

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Sieć kanalizacji sanitarnej pod budownictwo mieszkalne w Tarnobrzegu – przy ul. Litewskiej</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Tarnobrzeg</b>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>XXVI – sieci kanalizacyjne</b>
Nazwa jednostki ewidencyjnej Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego Numer działki ewidencyjnej, na której obiekt jest usytuowany	<b>Jednostka: 186401_1 M. Tarnobrzeg Obręb: 186401_1.0012 Tarnobrzeg Działka nr: 3761, 749/3, 749/4, 702, 728/6</b>
DANE INWESTORA ADRES	<b>Tarnobrzeskie Wodociągi Spółka z o.o. w Tarnobrzegu ul. Wiślna 1, 39-400 Tarnobrzeg</b>

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis i pieczęć
Projektant:	<b>mgr inż. Monika Polek</b>	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<b>PDK/0131/POOS/09</b>	XI.2021	<b>mgr inż. Monika Polek</b> Uprawnienia budowlane do kierowania i projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Upr. bud. nr PDK/0216/OWOS/10; PDK/0031/POOS/09 nr ewid. PDK/16002/10
Opracowujący:	<b>mgr inż. Ewa Dec</b>			XI.2021	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Waldemar Polek</b>	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<b>PDK/0021/POOS/08</b>	XI.2021	<b>mgr inż. Waldemar Polek</b> Uprawnienia budowlane do kierowania i projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Upr. bud. nr PDK/0021/OWOS/08; PDK/0021/POOS/08 nr ewid. PDK/16002/10

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Strona tytułowa .....	str. 1
Spis zawartości .....	str. 2

### I Część opisowa projektu technicznego

1. Przedmiot inwestycji .....	str. 3
2. Materiały wyjściowe .....	str. 3
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	str. 3
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	str. 3
5. Zakres rzeczowy projektowanego zadania .....	str. 3
6. Rodzaj i zabudowa obiektów na sieci .....	str. 3-4
7. Kolizje, skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą i uzbrojeniem podziemnym .....	str. 5
8. Roboty ziemne i montażowe kanalizacji .....	str. 5-6
9. Warunki gruntowo – wodne .....	str. 6-7
10. Odwodnienie wykopów .....	str. 7
11. Odbiór robót, próby .....	str. 7-8
12. Uwagi końcowe .....	str. 8

### II Część rysunkowa

S-1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500 .....	str. 9
S-2. Profile podłużne kanalizacji sanitarnej, skala 1:100/1000 .....	str. 10
S-3. Studzienka systemowa Ø425, skala B/S .....	str. 11

### III Załączniki

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	str. 12
2. Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego .....	str. 13

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt techniczny – branża sanitarna – w zakresie budowy odcinka kanalizacji sanitarnej, umożliwiającej odprowadzenie ścieków z istniejących i przewidywanych w perspektywie budynków mieszkalnych zlokalizowanych przy drodze prywatnej – dz. nr ewid. 728/6 – dobiegającej do ul. Litewskiej w Tarnobrzegu.

### 2. Materiały wyjściowe

- warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacyjnej wydane przez Tarnobrzskie Wodociągi Sp. z o. o. w Tarnobrzegu,
- aktualne podkłady wysokościowe w skali 1:500,
- wskazania lokalizacyjne i wizja lokalna trasy w terenie,
- katalogi techniczne urządzeń i aparatury oraz materiałów stosowanych przy budowie kanalizacji, oferty handlowe tych urządzeń,
- obowiązujące normy i przepisy do projektowania w tym zakresie.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na omawianym obszarze występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Nie występuje zielen wysoka przewidziana do wycinki. Droga powiatowa o nawierzchni bitumicznej wraz z rowem przydrożnym, prywatna droga wewnętrzna o nawierzchni tłuczniowej i gruntowej. Tereny zielone to głównie tereny działek budowlanych. Szata roślinna w ciągach komunikacyjnych występuje w postaci zieleni niskiej (trawy).

Omawiany teren uzbrojony jest w sieć wodociągową, słupy i kable elektroenergetyczne, kable telekomunikacyjne.

### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się układ grawitacyjny z włączeniem do projektowanej studzienki kanalizacji sanitarnej (zaprojektowanej według odrębnego opracowania) o rzędnych 151,80/149,16 zlokalizowanej w działce gminnej (dz. 3761).

W ramach realizacji całego zamierzenia budowlanego planuje się wybudowanie odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym w działkach gminnych i prywatnych – działki nr ewid. 3761, 749/3, 749/4, 702, 728/6 przy ul. Litewskiej w Tarnobrzegu.

W miejscach połączeń oraz przy zmianie kierunku kanalizacji zaprojektowano studzienki kanalizacyjne przepływowe i połączeniowe.

### 5. Zakres rzeczowy projektowanego zadania

Zakres rzeczowy projektowanego zadania obejmuje budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

#### I SIECI

Rurociągi grawitacyjne PVC-U Ø 200 mm, L = 212,00 mb

#### II POZOSTAŁE ELEMENTY

Studzienki systemowe: Ø 425 mm – 8 szt.

