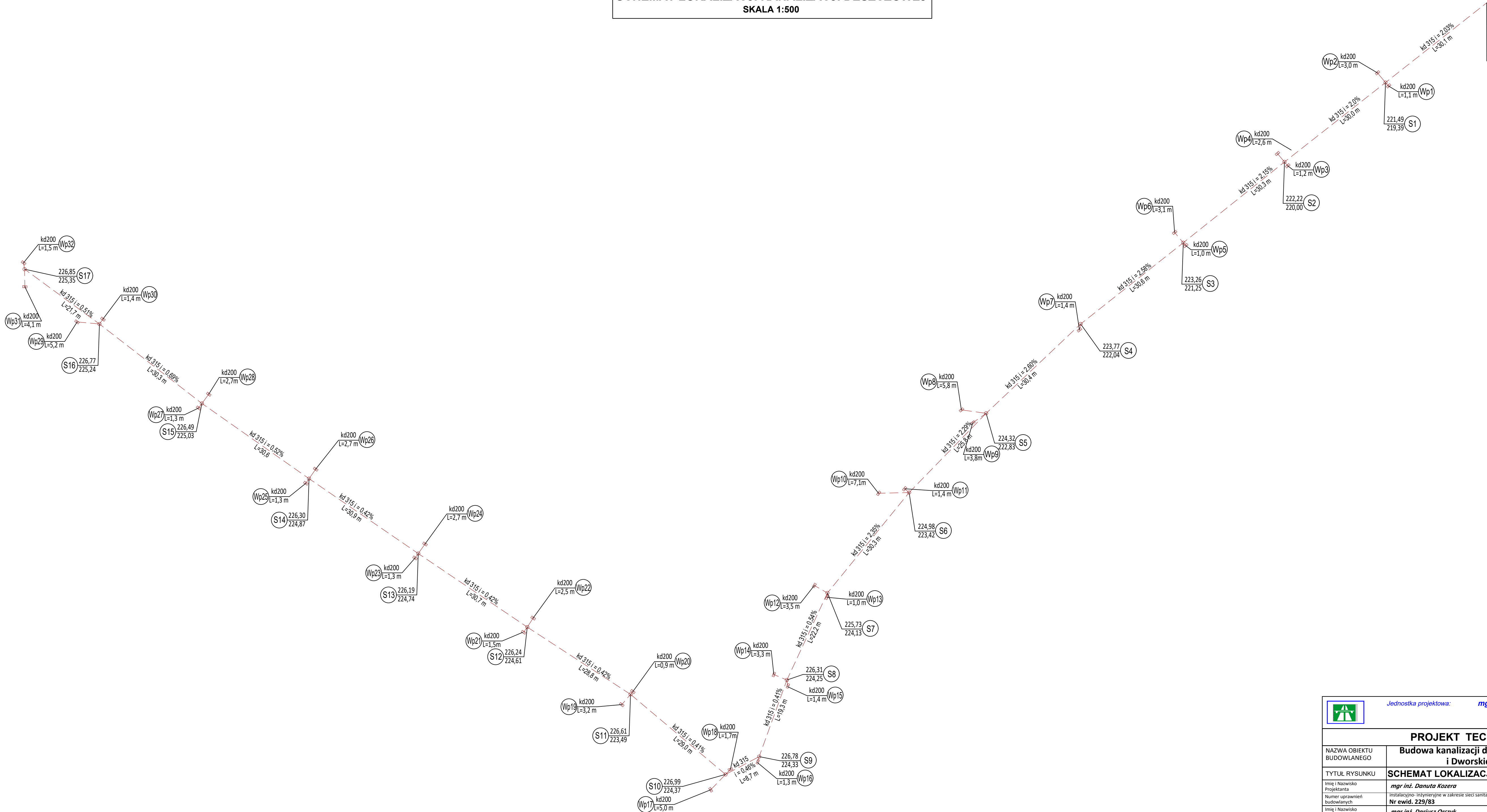


Jednostka projektowa: **mgr inż. Leszek Śmigas**
ul. Leśna 11
27-215 Wąchock

PROJEKT TECHNICZNY

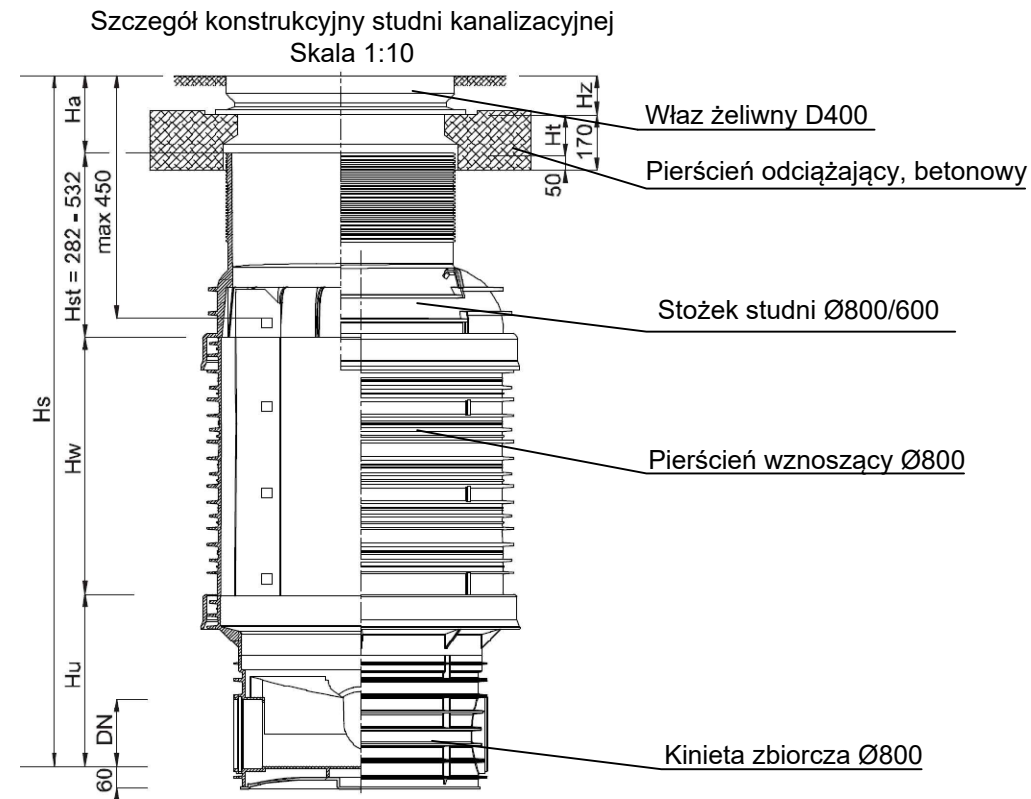
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Kwiatowej i Dworskiej w Szydłowcu.		
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Imię i Nazwisko Projektanta- zagospodarowanie terenu	mgr inż. Leszek Śmigas	projekt	Skala rysunku 1:500
Numer uprawnień budowlanych	SWK / 0118/ PWOD / 05	projekt	
Imię i Nazwisko Projektanta- branża sanitarna	mgr inż. Danuta Kozera	projekt	Data sporządzenia 25.11.2022
Numer uprawnień budowlanych	Instalacyjno- inżynierne w zakresie sieci sanitarnych, Nr ewid. 229/83	projekt	
Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Dariusz Orczyk	projekt	Numer rysunku 1.
Numer uprawnień budowlanych	Instalacyjnie do projektowania bez ograniczeń, SWK / 02130 / PBS / 18	projekt	

SCHEMAT LOKALIZACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1:500



		Jednostka projektowa: mgr inż Leszek Śmigas ul. Leśna 11 27-215 Wąchock	
PROJEKT TECHNICZNY			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Kwiatowej i Dworskiej w Szydłowcu.	
TYTUŁ RYSUNKU		SCHEMAT LOKALIZACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
Imię i Nazwisko Projektanta		projekt	Skala rysunku 1:500
Numer uprawnień budowlanych			Data sporządzenia 25.11.2022
Imię i Nazwisko Sprawdzającego		projekt	Numer rysunku 3.
Numer uprawnień budowlanych			

