

PROJEKT TECHNICZNY

Temat	BUDOWA PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ DLA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W M. PRZEWÓZ	
Obiekt	PRZYŁĄCZA GRAWITACYJNE KANALIZACJI SANITARNEJ	
Adres	Przewóz, ul. Pocztowa	
Branża	SANITARNA	
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY	
Kategoria obiektu	XXVI	
Nr działek	Obręb 0011 Przewóz, dz. nr 80/3, 144, 140, 141, 54/2, 142, 53/1, 445	
Investor	GMINA PRZEWÓZ ul. Partyzantów 1 68-132 Przewóz Tel. 68/ 362 32 87	
Jednostka projektowa	KONTRAKT PLAN Artur Roykowski ul. Wiosenna 29, Skórzewo 60-185 Poznań tel. 505 448 102 aroykowski@gmail.com	
Projektował	Podpis i pieczęćka	
mgr inż. Artur Roykowski upr. bud. WKP/0255/PWOS/05		
Asystent		
mgr inż. Jacek Skrzyniarz		

GRUDZIEŃ 2025 r.

Egzemplarz nr

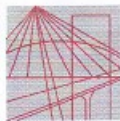
ZAWARTOŚĆ PROJEKTU TECHNICZNEGO

Lp.	Spis
	Strona tytułowa
	Spis zawartości projektu technicznego
I.	Oświadczenie projektanta
II.	Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych / Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa
III.	Część opisowa
IV.	Część rysunkowa
	Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty
V.	Część formalno-prawna

SPIS TREŚCI

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
II. KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	5
III. CZĘŚĆ OPISOWA.....	9
1. Dane ogólne	9
2. Przedmiot opracowania.....	9
3. Podstawa opracowania	9
4. Zakres opracowania	10
5. Ogólny opis rozwiązania	11
6. Projektowane rozwiązania budowy przyłączy kanalizacji grawitacyjnej	11
7. Próba szczelności	12
8. Wykonanie robót ziemnych	13
9. Skrzyżowania z przeszkodami	14
10. Odwodnienie wykopów.....	14
11. Uwagi końcowe	14
12. Wymagania dotyczące wykonania, kontroli i odbioru robót.	15
13. Wykaz materiałów podstawowych – zestawienie rzeczowe:	16
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17
V. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....	19

II. KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-SP-SW-0054-0055- 304/2005

Poznań, dnia 20 grudnia 2005 r.

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 1-5, art.12 ust. 3 i 4, art.13 ust. 1 pkt.1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan

Artur Roykowski

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 06 maja 1975 r. w Czarnkowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0255/PWOS/05

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji


UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 31 sierpnia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5/SO/05 z dnia 16 grudnia 2005 r. stwierdził, że Pan Artur Roykowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: 

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 




Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Artur Roykowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okregowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okregowej Izby
Inzynierów Budownictwa



mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Artur Roykowski
64-500 Szamotuły, Baborówko ul. Szkolna 3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-9B7-Y8B-LSI *

Pan Artur Roykowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0336/06
adres zamieszkania Skórzewo ul. Wiosenna 29, 60-185 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-10 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



„W ODNIESIENIU DO NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI BIURO PROJEKTÓW KONTRAKT PLAN ARTUR ROYKOWSKI ZASTRZEGA SOBIE PRAWA AUTORSKIE W ZAKRESIE PUBLIKACJI I WDROŻEŃ, ORAZ OŚWIADCZA IŻ INFORMACJE TECHNICZNE, TECHNOLOGICZNE I ORGANIZACYJNE W NIEJ ZAWARTE PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16.04.1993 R O ZWALCZANIU NIEUCZCIWEJ KONKURENCJI (DZ.U. NR 47 POZ. 211 Z PÓŹ. ZM.), A TAKŻE USTAWY Z DNIA 04.02.1994 R O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ.U. NR24 POZ. 83 Z PÓŹ. ZM.).”

Wszelkie zmiany w projekcie wynikające np. zaistnienia problemów technicznych czy niejasności, należy uzgodnić z projektantem w ramach realizacji nadzoru autorskiego.

Nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jedynie jako przykładowe rozwiązania.

Mogą być stosowane materiały i urządzenia równoważne pod warunkiem spełnienia wymagań zawartych projekcie oraz w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych należy zweryfikować ważność decyzji, uzgodnień i opinii.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

Inwestor:

**Gmina Przewóz
ul. Partyzantów 1
68-132 Przewóz**

Jednostka projektowa:

KONTRAKT PLAN Artur Roykowski
Ul. Wiosenna 29, 60-185 Skórzewo

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny:

- przyłączy kanalizacji sanitarnej dla budynku Szkoły Podstawowej w m. Przewóz wraz przyłączami do posesji prywatnych.