Minimalne spadki podłużne przewodów wynoszą: dla Ø200mm – 0,5%, dla Ø160mm – 1,5%.

Głębokość posadowienia projektowanej kanalizacji grawitacyjnej zmienia się w zależności od ukształtowania terenu i występujących kolizji i wynosi od 1,00m do 2,60m.

W przypadku, gdy posadowienie przewodu jest mniejsze od wymaganego, przewód należy ocieplić, np. łupkami poliuretanowymi do wysokości 20cm nad górną krawędź kanału.

### 6. Rodzaj i zabudowa obiektów na sieci

#### a) Przewody kanalizacyjne grawitacyjne

Na projektowanej kanalizacji sanitarnej przewiduje się zabudowę przewodów kanalizacyjnych kielichowych PVC-U dn200mm, litych o ściankach gładkich klasy przynajmniej S (SDR34, SN8), medium: ścieki sanitarne.

Łączenie rur kielichowe z uszczelką gumową, wargową zintegrowaną z kształtką na stałe ze wzmocnieniem z polipropylenu. Uszczelnienie zintegrowane eliminuje luzy, czego efektem jest szczelne i trwałe połączenie – umożliwia to posadowienie przewodów w gruncie nawodnionym. Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci gumowej uszczelki o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach (infiltracji i eksfiltracji).

#### **b) Studnie kanalizacyjne**

W miejscach połączeń oraz przy zmianie kierunku kanalizacji zaprojektowano studnie kanalizacyjne przepływowe i połączeniowe. Projekt przewiduje zabudowę studzienek kanalizacyjnych systemowych Ø425mm.

##### **• Studzienki systemowe Ø425 mm**

Projekt przewiduje zabudowę studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych, niewłazowych Ø425mm, które umożliwiają obsługę systemu kanalizacyjnego za pomocą sprzętu z poziomu terenu.

Konstrukcja studzienki oparta jest na możliwości łączenia ze sobą różnych elementów. Studzienka składa się z kinety przelotowej lub zbiorczej, rury wznoszącej, rury teleskopowej i pokrywy żeliwnej lub stożka betonowego i pokrywy żelbetowej.

Kinety z PP prefabrykowane, monolityczne wykonywane metodą wtrysku z wyprofilowanym dnem o optymalnym kształcie i łagodnej powierzchni spływu z wysokosprawną hydrauliką, co ogranicza powstawanie zatorów, zabezpiecza przed cofkami i przebijaniem strug, charakteryzują się nastawnymi kielichami, które niezbędne są do zabudowy studzienek na kanałach o dużych spadkach. Kinetę wyposażoną jest w uszczelki gumowe, montowane fabrycznie w kielichach oraz na połączeniu z rurą wznoszącą. Uszczelnienie to chroni przed eksfiltracją ścieków do gruntu oraz przed infiltracją wód gruntowych do kanalizacji.

Rurę wznoszącą stanowi karbowana, bezkielichowa rura kanalizacyjna o średnicy Ø425mm o profilu karbów dostosowanym do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki i możliwości montażu do 6,0 m p.p.t. Dzięki falistej powierzchni zewnętrznej - rura ta współpracuje z gruntem w zmiennych warunkach atmosferycznych i zdolna jest do przenoszenia nierównomiernych obciążeń od gruntu bez utraty szczelności.

Rura teleskopowa wykonana z PVC-u ze ścianką litą o wysokiej trwałości jest zintegrowanym elementem stanowiącym połączenie rury wznoszącej z włazem żeliwnym. Każdy teleskop wyposażony jest w profilowany pierścień gumowy – manszetę uszczelniającą, umożliwiającą elastyczne połączenie rury teleskopowej z rurą wznoszącą.

Włazy/wpusty wykonane z żeliwa szarego; nie wentylowane – ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji oraz zabezpieczające przedostawanie się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni.

W zależności od natężenia ruchu kołowego należy zastosować odpowiednie pokrywy:

- klasa wytrzymałości B – 12.5T – niewielkie natężenie ruchu kołowego: chodniki, place;
- klasa wytrzymałości D – 40T – duże nasilenie ruchu kołowego: drogi, podjazdy.

Studzienki zlokalizowane w zaniżeniach terenu z uwagi na zastoiska wody w okresach roztopów, po długotrwałych deszczach lub lokalnych podtopieniach bądź powodziach, należy wynieść nad teren 20 – 30cm, wyposażyć w betonowy, prefabrykowany pierścień dociągający i obsypać ziemią min. 0,5 m, z każdej strony z dokładnym ubiciem o nachyleniu skarp 1:1.

Studnie ustawiać na wykonanej wcześniej podsypce piaskowej.

Montaż studzienek zgodnie z instrukcją producenta.



## **7. Kolizje, skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą i uzbrojeniem podziemnym**

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej przebiega w terenie uzbrojonym. Wykonując kanał należy bezwzględnie przestrzegać zasad:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równolegle z projektowaną kanalizacją,
- przed przystąpieniem do realizowania kolizji powiadomić odpowiedniego właściciela, któremu dane medium podlega, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedzialnego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem.

