



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.
62-800 Kalisz, ul. Nowy Świat 2a

Centrala: tel.: 62 760 80 00
Sekretariat: tel.: 62 760 80 11
fax: 62 760 80 49


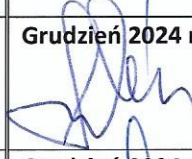

e-mail: sekretariat@wodociagi-kalisz.pl
www.wodociagi-kalisz.pl

Pogotowie wod.-kan.

tel.: 994

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej	
BRANŻA:	Sanitarna	
ADRES:	62 -800 Kalisz ul. Warszawska	
KATEGORIA:	Kanalizacja sanitarna Dz 315 mm – kategoria XXVI	
NR EWIDENCYJNY DZIAŁEK:	306101_1. 0029.8.;	
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o z/s w Kaliszu ul. Nowy Świat 2 a 62 - 800 Kalisz	
Pełniona funkcja projektowa/zakres opracowania	Imię i Nazwisko/ Nr uprawnień/specjalność	Data opracowania/ Podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Małgorzata Lisiecka WKP/0091/PWOS/05 Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Grudzień 2024 r. 
SPRAWDZAJĄCY/ BRANŻA SANITARNA	inż. Stefan Nawrotkiewicz UAN 7342-186/94 Projektowanie w specjalności Instalacyjno-inżynieryjnej	Grudzień 2024 r. 
OPRACOWAŁ/ BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Katarzyna Płucienniczak	Grudzień 2024 r. 

Spis zawartości projektu architektoniczno – budowlanego

- Strona tytułowa.....	1
- Spis zawartości.....	2

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Zakres i przedmiot opracowania.....	3
3. Warunki gruntowo – wodne.....	3
4. Roboty ziemne i montażowe.....	3
5. Opis projektowanych rozwiązań dla sieci kanalizacyjnej.....	5
5.1. Trasa projektowanej sieci kanalizacyjnej	5
5.2. Kanał grawitacyjny.....	5
6. Odbiór robót i przekazanie obiektu.....	5
7. Oddziaływanie na środowisko naturalne.....	5
7.1.Ochrona środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.....	5
8. Uwagi końcowe.....	5

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	- rys. nr 2
Schemat posadowienia kanału	- rys. nr 3

OPIS TECHNICZNY

**do projektu architektoniczno – budowlanego przebudowy sieci kanalizacji
w ul. Warszawskiej na działce 8 obręb 29 obręb Tyniec**

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie wewnętrzne
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500
- Opinia z narady koordynacyjnej
- Pisma i uzgodnienia formalno – prawne

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje wykonanie przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur Dz 315 PVC-U o długości l=20,00 mb na odcinku (A-B) przebiegającej w ul. Warszawskiej w Kaliszu. Inwestorem w/w inwestycji jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. o. o w Kaliszu ul. Nowy Świat 2A 62 - 800 Kalisz.

Projektowany odcinek sieci kanalizacyjnej włączyć do istniejącego kanału sanitarnego Ø300mm w ul. Warszawskiej- zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Kategoria obiektu budowlanego – XXVI.

Projektowana sieć kanalizacyjna zlokalizowana jest na terenie poniższych działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi:

L.p.	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Nr działki	Położenie
1	306101_1 M. Kalisz	29 Tyniec	8	droga - ul. Warszawska

3. Warunki gruntowo – wodne

Dla wyznaczonych warunków gruntowych i wodnych oraz przebiegu rurociągów w pasach dróg przyjęto dla celów projektowych grunty III kategorii robót.

Zaleca się wykonanie prac ziemnych w okresie suchym, gdy poziom wody gruntowej jest niższy od innych okresów roku.

4. Roboty ziemne i montażowe

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić zajęcie pasa drogowego na okres prowadzonych robót oraz dokonać wszelkich formalności wymaganych przez Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu zgodnie z załączonymi opiniami i decyzjami.

W trakcie prowadzenia robót montażowych sieci kanalizacyjnej należy wykopać odwodnić.

W przypadku napływu wód gruntowych do wykopu w trakcie trwania robót należy zastosować igłofiltry wpłukiwane w grunt w rozstawie min. co 2,0 m z odpływem wód gruntowych do miejskiej kanalizacji deszczowej. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania prac ziemnych.