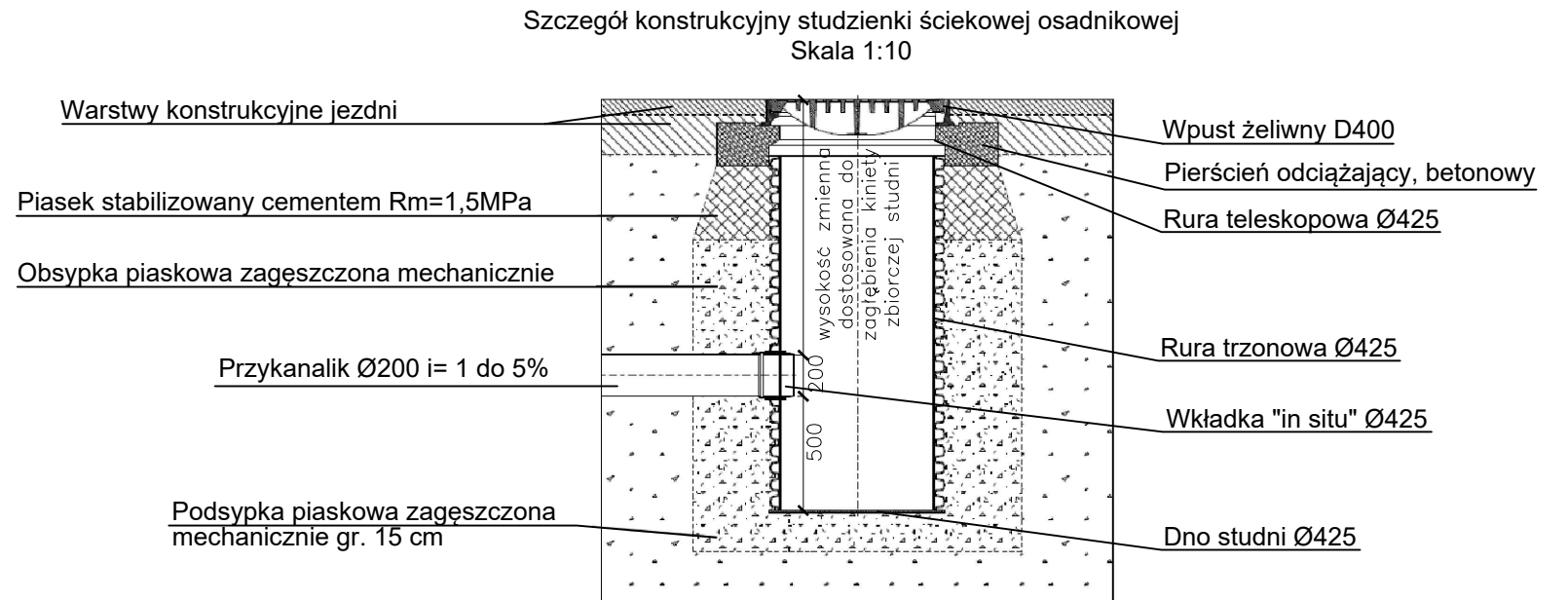
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE SIECI KANALIZACYJNEJ



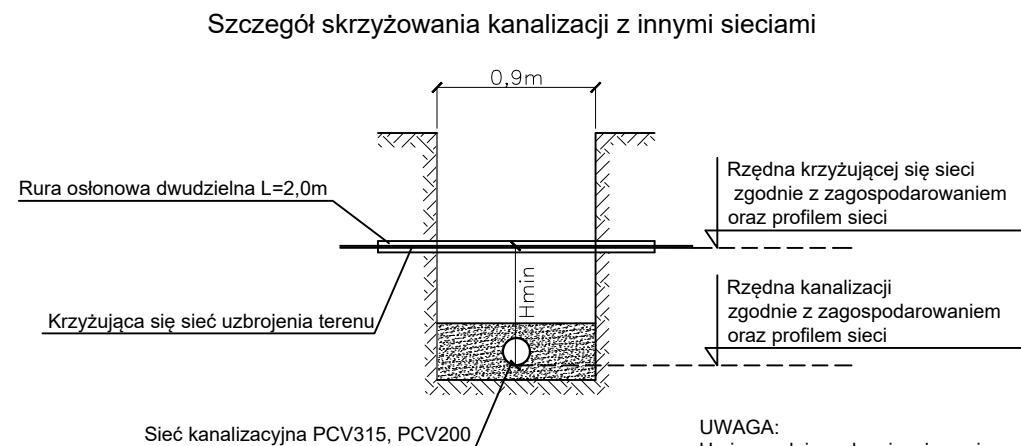
Hs- wysokość studni
Ha- wysokość użyteczna zwieńczenia studni
Hst- wysokość stożka
Hw - wysokość pierścienia wznoszącego
Hu - wysokość użyteczna kiniety
Hz- wysokość wjazdu żeliwnego

W ciągu projektowanego kanału deszczowego
zaprojektowano studnie typu DIAMIR 800 lub równoważne:
Hs= różna
Ha= 270 mm
Hst- różna
Hw= 250, 500, 750, 1000mm
Hu= 625mm
Hz= 150mm