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa o prace projektowe zawarta pomiędzy Inwestorem a KONTRAKT PLAN Artur Roykowski,
- Warunki techniczne wydane przez Gminę Przewóz, ul. Partyzantów 1, 68-132 Przewóz, dotyczące wykonania przyłączy kanalizacji sanitarnej,
- Wykaz właścicieli i władających działkami na podstawie wykazu działek i podmiotów z ewidencji gruntów,
- Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., (tekst jednolity z 2006 r. - Dz. U. Nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami);
- Norma PN-EN 1671 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej,
- Norma PN-EN 752 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne,
- Norma PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych,
- Norma PN-EN 12201 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody Polietylen,
- PN-92 B-01707 Instalacje kanalizacyjne - wymagania w projektowaniu,
- PN-92 B-01706 Instalacje wodociągowe - wymagania w projektowaniu
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1 : 500,
- Uzgodnienia branżowe,
- Inne normy i katalogi producentów armatury i urządzeń,
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie.

4. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje budowę następujących obiektów:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC-U DN 250 SN 8 – długości 178,9 m (odcinek w drodze wojewódzkiej nr 350 – ul. Pocztowa),
- studni kanalizacyjnych betonowych DN1000 – 7 szt.,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC-U DN 200 SN 8 – długości 13,2 m wraz z dwiema studzienkami Ø425
- przyłączy kanalizacyjnych PVC-U DN 160 SN8 – o łącznej długości 73,4 m zakończonych studzienką Ø425 – 7 szt.

Trasa przewodów podziemnych została pokazana na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Zestawienie projektowanych przyłączy kanalizacyjnych wraz z ich oznaczeniem na planie sytuacyjnym przedstawia poniższa tabela.

NR PRZYŁĄCZA	MATERIAŁ	DŁUGOŚĆ [m]	SPOSÓB ZAKOŃCZENIA PRZYŁĄCZA	ADRES	RODZAJ BUDYNKU	NR DZIAŁKI
1	PVC-U SN 8 DN 160	4,3	Studzienka Ø425	POCZTOWA 9A	Budynek mieszkalny	140
2	PVC-U SN 8 DN 160	4,7	Studzienka Ø425	POCZTOWA 9	Budynek mieszkalny	141
3	PVC-U SN 8 DN 160	14,1	Studzienka Ø425	POCZTOWA 14	Budynek mieszkalny	54/2
4	PVC-U SN 8 DN 200	13,2	Studzienka Ø425	POCZTOWA 5	Budynek Szkoły Podstawowej	144
5	PVC-U SN 8 DN 160	19,6	Studzienka Ø425	POCZTOWA 7	Budynek mieszkalny	142
6	PVC-U SN 8 DN 160	14,0	Studzienka Ø425	POCZTOWA 12	Budynek mieszkalny	53/1
7	PVC-U SN 8 DN 160	12,4	Studzienka Ø425	POCZTOWA 10	Planowany Budynek mieszkalny	445
8	PVC-U SN 8 DN 160	4,3	Studzienka Ø425	POCZTOWA 5	Budynek Szkoły Podstawowej (Hala Sportowa)	144

Przyłącza zostaną zakończone studzienkami Ø425.

Na przyłączy nr 4 zostanie wykonana jedna dodatkowa studzienka Ø425 w celu włączenia przyłączy nr 5.

Łączna długość 8 szt. projektowanych przyłączy kanalizacyjnych wynosi 86,6 m.

Łączna projektowanych przyłączy kanalizacyjnych objętych niniejszym opracowaniem wynosi 265,5 m.

Łączna ilość zaprojektowanych studzienek Ø425 na przyłączach wynosi 9 szt.

W ramach niniejszego opracowania projektowego przewidziano montaż trzech sztuk stalowych rur osłonowych o średnicy DN250 przy przekroczeniach poprzecznych jezdni drogi wojewódzkiej nr 350 (ul. Pocztowej). Łączna długość zaprojektowanych rur osłonowych DN250 wynosi 32,5 m.

Etapy realizacji niniejszej inwestycji należy ustalić z Inwestorem.

Zadanie można zrealizować w ramach jednego etapu, dwóch lub większej liczby etapów budowy.

5. Ogólny opis rozwiązania

Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna służyć będzie odprowadzeniu ścieków sanitarnych z budynków zlokalizowanych przy ulicy Pocztowej w m. Przewóz.

