

## PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR	<b>GMINA TARNOGRÓD</b> <b>ul. Kościuszki 5, 23-420 Tarnogród</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa, rozbudowa i przebudowa kanalizacji sanitarnej na ul. Tarnowskiego w m. Tarnogród</b>				
ZAKRES OPRACOWANIA	<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: <b>Tarnogród</b> Ulica: <b>Tarnowskiego</b> Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXVI</b>				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>060212_4 TARNOGRÓD</b> Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>060212_4.0001 TARNOGRÓD</b> Numery działek ewidencyjnych: <b>394/2, 447, 448, 449/7, 445, 452, 460/2, 460/6, 460/7, 3587/2, 3587/5, 3534, 3554, 3587/9, 3587/10, 3587/11, 3587/12</b>				
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	<b>1. Strona tytułowa Projektu Budowlanego</b> <b>2. Projekt Zagospodarowania Terenu</b> <b>3. Projekt Architektoniczno Budowlany</b> <b>4. Dokumentacja formalno-prawna</b>				<b>1</b> <b>2-8</b> <b>9-20</b> <b>21-33</b>
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Radosław Zaklekta	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0310/POOS/12	Branża sanitarna	18.02.2022	
Sprawdzający	mgr inż. Albert Zajac	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0282/PWOS/12	Branża sanitarna	18.02.2022	

## PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR	<b>GMINA TARNOGRÓD</b> <b>ul. Kościuszki 5, 23-420 Tarnogród</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa, rozbudowa i przebudowa kanalizacji sanitarnej na ul. Tarnowskiego w m. Tarnogród</b>				
ZAKRES OPRACOWANIA	<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: <b>Tarnogród</b> Ulica: <b>Tarnowskiego</b> Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXVI</b>				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>060212_4 TARNOGRÓD</b> Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>060212_4.0001 TARNOGRÓD</b> Numery działek ewidencyjnych: <b>394/2, 447, 448, 449/7, 445, 452, 460/2, 460/6, 460/7, 3587/2, 3587/5, 3534, 3554, 3587/9, 3587/10, 3587/11, 3587/12</b>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Radosław Zaklekta	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0310/POOS/12	Branża sanitarna	18.02.2022	
Sprawdzający	mgr inż. Albert Zając	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0282/PWOS/12	Branża sanitarna	18.02.2022	

# SPIS TREŚCI

## PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Nr str.
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Część opisowa</b>		
	1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.		4
	2. Istniejący stan zagospodarowania działki.		4
	3. Projektowane zagospodarowanie działki.		4
	4. Zestawienie podstawowych parametrów sieci i przyłączy		4
	5. Projektowane zagospodarowanie o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.		5
	6. Czy działka jest wpisana do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy lokalizowana jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.		5
	7. Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego.		5
	8. Charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.		5
	9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.		5
<b>II</b>	<b>Część rysunkowa</b>		
	1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500	S1-S2/6-7
	2. Projekt zagospodarowania terenu-na projekcie Budowy Drogi	1:500	S3/8

# **OPIS TECHNICZNY**

## **PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt budowlany budowy, rozbudowy i przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami na ulicy Tarnowskiego w miejscowości Tarnogród.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki**

Na ulicy gdzie będzie budowana sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej zabudowana jest głównie budynkami mieszkalnymi oraz gospodarczymi i jest to zabudowa rozproszona.

Istniejąca droga są utwardzone poprzez nasyp tłucznia, niesortu oraz przy ul. Mickiewicza jest wyłożony asfalt na jezdni i zjazdach do działki Nr 3558 a także zjazd z kostki brukowej do działki Nr 3554. Teren uzbrojony jest w podziemne kable energetyczne, sieć i przyłącza wodociągowe oraz sieć gazową.

### **3. Projektowane zagospodarowanie działki**

Niniejszy projekt zawiera wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami oraz z włączeniem do istniejących studni betonowych w czterech miejscach.

1. **Włączenie do studni Si1** należy wykonać na dno studni betonowej. Na linii projektowanego kanału przy studziencie włączeniowej występują drzewa oraz krzewy.
2. **Włączenie do studni Si2** należy wykonać na dno studni. Studnia jest zasypana i brak jest możliwości określenia rzędnych. Po wykonaniu odkrywki i braku w kiniecie odpływów bocznych należy wymienić kinetę w studni.
3. **Włączenie do Si3** należy wykonać na wysokości (hw), 2,06m od istniejącego poziomu terenu.
4. **Włączenie do Si4** należy wykonać na dno studni i ze względu na głębokość istniejącej studni i rzędne terenu odcinek ten należy wykonać z rur DN200 do odcinka wspólnego dla kilku działek. Na odcinku tym występuje jezdnia oraz wjazd z asfaltu i wjazd do posesji na dz. Nr 3554 z kostki brukowej.
5. **Odcinek od studni Si3 do S8** należy wykonać na nowo pomimo już istniejącego, gdyż istniejący kanał jest położony zbyt płytko, aby umożliwić podłączenie do niego dalszą część działek. Istniejące rury należą zdemontować. Po wykonaniu nowego kanału należy przepiąć z powrotem budynek znajdujący się na dz. Nr 459/1.