Studnię posadowić na podsypce piaskowej zagęszczonej mechanicznie grubości 15 cm, zasypka studni piaskowa zagęszczona mechanicznie, stożek studni obsypany piaskiem stabilizowanym cementem Rm= 1,5 MPa



Studzienki ściekowe osadnikowe
zaprojektowano typu DIAMIR 425 lub równoważne



UWAGA:
Hmin zgodnie z obowiązującymi normami

W pobliżu skrzyżowań oraz zbliżeń z innymi sieciami
prace prowadzić ręcznie w wykopie umocnionym

Rury osłonowe dwudzielne obustronnie uszczelnić
olkitem lub rurą termokurczliwą

 Jednostka projektowa: mgr inż Leszek Śmigas ul. Leśna 11 27-215 Wąchock			
PROJEKT TECHNICZNY			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Kwiatowej i Dworskiej w Szydłowcu.		
TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
Imię i Nazwisko Projektanta	mgr inż. Danuta Kozera	podpis	Skala rysunku 1:10
Numer uprawnień budowlanych	instalacyjno- inżynieryjne w zakresie sieci sanitarnych, Nr ewid. 229/83		Data sporządzenia 25.11.2022
Imię i Nazwisko Sprawdzającego	mgr inż. Dariusz Orczyk	podpis	Numer rysunku 4.
Numer uprawnień budowlanych	instalacyjne do projektowania bez ograniczeń, SWK / 02130 / PBS / 18		

PROJEKT TECHNICZNY.

DOKUMENTY, o których mowa w art. 34 ust. 3d Ustawy PRAWO BUDOWLANE

ZAŁĄCZNIK 1	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej, sieci sanitarne do projektowania bez ograniczeń dla Projektanta.	23
ZAŁĄCZNIK 2	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚIIB Projektanta – branża sanitarna.	24
ZAŁĄCZNIK 3	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjne do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci kanalizacyjnych dla Sprawdzającego.	25 – 26
ZAŁĄCZNIK 4	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚIIB Sprawdzającego – branża sanitarna.	27
ZAŁĄCZNIK 5	Oświadczenie Projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	28

Kielce, dnia 19 grudnia 83
19__ r.

ewid.229/83

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.

Na podstawie § 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.a § 6
ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych
funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46 /
stwierdza się, że

OBYWATELKA KOZERA DANUTA

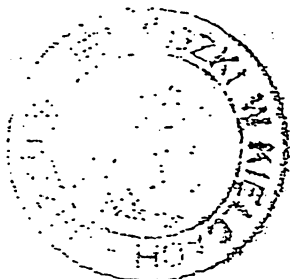
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 16 sierpnia 1955r. w Starachewicach posiada
przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzieln-
nej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych.

OBYWATELKA KOZERA DANUTA jest upoważniona do :

- 1/ kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych
uzbrojenia terenu
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.

Otrzymuje:

Ob.Danuta Kozera
Starachowice
ul.Graniczna 12/94



[Signature]
M. Kozera
Starachowice
ul. Graniczna 12/94



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-9IL-QAB-IY7 *

Pani Danuta Kozera o numerze ewidencyjnym SWK/IS/1438/01
adres zamieszkania ul. Graniczna 12/94, 27-200 Starachowice
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-21 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 29 czerwca 2015r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0030(2)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014r. poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Dariusz Stanisław Orczyk
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 7 maja 1981 roku w Starachowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0130/PBS/15

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Stanisław Orczyk
ul. Ostrowiecka 154
27-200 Starachowice
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Dariuszowi Stanisławowi Orczykowi

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 7 maja 1981 roku w Starachowicach

nr ewidencyjny SWK/0130/PBS/15

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń**

upoważniają:

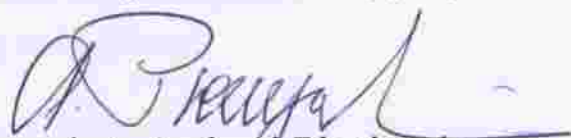
I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

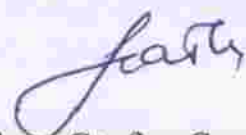
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szalkowski

Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj

Członek składu orzekającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-JRN-RLI-TIR *

Pan Dariusz Stanisław Orczyk o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0037/10
adres zamieszkania ul. Ostrowiecka 154, 27-200 Starachowice
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-08 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.