### **• Kolizje z kablem elektroenergetycznym i/lub telekomunikacyjnym**

Miejsca skrzyżowań z kablami elektroenergetycznymi i/lub telekomunikacyjnymi zabezpieczyć poprzez założenie rur osłonowych dwudzielnych na kablach. Prace przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do w/w kabli wykonać ręcznie i pod nadzorem właściwego zarządcy.

### **• Kolizje z drogami**

Należy zapewnić przejścia dla pieszych i dojazdu do posesji mieszkańców na czas prowadzenia robót. Z uwagi na umieszczanie elementów kanalizacji w pasie drogowym, zaprojektować odtworzenie elementów pasa drogowego, zapewniające uzyskanie stanu, jaki miał miejsce przed wejściem na teren budowy.

### **• Kolizje z gazociągiem**

W miejscu skrzyżowania kanalizacji z gazociągiem należy zastosować rurę ochronną PE na przewodzie kanalizacyjnym. Przy skrzyżowaniu prostym końce rury należy wyprowadzić poza gazociąg na odległość 1,50 m z każdej strony, przy skrzyżowaniu pod kątem długość rury należy odpowiednio zwiększyć. Po wykonaniu skrzyżowania gazociąg powinien być zasypany warstwą przepuszczalną (żwir lub piasek) do wysokości  $h=0,35$  m od powierzchni terenu, a górną, uzupełniającą warstwę winien stanowić zdjęty uprzednio grunt rodzimy.

### **• Kolizje z wodociągiem**

Przy kolizji i zbliżeniach projektowanej kanalizacji do istniejącego wodociągu należy wykonać zabezpieczenia poprzez założenie rur ochronnych na projektowanych przewodach kanalizacji sanitarnej o długościach przedstawionych w części graficznej. Zaprojektowano rury ochronne PE z uszczelnieniem za pomocą manszet uszczelniających.

## **8. Roboty ziemne i montażowe kanalizacji**

**Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z protokołem narady koordynacyjnej.**

Roboty ziemne i montażowe wykonać zgodnie z normami PN-B-10736, PN-B-10725:1997, PN-92/B-10735 z zachowaniem przepisów BHP oraz zgodnie z instrukcją producenta rur. O rozpoczęciu robót należy powiadomić odpowiedniego właściciela, któremu dane medium podlega, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedniego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem.

Roboty ziemne wykonywane będą ręcznie i mechanicznie.

W pobliżu drzew, budynków, słupów oraz przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym, roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym z umocnieniem ścian wykopów. Po zlokalizowaniu podziemnego uzbrojenia – mechanicznie. Wykopy wykonać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych. Ziemię składować na odkład, wzdłuż wykopów. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem,

a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi. W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Rodzaj, szerokość wykopu oraz zabezpieczenie ścian zależą od warunków lokalizacyjnych, hydrogeologicznych oraz głębokości wykopu.

Kanalizację z rur PVC zaleca się wykonywać przy temp. otoczenia od 0 do 30 °C. Budowę danego odcinka kanalizacji należy rozpocząć od rozmieszczenia w planie, a następnie zastabilizowania sytuacyjno-wysokościowego wszystkich punktów węzłowych przewidzianych w dokumentacji. Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do punktu o rzędnej wyższej. Przed połączeniem rur bosc końce należy nasmarować środkiem ułatwiającym poślizg rury. Bosc końce rur należy wciskać w kielich do miejsca zaznaczonego na rurze.

Roboty montażowe muszą być prowadzone w wykopach o podłożu odwodnionym. W przypadku występowania wód gruntowych prowadzić odwodnienie wykopów przy użyciu igłofiltrów i agregatów pompowych.

Rury muszą być ułożone do wykopu oczyszczonego z kamieni, gruzu, betonu oraz trwałych przedmiotów. Dno wykopu winno być wykonane ze spadkiem zgodnie z załączonym profilem podłużnym i wyrównane tak, aby rura przewodowa wzdłuż całej swej długości i na ¼ swego obwodu opierała się na podłożu. W gruncie kamienistym należy stosować podsypkę z piachu lub ziemi bez kamieni i korzeni. Grubość warstwy podsypkowej wynosi min. 10 cm. Do budowy przewodu używać tylko rury i kształtki bez uszkodzeń (wgnieceń, pęknięć, oraz rys). Rurociąg montować na powierzchni terenu wzdłuż projektowanej trasy przebiegu a następnie opuścić na dno wykopu. Montaż przewodów i uzbrojenia zgodnie z wytycznymi danego producenta.

Po wykonaniu montażu i próbie szczelności, wykonać obsypkę piaskową nad wierzch rury na wysokości min. 30 cm i zagęścić: pod drogą do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora, poza do wartości 85-90% zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki – grunt rodzimy bez kamieni. Dalsze zasypywanie wykopu, ziemią rodzimą bez kamieni z zagęszczaniem mechanicznym co 30 cm.