W celu odwodnienia wykopu zastosować igłofiltry w osłonie z geowłókniny. Wody pochodzące z odwodnień muszą być oczyszczone z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń.

Roboty ziemne (poza metodą bezwykopową) prowadzić mechanicznie i ręcznie ze szczególną ostrożnością w miejscu zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego (zgodnie z uzgodnieniem z narady koordynacyjnej). Wykopy liniowe i obiektowe wykonywane będą mechanicznie 80% z wyjątkiem zbliżeń do skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym 20 %.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne o szerokości wykopu 0,9 m z odeskowaniem ażurowym lub w szalunkach stalowych prefabrykowanych przestawnych. Szczegółowe przeprowadzenie robót ziemnych oraz zabezpieczenie wykopu wykonać zgodnie z normą branżową PN-B-10736

„Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Na czas prowadzonych prac wykopy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą lub barierkami a w porze nocnej oświetleniem ostrzegawczym.

Przed ułożeniem rur w wykopie należy sprawdzić czy nie są one uszkodzone. Ułożone rury muszą ściśle przylegać do podłoża na całej długości.

Ułożony kanał (poza metodą bezwykopową) należy przykryć ręcznie piaskiem lub żwirem pozbawionym kamieni do wysokości 30 cm ponad rurę. Zagęszczenie strefy kanałowej w ulicy wykonać do wskaźnika 0,95 w skali Proctora. Przyjmuje się wymianę 100 % gruntu do zasyпки, na dobrze zagęszczony piasek średni. Rurociągi kanalizacyjne posadzić na zagęszczonym podłożu z podbitką obsypki pod pachwiny rur. Podbitkę należy wykonywać bardzo starannie. Do wykonania obsypki przewodów na wysokości 30,0 cm ponad lico rury stosować grunt zasypowy rodzimy, składający się z piasków drobnoziarnistych.

Materiał nie może być zamrożony i nie może zawierać ostrych kamieni.

Każdą warstwę zagęszczać przez ubijanie ubijkami mechanicznymi. Projektuje się pełne umocnienie ścian wykopów, za pomocą bali drewnianych lub stalowych profili o wytrzymałości min. 47 kN/m². Wybraną ziemię należy odkładać co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopu.

Zasypkę wykonać zgodnie z wymaganym zagęszczeniem wg PN-S-02205-Drogi Samochodowe. Roboty Ziemne. Naruszony grunt zagęścić do wymaganego przez ZDM w Kaliszu współczynnika zagęszczenia równego $I_s = 0,98 - 1,0$. Roboty prowadzić etapowo w sposób najmniej utrudniający dostęp właścicieli posesji do swoich nieruchomości.

Po zakończeniu robót drogę przywrócić do stanu pierwotnego.

Prace winny być wykonywane pod pełnym nadzorem PWiK Sp. z o.o. w Kaliszu.

Przed rozpoczęciem robót zapoznać się i przestrzegać zapisów zawartych w odpisie protokołu z narady koordynacyjnej (WGK.6630.295.2024 z dnia 06.08.2024r).

Projektowaną kanalizację sanitarną w pasie drogowym ulicy Warszawskiej (w tym pod jezdnią zatoki autobusowej), należy wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni jezdni w rurze osłonowej. Możliwe wykonanie wykopów otwartych wyłącznie w miejscu włączenia do kanału sanitarnego w ul. Warszawskiej.

Siec kanalizacyjną wykonać w technologii przewiertu sterowanego na odcinku (A-B) o długości $l=20,0$ m w rurze osłonowej PEHD Dz 457,0 x 10,0 mm.

Do wykonania przewiertu dla sieci kanalizacyjnej należy wykonać komorę nadawczą oraz odbiorczą o wymiarach komory nadawczej lub odbiorczej wynikającej z zastosowanej technologii przewiertowej i głębokości posadowienia rury kanalizacyjnej.