Włączenie głównego kanału przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej przewidziane jest w rejonie skrzyżowania ulicy Pocztowej z ulicą Parkową, w pasie drogowym ul. Pocztowej. Włączenie to zaprojektowano do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej (obecnie w budowie).

6. Projektowane rozwiązania budowy przyłączy kanalizacji grawitacyjnej

Kanały sanitarne grawitacyjne projektuje się z rur PVC-U klasy S o litej, jednolitej strukturze ścianki, sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8 KN/m^2 , zgodnie z normą PN-EN 1401. Kanały należy wykonać z rur PVC 250, 200 i 160 mm.

Rury układać na 15 cm warstwie podsypki żwirowo-piaskowej. Zasyпка piaskiem 30 cm ponad wierzch rury, powyżej należy przewidzieć wymianę gruntu. Zasypkę zagęszczać warstwami co 30 cm do uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia.

Studnie należy wykonać jako prefabrykowane z kręgów betonowych (łącznie z dnem i korytem przepływowym) z betonu C35/45, W10 o średnicy 1000mm. Kręgi łączone na uszczelki gumowe odporne na agresywne działanie ścieków ($4 \leq \text{pH} \leq 12$) i gazów kanałowych (CH_4 , H_2S , CO i CO_2). Studnie powinny posiadać gotowe koryta przepływowe o wysokości równej średnicy projektowanego kanału. Kinety studni z fabrycznie wykonaną powłoką z betonu (C35/45, W10).

Studnie należy wykonać w klasie ekspozycji XA 3.

Kręgi betonowe oraz dennica z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, osadzonymi fabrycznie przejściami do rur PVC.

Na wlotach i wylotach przęseł stosować oryginalne pierścienie uszczelniające (przejścia przez ściany studni powinny być szczelne i elastyczne). Otwory nie mogą znajdować się w miejscach łączeń kręgów przy pomocy uszczelki. Studnie wykonać zgodnie z PN-EN 1917.

Wszystkie studnie przykryć włazami kanałowymi żeliwnymi bez wentylacji z betonowym wypełnieniem pokrywy (C35/45, W10), o średnicy F 610 mm, klasy D400, h = 140 mm.

Rzędne góry włazów dostosować do niwelety istniejącej nawierzchni, a ich regulację przeprowadzić na etapie realizacji niniejszej inwestycji.

W studniach fabrycznie zamontować co 25÷30 cm klamry złączowe kanałowe z prętów stalowych ocynkowanych f30mm lub prętów stalowych f30mm w tworzywowej otulinie antypoślizgowej, o długości L=30cm w układzie drabinowym z minimalną odległością od ściany komory 15 cm. W zwężce studni, w odległości ok. 10 cm pod włazem oraz 7cm od ściany studni, zamontować tzw. Poręcz chwytną z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy f30mm. Studnie posadzić na wypoziomowanej płycie żelbetowej z betonu C12/15 o grubości min. 15cm, o średnicy min. 0,10m większej niż średnica zewnętrzna dennicy studni i na podsypce piaskowej gr. 15cm. W terenie o nawierzchni nieutwardzonej włazy kanałowe należy obetonować wraz z pierścieniem dystansowym (o średnicy kręgu betonowego i wysokości kręgu zwężkowego) betonem klasy min. C16/20.

Studzienki rewizyjne na przyłączach, wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 476:2000, są studzienkami kanalizacyjnymi niewłazowymi o średnicy wewnętrznej 400mm. Konstrukcja studzienki jw. składa się z trzech podstawowych elementów: kinety, rur karbowanej stanowiącej komin studzienki i zwieńczeń. Studzienki będą zlokalizowane na terenie utwardzonym lub nieutwardzonym. Studzienki projektuje się w klasie obciążenia B125 i D400.

Kinety są produkowane jako elementy monolityczne z fabrycznie umieszczonymi uszczelkami. Średnica wewnętrzna komina wynosi 400mm, średnice podłączanych rur kanalizacyjnych: PVC 200 i 160 mm. Studzienki posiadają kinety o wbudowanym spadku dna 15%, kinety przepływowe ze zmianą kierunku przepływu ścieków. Kinety posiadają kielichy na dopływie i odpływie. Króćce kinet są króćcami kielichowymi, które można połączyć bezpośrednio z rurami przewodów kanalizacji.

Studzienki muszą spełniać wymogi techniczne zawarte w następujących aprobatkach technicznych i normach:

- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI "Instal" Warszawa – nr AT-15-7846/2008,
- klasa obciążeń B-125 – zgodnie z PN – EN 124:2000.