Po zakończeniu prac, teren zajmowany w trakcie realizacji inwestycji, powinien zostać przywrócony do stanu poprzedzającego rozpoczęcie robót – wierzchnia warstwa ziemi urodzajnej powinna zostać zebrana na odkład i ponownie wbudowana po częściowym zasypaniu wykopu. Nadmiar ziemi równy objętości zabudowanych rur i armatury zostanie rozplantowany na nierównościach terenu inwestycji.

**UWAGA: Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi i oznakować.**

## **9. Warunki gruntowo – wodne**

### **Morfologia i hydrografia**

Pod względem morfologicznym omawiany teren położony jest na obszarze Kotliny Sandomierskiej. Pod względem hydrograficznym należy do zlewni rzeki Wisły, która przepływa w odległości około 2,80 km.

### **Budowa geologiczna**

Pod względem geologicznym omawiany teren położony jest w północnej części Zapadliska Przedkarpackiego. Podłoże gruntowe budują osady czwartorzędowe i trzeciorzędowe,

reprezentowane przez serię piaszczystą, gliniastą i ilastą. Wierzchnią warstwę stanowią gleby, namuły i nasypy niebudowlane.

#### **Warunki hydrogeologiczne**

Na omawianym terenie, stwierdzono występowanie czwartorzędowego, napiętego poziomu wodonośnego oraz sączenia śródglinowe. Nawiercone zwierciadło wód gruntowych, występowało na głębokościach od ok. 1,5 do ok. 2,8 metra poniżej powierzchni terenu. Sączenia śródglinowe zaobserwowano na głębokościach od 1,0 do 4,5 m p.p.t.

Zwierciadło wody stabilizowało się na głębokościach od 1,0 do 2,6 m p.p.t.

#### **10. Odwodnienie wykopów**

Z uwagi na występowanie wód gruntowych w poziomie projektowanego posadowienia kanałów i powyżej tego poziomu przewiduje się odwodnienie wykopów.

Odwodnienie wykopu należy prowadzić przy pomocy zestawu igłofiltrów i agregatów pompowych. Igłofiltrów należy zabudowywać w wierconych otworach z obsypką z piasku grubego (po ich montażu). Odwodnienie należy prowadzić w odcinkach roboczych wykonywanej kanalizacji.

Zaleca się wykonywanie robót ziemnych w okresie letnim i jesiennym, gdy występuje obniżony poziom wód gruntowych i nie stanowi on poważnego utrudnienia podczas prowadzenia prac.

#### **11. Odbiór robót, próby**

Odbiory robót związane z instalowaniem przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-92/B10735 oraz wytyczne producenta rur.

##### **a) Odbiorom podlegają w szczególności**

- wykopy: utrzymanie sztywności gruntu rodzimego w obrębie obsypki
- dno wykopu: zachowanie nienaruszalności gruntu rodzimego, ewentualnie wzmocnienie podłoża, sprawdzenie wyprofilowania,
- obsypka,
- szczelność przewodu: próby na eksfiltrację i infiltrację,
- zasypka rurociągu: materiał, stopień zagęszczenia,
- deformacja rury: zgodność odkształcenia początkowego z dopuszczalnym.

Przewody kanalizacyjne należy poddać w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu.

##### **b) Próba na eksfiltrację**

- próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi.
- dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności.
- wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowanych w sposób zabezpieczający złącza podczas próby.
- podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć min. 0.5m poniżej dna wykopu.
- poziom zw. wody w studzience powyżej powinien mieć rzędną niższą o min. 0.5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu poziomu w studzience górnej
- poziomu zw. wody na wys. 0.5m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzience.



-po tym czasie podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studzience górnej. Czas trwania próby: 30 min. – odcinek do 50 m  
60 min. – odcinek powyżej 50 m.

**c) Próba na infiltrację**

- próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi,
- dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności,
- wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowanych w sposób zabezpieczający złącza podczas próby,
- podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy podnieść min. 0.5 m poniżej dna wykopu,
- poziom zw. wody w studzience powyżej powinien mieć rzędną podnieść o min. 0.5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu poziomu w studzience górnej,
- poziomu zw. wody na wys. 0.5m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzience,
- po tym czasie podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studzience górnej. Czas trwania próby: 30 min. – odcinek do 50 m  
60 min. – odcinek powyżej 50 m.

Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach (infiltracji i eksfiltracji).

**12. Uwagi końcowe**

Przewody kanalizacyjne i wszystkie urządzenia wchodzące w skład sieci kanalizacyjnej wykonać jako szczelne.

W czasie budowy przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych.

Wytworzone odpady w trakcie realizacji robót budowlanych należy segregować oraz magazynować w odpowiednich pojemnikach, w wydzielonym, oznakowanym miejscu i sukcesywnie wywozić do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym odbiorcom.

Wykopy pod rurociągi wykonać jako wąsko przestrzenne w szalunkach systemowych.

Prace budowlane nie mogą powodować przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego na tereny chronione pod względem akustycznym. Oddziaływanie źródeł emisji zanieczyszczeń do atmosfery nie mogą przekraczać dopuszczalnych norm.

Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uprzątnąć i przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem budowlanym, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”, warunkami technicznymi poszczególnych producentów. DTR zastosowanych urządzeń oraz PN-EN.

Do budowy kanalizacji należy użyć materiałów, które posiadają deklaracje zgodności z PN oraz PN-EN i odpowiednią Aprobatację Techniczną oraz świadectwa i atesty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.

**mgr inż. Monika Polek**  
Uprawnienia budowlane do kierowania,  
i projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
urządzeń cieplnych, gazowych i kanalizacyjnych  
Upr. bud. nr PDK/0216/CP/06/01, PDK/0031/CP/05/01  
nr ewid. PDK/IS/0062/10



Prezydent Miasta Tarnobrzega  
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem  
narady koordynacyjnej, która odbyła się  
za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
Data narady: 2021-11-04  
Znak sprawy: GZ.6630.188.2021  
Uwagi i zastrzeżenia zostały zawarte w protokole  
z narady koordynacyjnej  
Pogłówny inżynier: Alina Ziobryn

LEGENDA:

linia rozgraniczająca teren inwestycji  
zakres aktualizacji mapy

SW

S1,...,S8

WŁĄCZENIE - projektowana studzienka kanalizacyjna Ø425  
(zaprojektowana według odrębnego opracowania)

projektowane studzienki kanalizacyjne Ø425

projektowna kanalizacja sanitarna grawitacyjna PVC Ø200mm  
L=212,00m

pas eksploatacyjny, szer. 2,00m

TARNOBRZESKIE WODOCIĄGI Sp. z o.o.  
NIP 867-00-03-252 Regon 830337895 BDO 000146834  
WYDZIAŁ  
Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej i Rozwoju  
Infrastruktury Linowej

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala 1:500

Województwo: podkarpackie  
Powiat: M. Tarnobrzeg  
Jednostka ewidencyjna: 186401 1 M. Tarnobrzeg  
Obręb ewidencyjny: 12-TARNOBRZEG

Układ współrzędnych prostokątnych: 2000/7  
Układ wysokościowy: Amsterdam  
Arkusz: 7.137.27.12.4.1, 7.137.27.12.4.3  
Oznaczenie ewidencyjne: GGXI.6640.516.2021

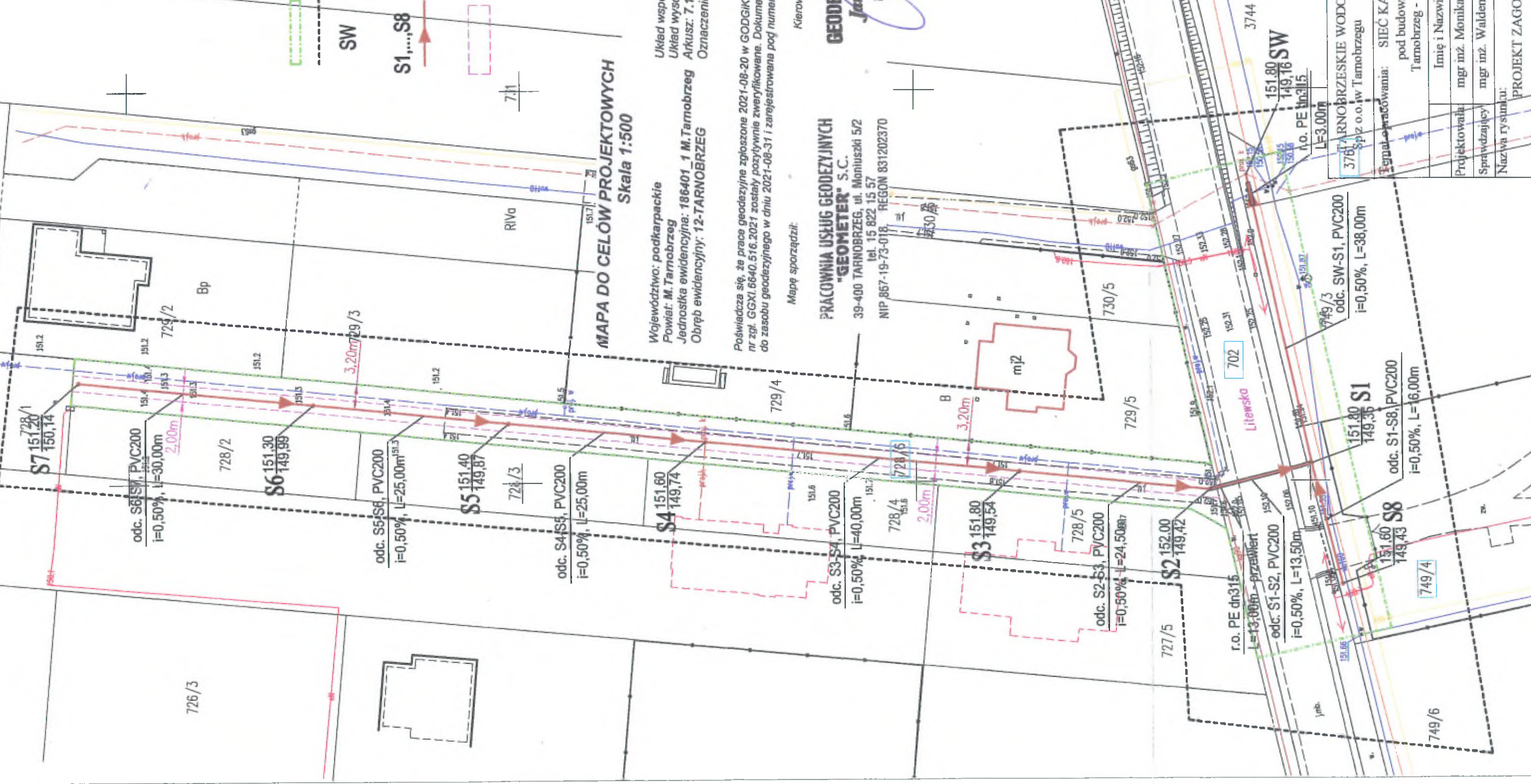
Poświadczam się, że prace geodezyjne zgłoszone 2021-08-20 w GODGIG w Tarnobrzegu  
nr zgł. GGXI.6640.516.2021 zostały pozytywnie zweryfikowane. Dokumentacja z tych prac została przyjęta  
do zasobu geodezyjnego w dniu 2021-08-31 i zarejestrowana pod numerem OPN.P.1864.2021.540.