Rura jest zabezpieczona antykorozyjnie wewnątrz i zewnątrz - z wewnętrzną warstwą cementową jak dla rury przewodowej z nałożonymi na zewnątrz rury trzema warstwami powłok tworzywowych (rura oczyszczona w klasie SA2, farba podkładowa tzw. "primer", taśma antykorozyjna polietylenowa - jako izolacja, taśma polietylenowa ochronna, mata z włókna szklanego) które gwarantują długą żywotność rury osłonowej. W zasadzie należy unikać umieszczenia złączy w rurze osłonowej.

Jeżeli jest to konieczne z uwagi na długość przejścia przewiertu, zastosować połączenie nierozłączne. Rura osłonowa z obu końców musi być otwarta podczas próby szczelności rury przewodowej. Tak, aby można było stwierdzić czy nie ma wycieku, a po zakończeniu próby oba końce muszą być skutecznie zabezpieczone przed zamuleniem np. manszetami, opaską mitermokrurczliwą, pianką PUR. Rurę przewodową umieścić w rurze osłonowej na odpowiednio dobranych opaskach dystansowych (płożach). Podstawowym wymogiem jest zachowanie prostopadłości i stabilności tylnej ściany komory podczas wciskania. Dopuszcza się również wykonanie komór ze ścianek szczelnych lub płyt betonowych. Podłoża komór mogą być wykonane z betonu, płyt betonowych, belek stalowych czy dla mniejszych wiertnic belek drewnianych. Ważne by podczas przycisku podłoża było stabilne. Zaleca się wykonać niezależny fundament. Wszystkie komory przeciskowe winny być tak wykonane, by spełniały warunki wytrzymałościowe, gwarantowały stabilność wiertnicy oraz spełniały warunki BHP. Na rurze przewodowej zastosować płóty typu „R” Firmy Integra Gliwice Płóty montować w odległości co 1,5 m.

Technologia przecisku sterowanego dzieli się na trzy etapy. Pierwszą czynnością poprzedzającą przecisk rury osłonowej jest wytyczenie osi kierunku poprzez wiercenie pilotażowe z wykopu początkowego do docelowego. Sterowanie odbywa się za pomocą kontrolowania kierunku wiertła. Po wykonaniu otworu pilotażowego kolejnym krokiem jest przecisk rur osłonowych z jednoczesnym rozwierceniem otworu do zaplanowanej średnicy. Urobek jest odbierany w wykopie początkowym, dokąd transportowany jest za pomocą przenośnika ślimakowego. Ostatnim etapem jest przecisk hydrauliczny rur przewodowych z jednoczesnym wypychaniem rur osłonowych do wykopu docelowego.

5. Opis projektowanych rozwiązań dla sieci kanalizacji sanitarnej.

5. 1. Trasa projektowanej sieci i kanalizacyjnej

Opracowanie obejmuje projekt budowlany przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Warszawskiej.

W trakcie budowy może wystąpić konieczność wniesienia korekty do projektowanego zagłębienia uwzględniając faktyczne położenie istniejących przewodów oraz inne warunki stwierdzone przekopami inwentaryzacyjnymi na trasie budowanego przewodu. Wszelkie zmiany wykonywać po wcześniejszych uzgodnieniach z PWiK Sp. z o.o. w Kaliszu. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić faktyczny stan posadowienia istniejącego uzbrojenia.

5. 2. Kanały grawitacyjne

Zaprojektowano odcinek kanału sanitarnego grawitacyjnego Ø 315 mm (materiał – PVC – U) rury lite, typ SN8 z włączeniem do kanału sanitarnego w ul. Warszawskiej. Włączenie wykonać za pomocą trójnika pod ścisłym nadzorem PWiK Sp. z o.o. w Kaliszu.

6. Odbiór robót i przekazanie obiektu

Po zakończeniu inwestycji zgłosić i poddać odbiorowi wykonaną sieć kanalizacyjną do PWiK Sp. z o. o w Kaliszu. Przekazać inwestorowi:

- dokumentację geodezyjną powykonawczą
- atesty i aprobaty techniczne materiałów rur i uzbrojenia
- protokoły odbiorowe

Zgłosić i poddać odbiorowi w Zarządzie Dróg Miejskich w Kaliszu odbudowaną nawierzchnię drogową.