Studzienki kanalizacyjne Ø425 na przyłączach należy wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.

7. Próba szczelności

Po zakończeniu montażu kanały należy poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610, punkt 13.

Badanie szczelności przewodów i studzienek kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem wody.

Badanie z użyciem wody

W tej metodzie ciśnienie próbne jest ciśnieniem wynikającym z wypełnienia badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu odpowiednio w dolnej lub górnej studziencie, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50 kPa i mniejsze niż 10 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Po wypełnieniu przewodu i/lub studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego, może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji (przeważnie 1h).

Czas badań powinien wynosić (30 ± 1) min. dla odcinków do 50m. Dla dłuższych odcinków należy wydłużyć czas badań do 1,0 h.

Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeśli ilość dodanej wody nie przekracza:

- 0,15 l/m² w czasie 30 min dla przewodów;
 - 0,20 l/m² w czasie 30 min dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi:
 - 0,40 l/m² w czasie 30 min dla studzienek kanalizacyjnych.
- UWAGA: m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej.

Przy przeprowadzaniu próby szczelności szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpowiednie przygotowanie badanego odcinka kanału z dokładnym zamknięciem wszystkich odgałęzień.
- przy badaniu na eksfiltrację, poziom zwierciadła wody gruntowej powinien zostać obniżony o co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu. Poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,
- optymalna długość badanego odcinka przyłączy wynosi ~ 50m,
- należy przeprowadzić próbę szczelności na wielkości ciśnienia próbnego określonego przez producenta rur.

Jeżeli w czasie badań występuje woda gruntowa powyżej wierzchu rury może być przeprowadzone badanie infiltracji (np. według PN-92/B-10735).

Próbkę na infiltrację przeprowadza się dla całkowicie wykonanej na określonym terenie sieci kanalizacyjnej, bez podziału na odcinki, co wynika z konieczności przerwania przed tą próbą odwodnienia kanału. Dopuszczalna ilość wody z infiltracji wg PN – 92/B – 10735.

8. Wykonanie robót ziemnych

Dla projektowanej budowy przyłączy projektuje się wykopy wąsko- przestrzenne zabezpieczone przed osunięciem poprzez szalowanie ścian. Szerokość wykopu należy dobrać w zależności od średnicy przyłączy oraz grubości stosowanych szalunków. Podane szerokości należy zwiększyć w miejscach montażu armatury wodociągowej lub studni kanalizacyjnych tak aby wokół obiektu pozostała przestrzeń min 0,5m umożliwiającą zagęszczenie zasypki.

Głębokość wykopów uzależniona jest od projektowanej niwelety rurociągów. Wykop należy przegłębić poniżej niwelety uwzględniając grubość zaprojektowanej podsypki zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Dno wykopu pod podsypką musi zostać w postaci nienaruszonej.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, przesiąków lokalnych lub zalania wykopu wodami deszczowymi przed przystąpieniem do układania podsypki i rurociągów wykop należy odwodnić. Na analizowanym terenie może wystąpić zwierciadło wody gruntowej w poziomie posadowienia projektowanego wodociągu, w związku z czym Wykonawca powinien przewidzieć odwodnienie wykopu.

Podsypkę należy wykonać z piasku różnoziarnistego 0-2mm nie zawierającego kamieni. Podsypkę należy zagęścić do $I_s=0,95$ pozostawiając rozluźnione łożo o kącie 90° dla ułożenia rurociągu. Ułożony rurociąg należy zasypywać warstwami 10-15cm do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Każdą z warstw obsypki należy zagęścić do wartości $I_s=0,98$ stosując lekki sprzęt zagęszczający. Wierzchnie warstwy zagęścić wg projektu drogowego. W czasie zagęszczania należy uważać aby nie dopuścić do przemieszczenia się rurociągu lub jego wypchnięcia w górę. Obsypkę zagęszczać równomiernie po obu stronach rurociągu. W górnej warstwie obsypki należy ułożyć taśmę lokalizacyjną odpowiednią dla danego rodzaju rurociągu.

Po wykonaniu obsypki (do 30cm ponad rurę) zasypkę prowadzi gruntem dobrze zagęszczonym z zagęszczeniem warstwami 30 cm do wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$; **projektuje się pełną wymianę gruntu.**

9. Skrzyżowania z przeszkodami

W miejscach, gdzie projektowane przewody przechodzą pod lub nad istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia rzeczywistej głębokości istniejącego uzbrojenia. W przypadku kolizji, kolidujący przewód zabezpieczyć lub przełożyć. Szczegółowy przebieg przewodów ustalić na podstawie przekopów próbnych.