Mapę sporządził:

PRACOWNIA USŁUG GEODEZYJNYCH  
"GEOMETER" S.C.  
39-400 TARNOBRZEG, ul. Moniuszki 5/2  
tel. 15 822 15 57  
NIP 867-19-73-018, REGON 831202370

Kierownik robót:

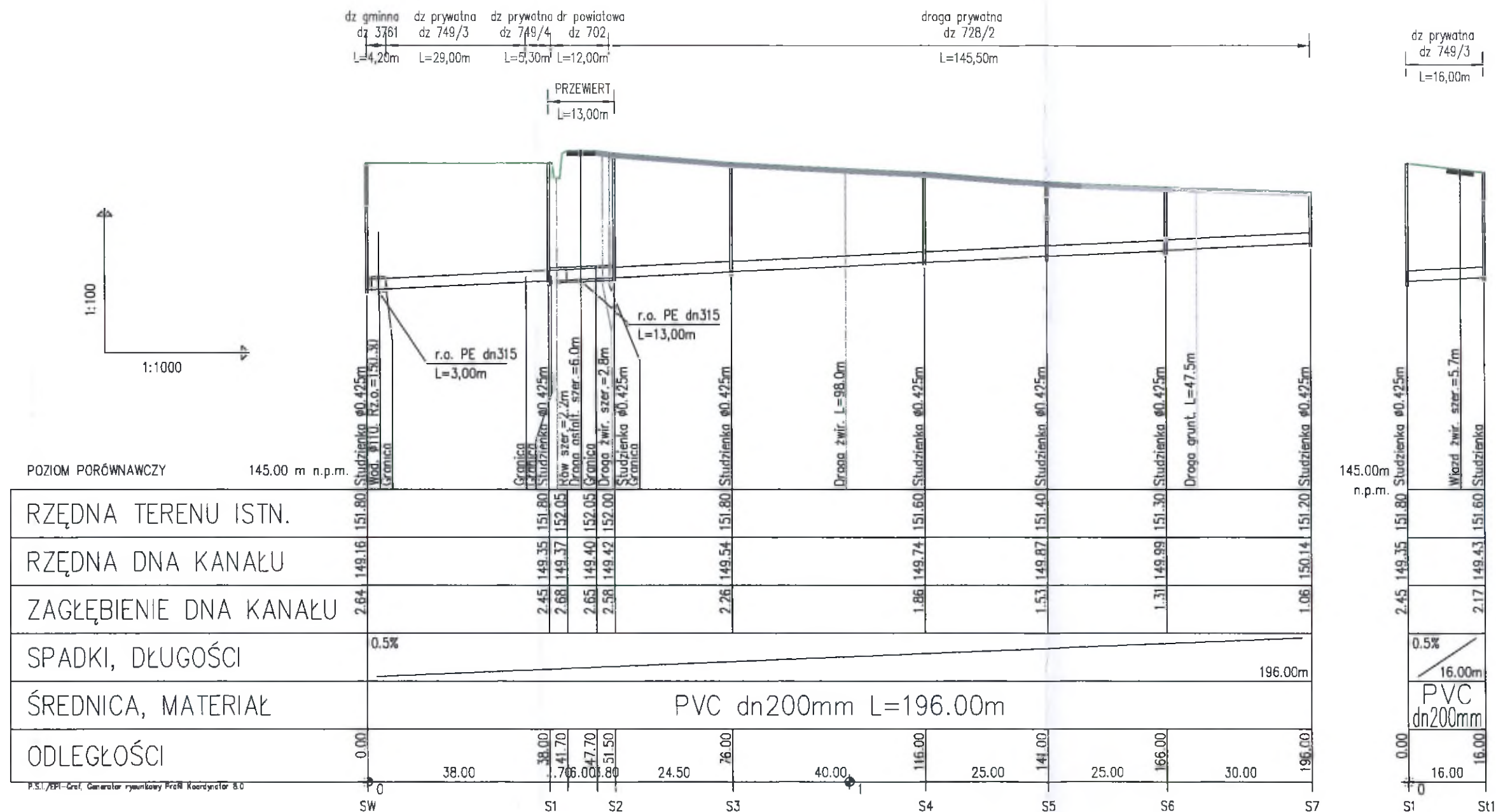
GEODETA UPRAWNIENY  
Jan Grzegorzowski  
upr. nr 10535