7. Oddziaływanie na środowisko naturalne.

7.1. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

- przewidziane materiały jak i technologie zapewniają szczelność systemu, uniemożliwiają przenikanie zanieczyszczeń do gruntu, celem ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem na środowisko;
- zastosowane wyroby budowlane posiadają aprobatę techniczną właściwej jednostki aprobowanej stwierdzającej o dopuszczeniu ich do obrotu i stosowania;
- należy zachować odpowiednie odległości od przewodów gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych itp.;
- przewidziane materiały jak i technologie zapewniają szczelność systemu, uniemożliwiają przenikanie zanieczyszczeń do gruntu, celem ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem na środowisko;
- zastosowane wyroby budowlane posiadają aprobatę techniczną właściwej jednostki aprobowanej stwierdzającej o dopuszczeniu ich do obrotu i stosowania;
- należy zachować odpowiednie odległości od przewodów gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych itp.;

8. Uwagi końcowe

- w trakcie prowadzenia prac budowlano – montażowych może zaistnieć możliwość kolizji z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym, którą należy rozwiązać na bieżąco przy udziale PWiK Sp. z o. o i projektantów.
- wykopy zabezpieczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą
- przed przystąpieniem do robót zgłosić ten fakt do PWiK w Kaliszu.
- w trakcie wykonywania sieci bezwzględnie zgłaszać je w otwartym wykopie do odbioru w PWiK Sp. z o.o. w Kaliszu.
- po wykonaniu sieci kanalizacyjnej zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych
- przed przystąpieniem do robót należy uzgodnić z Zarządem Dróg Miejskich w Kaliszu zajęcie pasa drogowego

na okres prowadzonych robót.

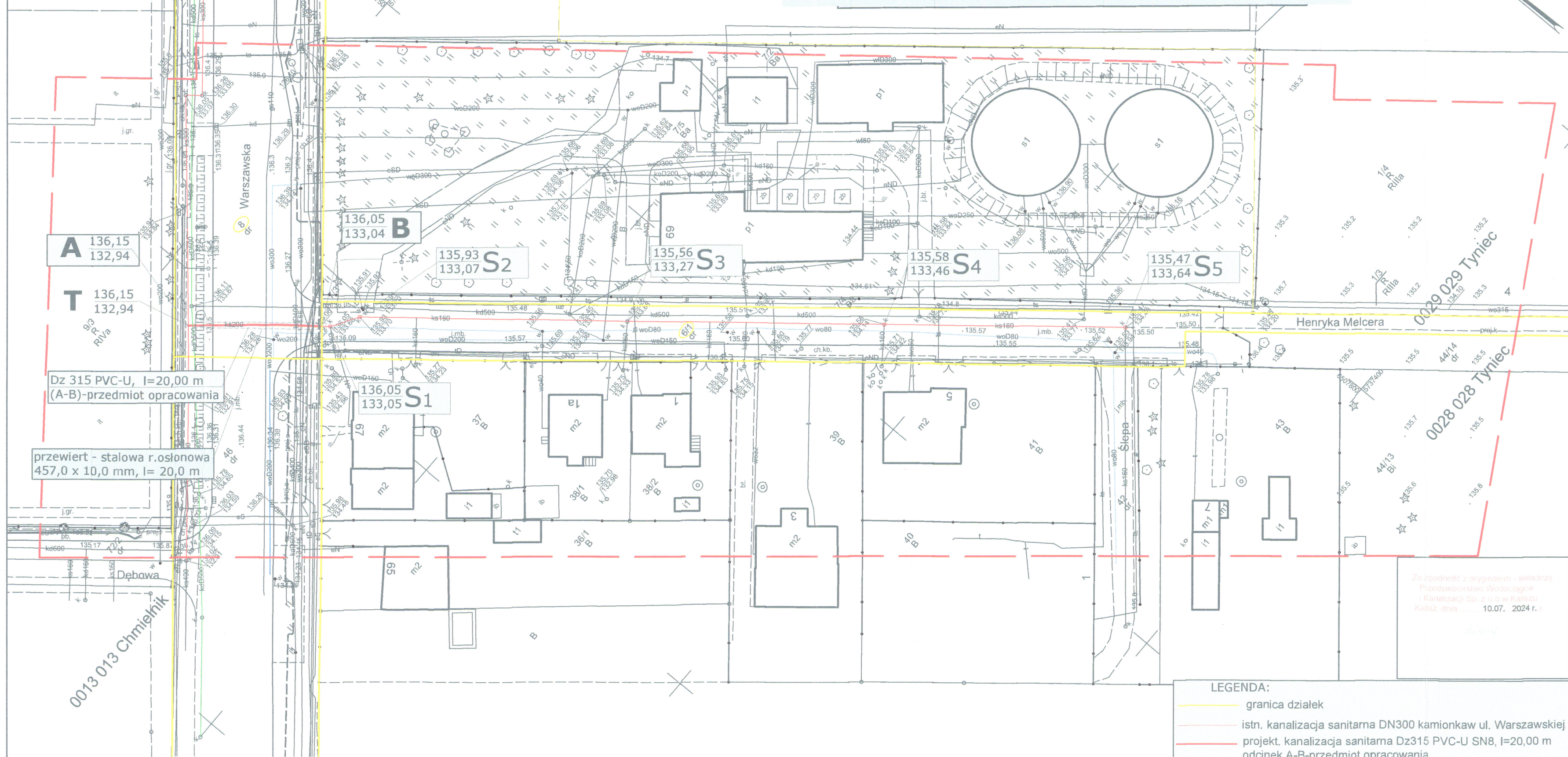
- należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich przepisów BHP podczas prowadzenia prac ziemnych
- wykopy w pasie drogowym zabezpieczyć należy barierkami oraz pozostawione w porze nocnej należy dodatkowo uzbroić w oświetlenie ostrzegawcze
- użyte materiały oraz sposób wykonania powinny odpowiadać przepisom i normom zawartym w zeszycie nr 9 pn. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” serii wydawniczej Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL oraz wytycznych producenta rur i studzienek.