W miejscach skrzyżowań roboty prowadzi ręcznie z dużą ostrożnością. Kolidujący przewód należy podwiesić. Zachować normatywne odległości w pionie i w poziomie. Odkryte urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz osiadaniem gruntu i pozostawić w ziemi po zakończeniu robot. W przypadku wystąpienia kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi przewodami należy skontaktować się z projektantem.

Należy zachować szczególną ostrożność przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami branżowymi.

10. Odwodnienie wykopów

W przypadku gruntów spoistych odwodnienie realizować przez drenaż poziomu $\phi 100\text{mm}$ w obsypce żwirowej. W przypadku wystąpienia gruntów niespoistych odwodnienie prowadzi za pomocą igłofiltrów 51mm . Szczegółowy rozstaw igłofiltrów ustalić podczas prac na budowie.

11. Uwagi końcowe

- Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej. Części rysunkowe i części opisowe są opracowaniami wzajemnie się uzupełniającymi - razem stanowią integralną całość.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się zarówno z projektem budowlanym jak i wykonawczym a wszelkie wątpliwości winien wyjaśniać z Projektantem.
- Wykonawca przed przystąpieniem do prac powinien sprawdzić lokalizację istniejących drzew w stosunku do planowanych przewodów podziemnych w razie rozbieżności rzeczywistego usytuowania drzew z mapą należy zgłosić to Projektantowi.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi uzgodnieniami,
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.
- Przed wykonaniem robót budowlanych przyłącza winny zostać wytyczone w terenie przez uprawnionego geodetę,
- Wszystkie elementy przyłączy montować zgodnie z wytycznymi producenta,

- Materiały budowlane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom Norm Polskich,
- Wszelkie wątpliwości powstałe podczas zapoznawania się z dokumentacją, jak i w czasie realizacji należy wyjaśnić z autorami projektu,
- Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót sanitarnych z uprawnieniami w danej branży.

12. Wymagania dotyczące wykonania, kontroli i odbioru robót.

Wykonanie robót, kontrolę jakości i odbiór robót sieci wodociągowej i kanalizacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” opracowanych przez COBRTI Instal – Zeszyt 3 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” opracowanych przez COBRTI Instal – Zeszyt 9.

13. Wykaz materiałów podstawowych – zestawienie rzeczowe:

– rura PVC-U DN 250 SN 8	178,9 m
– rura PVC-U DN 200 SN 8	13,2 m
– rura PVC-U DN 160 SN 8	73,4 m
– rura osłonowa STAL DN250	32,5 m
– studnia kanalizacyjna betonowa DN1000	7 szt.
– studzienka Ø425 w klasie obciążenia D400	9 szt.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa	Skala
1	Plan sytuacyjny przyłączy kanalizacji sanitarnej – rys. nr 1	1 : 500
2	Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej	1 : 100/250/500
3	Schemat studni rewizyjnej DN 1000	-
4	Schemat studzienki DN 425 w klasie obciążenia D400	-

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

Temat	BUDOWA PRZYŁĄCZY WEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ DLA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W M. PRZEWÓZ	
Obiekt	PRZYŁĄCZA GRAWITACYJNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ	
Adres	Przewóz, ul. Poczтова	
Branża	SANITARNA	
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY	
Kategoria obiektu	XXVI	
Nr działek	Obręb 0011 Przewóz, dz. nr 80/3, 144, 140, 141, 54/2, 142, 53/1, 445	
Inwestor	GMINA PRZEWÓZ ul. Partyzantów 1 68-132 Przewóz Tel. 68/ 362 32 87	
Jednostka projektowa	KONTRAKT PLAN Artur Roykowski ul. Wiosenna 29, Skórzewo 60-185 Poznań tel. 505 448 102 aroykowski@gmail.com	
Projektował	Podpis i pieczęćka	
mgr inż. Artur Roykowski upr. bud. WKP/0255/PWOS/05		
Asystent		
mgr inż. Jacek Skrzyaniarz		

V. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

Zestawienie decyzji, opinii i uzgodnień:

Lp.	Gestor
1.	Uzgodnienie z Narady Koordynacyjnej z 29.12.2025
2.	Decyzja Zarządu Dróg Wojewódzkich z 30.09.2025
3.	Decyzja Zarządu Dróg Wojewódzkich z 26.11.2025
4.	Opinia geotechniczna