3781 TARNOBRZESKIE WODOCIĄGI Sp. z o.o. w Tarnobrzegu		ul. Wiślna 1, 39-400 Tarnobrzeg tel: (0-15) 823-21-10	
Faza opracowania: PT		Faza opracowania:	
Tytuł opracowania: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ pod budownictwo mieszkalne Tarnobrzeg - przy ul. Litewskiej			
Imię i Nazwisko		Nr uprawnień:	
mgr inż. Monika Polek		PDK/0131/POOS/09	
mgr inż. Waldemar Polek		PDK/0021/POOS/08	
Projektowała		Data:	
Sprawdzający		10.2021	
Nazwa rysunku:		Skala:	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		1:500	
Podpis:		Nr rysunku:	
10.2021		1	

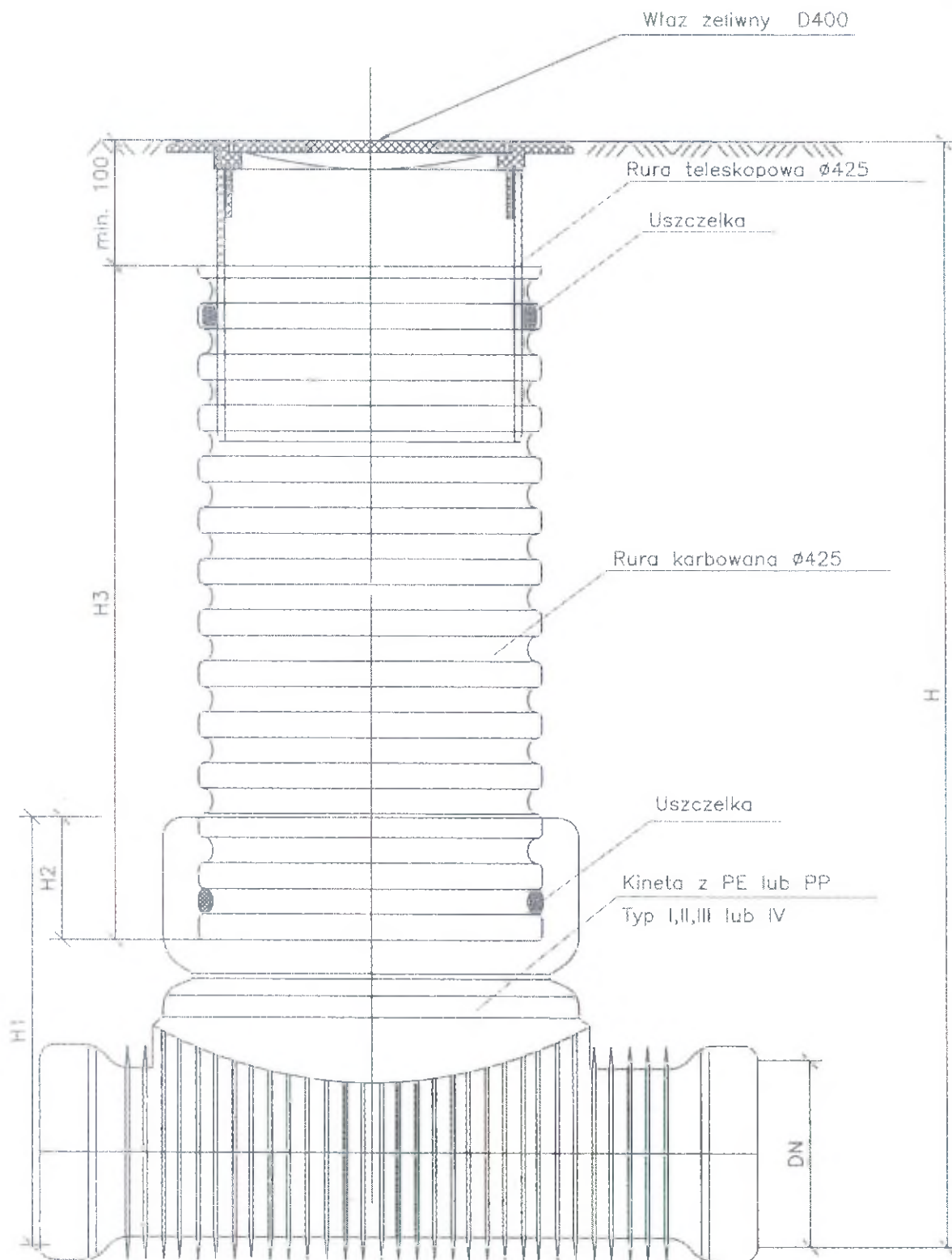


PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI SANITARNEJ  
skala 1:100/1000