Opracował :
mgr inż. Katarzyna Płucienniczak

Sprawdził:
inż. Stefan Nawrotkiewicz
WKP/IS/0099/01
UAN7342-111/94

Projektant:
mgr inż. Małgorzata Lisiecka
WKP/0091/PWOS/05




Projekt zagospodarowania terenu
Przebudowa kanalizacji sanitarnej
na odcinku A-B
ul. Warszawskiej dz.nr 8 obręb 029 Ty
skala 1 : 500

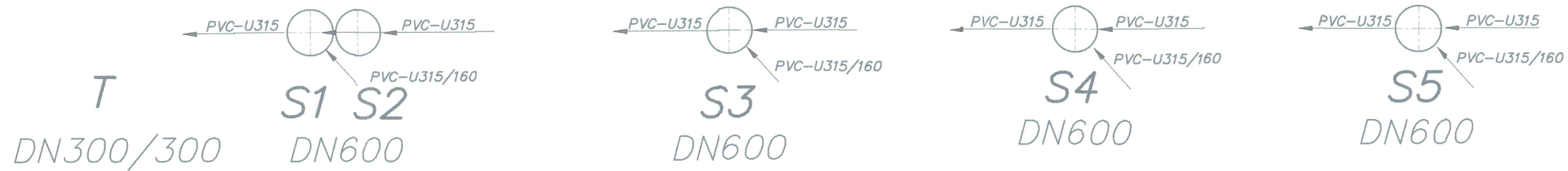
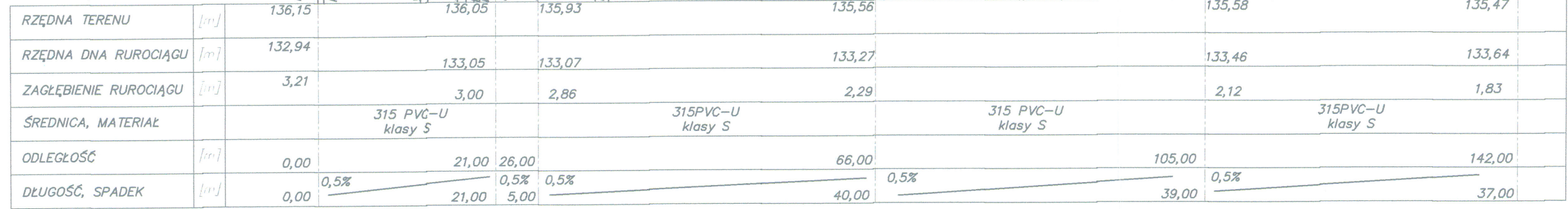



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Położenie obszaru opracowania	Kalisz, ul. Henryka Melcera
Nazwa gminy	Miasto Kalisz
Identyfikator i nazwa obróbu ewidencyjnego	306101_1.0013; 013 Chmielnik 306101_1.0028; 028 Tyniec 306101_1.0029; 029 Tyniec
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	WGK.6640.01.348.2024
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o.o.
Imię i nazwisko kierownika prac geodezyjnych	Tomasz Pruchnik
Numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	20982
Skala	1:500
Układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Układu wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji	_____
Data opracowania mapy	26.03.2024r.
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę	Tomasz Pruchnik
Geodezja Pruchnik Sp. z o.o. ul. Bolesława Pobożnego 9, 62-800 Kalisz tel. 62 766 36 74, tel. 885 99 44 55 NIP 6182149939	TOMASZ PRUCHNIK geodeta uprawniony Upr. GUGIK Nr 20982 mapa podpisana cyfrowo Podpis kierownika prac geodezyjnych

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	WGK.6640.01.348.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Kalisza
Wykonawca prac geodezyjnych	Geodezja Pruchnik Sp. z o.o.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 1 z dnia 08.04.2024r.
Imię i nazwisko, podpis oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Tomasz Pruchnik Nr uprawnień 20982

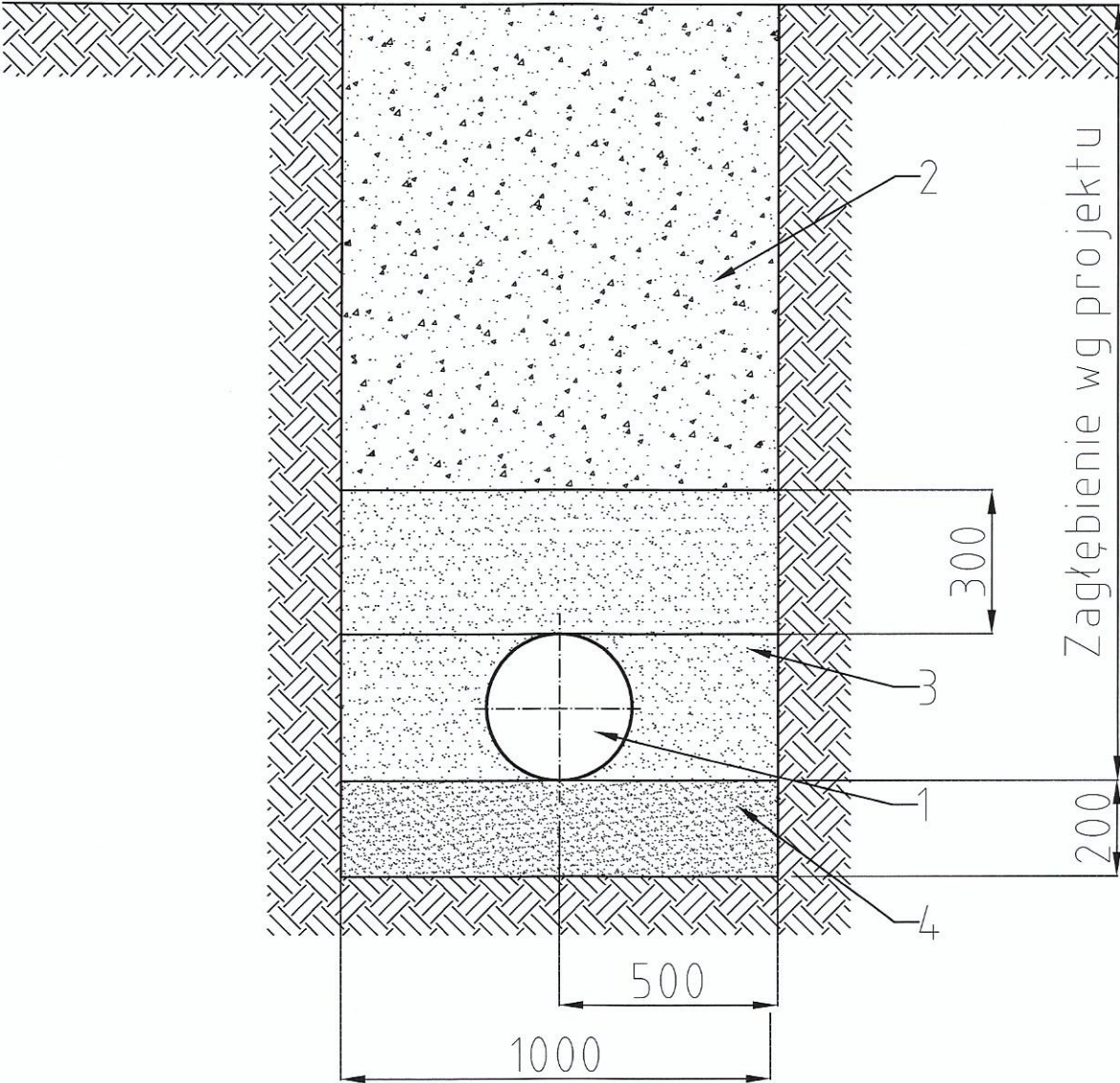
		PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA Z O.O. 62 - 800 KALISZ ul. Nowy Świat 2 a		SKALA 1:500 NR RYS. 1	
TEMAT		Projekt zagospodarowania terenu			
ADRES		ul. Warszawska dz.nr 8 obręb 029 TYNIEC			
INWESTOR		PWik Sp. z o.o. ul. Nowy Świat 2 A 62 - 800 Kalisz			DATA 11. 2024 r.
STANOWISKO	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
PROJEKTANT	mgr inż. Małgorzata Lisiecka	WKP/0091/PWOS/05	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
ASYSTENT PROJEKTANTA SPRAWDZIL	mgr inż. Katarzyna Płucienniczak inż. Stefan Nawrotkiewicz	LIAN/7342-186/94	Instalowanie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych		