TARNOBRZESKIE WODOCIĄGI Sp z o.o. w Tarnobrzegu		ul. Wiślna 1, 39-400 Tarnobrzeg tel: (0-15) 823-21-10		
Temat opracowania: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ pod budownictwo mieszkalne Tarnobrzeg - przy ul. Litewskiej			Faza opracowania: PT	
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. Monika Polek	PDK/0131/POOS/09	11.2021	
Sprawdzający:	mgr inż. Waldemar Polek	PDK/0021/POOS/08	11.2021	
Nazwa rysunku: PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI SANITARNEJ			Skala: 1:100/1000	Nr rysunku: 2

## Studzienka systemowa Ø425mm

TARNOBRZESKIE WODOCIĄGI  
Sp z o.o. w Tarnobrzeguul. Wiślna 1, 39-400 Tarnobrzeg  
tel: (0-15) 823-21-10Temat opracowania: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ  
pod budownictwo mieszkalne  
Tarnobrzeg - przy ul. LitewskiejFaza opracowania:  
PT

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. Monika Polek	PDK/0131/POOS/09	11.2021	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Waldemar Polek	PDK/0021/POOS/08	11.2021	<i>[Signature]</i>
Nazwa rysunku: STUDZIENKA SYSTEMOWA Ø425mm			Skala: B/S	Nr rysunku: 3

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo Budowlane*  
(Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)

oświadczam,

że sporządzony przeze mnie projekt techniczny branży sanitarnej pn.:

**„Sieć kanalizacji sanitarnej  
pod budownictwo mieszkalne w Tarnobrzegu  
– przy ul. Litewskiej”**

Inwestor:

**Tarnobrzeskie Wodociągi  
Spółka z o.o. w Tarnobrzegu  
ul. Wiślna 1, 39-400 Tarnobrzeg**

został sporządzony zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, projektem  
architektoniczno – budowlanym, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Monika Polek  
upr. nr PDK/0131/POOS/09

**mgr inż. Monika Polek**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
i projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Upr. bud. nr PDK/0216/OWOS/10; PDK/0031/POOS/09  
nr ewid. PDK/IS/0062/10

Sprawdzający:

mgr inż. Waldemar Polek  
upr. nr PDK/0021/POOS/08

**mgr inż. Waldemar Polek**  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
i projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Upr. bud. nr PDK/0216/OWOS/10; PDK/0021/POOS/08  
nr ewid. PDK/IS/0042/08





PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054/0055/09

Rzeszów. 2009- 12 - 30

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 oraz § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy , że

**Pani MONIKA POLEK**

magister inżynier

/kierunek studiów- budownictwo /

w zakresie urządzeń sanitarnych

ur. 31 sierpnia 1976 r., miejsce urodzenia – Szczeczeszyn  
otrzymała

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDK/0131/POOS/09**

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

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego ( Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako .....

mgr inż. Andrzej Hliniak .....

inż. Stanisław Dołęgowski .....



Otrzymują:

1. Pani Monika Polek  
ul. Paderewskiego 71  
39-400 Tarnobrzeg
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa

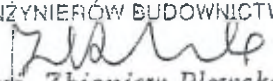
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*  
Zgodność  
oryginałem  
Monika Polek

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pani Monika Polek**

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
  - 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), uprawnienia budowlane uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
  - oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
dr inż. Zbigniew Plewako



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-IZH-VWC-AX1 \*

Pani Monika Polek o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0062/10  
adres zamieszkania ul. Robotnicza 36A, 39-400 Tarnobrzeg  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-10 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIB/KK/0054/0013/08

Rzeszów, 2008-06-13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 oraz § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

**Pan WALDEMAR POLEK**

magister inżynier

Aderunek studiów- budownictwo w zakresie urządzeń sanitarnych /  
ur. 27 kwietnia 1976 r., miejsce urodzenia – Tarnobrzeg  
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0021/POOS/08

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w w. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający PDK OIB

dr inż. Zbigniew Piewako

mgr inż. Andrzej Hlubiak

mgr inż. Lech Krupirski

Za zgodność  
z oryginałem  
Monika Polek





Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Waldemar Polek

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym  
wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w  
specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru  
autorskiego,
2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem  
art.62 ust 5 ustawy

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia  
2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz.  
578 z późn. zm.), uprawnienia budowlane uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne,  
gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie  
budowlanym.
- oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności  
objętej niniejszymi uprawnieniami.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
dr inż. Zbigniew Flewako



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**PDK-APW-4NP-14X \***

Pan Waldemar Grzegorz Polek o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0049/06

adres zamieszkania ul. Robotnicza 36A, 39-400 Tarnobrzeg

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-10 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