	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA Z O.O. z/s w Kaliszu 62 - 800 KALISZ ul. Nowy Świat 2a			
	TEMAT	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		SKALA 1:100/500
ADRES	62-800 Kalisz ul. Melcera/Warszawska dz. nr 6/1, 8 obręb 029		NR RYS. 2	
INWESTOR	PWiK Sp z o.o. w Kaliszu ul. Nowy Świat 2a Kalisz		DATA 11. 2024r	
STANOWISKO	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Małgorzata Lisiecka	WK/P0091/1 PWOS/05	Projektowanie w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	
ASYSTENT PROJEKTA	mgr inż. Katarzyna Plucienniczak			
SPRAWDZIŁ	inż. Stefan Nawrotkiewicz	UAN/342-186/54 WK/P15/ 3474/C1	Projektowanie w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	

SCHEMAT UŁOŻENIA KANAŁU

Teren istniejący



- 1-przewód rurowy
2-zasyp piaskiem/gruntem piaszczystym dobrze utwardzającym się zagęszczony warstwami
3-obsypka ochronna z zagęszczonego piasku
4-podsypka z ubitego piasku

 PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SPÓŁKA Z O.O. 62 - 800 KALISZ ul. Nowy Świat 2 a				
TEMAT	Schemat posadowienia kanału			SKALA
ADRES	62 - 800 Kalisz ul. Melcera/Warszawska dz.nr 6/1, 8 obręb 029			NR RYS. 3
INWESTOR	PWik Sp.z o.o. z siedzibą w Kaliszu ul. Nowy Świat 2a Kalisz			DATA 11. 2024 r.
STANOWISKO	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Małgorzata Lisiecka	WKP/0091/ PWOS/05	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
PROJEKTANTA				
ASYSTENT	mgr inż. Katarzyna Płucienniczak			
SPRAWDZIŁ	inż. Stefan Nawrotkiewicz	UAN7342-186/94	Projektowanie w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	