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur z tworzyw sztucznych PVC-U o litej ścianie kielichowe i sztywności obwodowej min. SN8. Na trasie sieci należy posadowić studzienki rewizyjne DN400.

#### 4. Zestawienie podstawowych parametrów sieci i przyłączy

SIEĆ I PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ		
Długość sieci kan. sanitarnej - grawitacyjnej PVC-U SN8 DN200	371,0	mb
Długość przyłączy kan. sanitarnej - grawitacyjnej PVC-U SN8 DN160	130,0	mb
Studzienka z tworzywa DN400 kineta zbiorcza DN200 z teleskopem oraz włazem żeliwnym D400 (dwie śruby)	15	kpl.
Studzienka z tworzywa DN400 kineta zbiorcza DN160 z teleskopem oraz włazem żeliwnym D400 (dwie śruby)	3	kpl.

#### 5. Projektowane zagospodarowanie o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.

Nie dotyczy.

#### 6. Czy działka jest wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy lokalizowana jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Działki na której będzie realizowana Inwestycja, nie jest wpisana do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków i nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

#### 7. Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego.

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### 8. Charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Projektowane obiekty budowlane w żaden sposób nie zagrażać będą dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

#### 9. Informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy Prawo Budowlane, projekt budowlany powinien zawierać informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 462, §13a pkt. 2) informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której zostały zaprojektowane.

Obszar oddziaływania zamyka się na działkach, w których będzie prowadzona. Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

**Opracował:**

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR	<b>GINA TARNOGRÓD</b> <b>ul. Kościuszki 5, 23-420 Tarnogród</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa, rozbudowa i przebudowa kanalizacji sanitarnej na ul. Tarnowskiego w m. Tarnogród</b>				
ZAKRES OPRACOWANIA	<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: <b>Tarnogród</b> Ulica: <b>Tarnowskiego</b> Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXVI</b>				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>060212_4 TARNOGRÓD</b> Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>060212_4.0001 TARNOGRÓD</b> Numery działek ewidencyjnych: <b>394/2, 447, 448, 449/7, 445, 452, 460/2, 460/6, 460/7, 3587/2, 3587/5, 3534, 3554, 3587/9, 3587/10, 3587/11, 3587/12.</b>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Radosław Zaklekta	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0310/POOS/12	Branża sanitarna	18.02.2022	
Sprawdzający	mgr inż. Albert Zając	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0282/PWOS/12	Branża sanitarna	18.02.2022	

# SPIS TREŚCI

## PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Nr str.
1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Strona tytułowa Projektu Architektoniczno-Budowlanego</b>		9
<b>II</b>	<b>Spis treści Projektu Architektoniczno-Budowlanego</b>		10
<b>III</b>	<b>Część opisowa</b>		11-15
<b>IV</b>	<b>Część rysunkowa</b>		
	1. Profil sieci kanalizacji sanitarnej	1:100	S3-S4
	2. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej	1:100	S5/18
	3. Szczegół studzienki rewizyjnej	---	S6/19
	4. Posadowienie rur kanalizacyjnych w wykopie	---	S7/20

# **1. Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej**

## **Charakterystyka ogólna**

Niniejszy projekt zawiera wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami oraz z włączeniem do istniejących studni betonowych w czterech miejscach.

1. **Włączenie do studni Si1** należy wykonać na dno studni betonowej. Na linii projektowanego kanału przy studzience włączeniowej występują drzewa oraz krzewy.
2. **Włączenie do studni Si2** należy wykonać na dno studni. Studnia jest zasypana i brak jest możliwości określenia rzędnych. Po wykonaniu odkrywki i braku w kiniecie odpływów bocznych należy wymienić kinetę w studni.
3. **Włączenie do Si3** należy wykonać na wysokości (hw), 2,06m od istniejącego poziomu terenu.
4. **Włączenie do Si4** należy wykonać na dno studni i ze względu na głębokość istniejącej studni i rzedne terenu odcinek ten należy wykonać z rur DN200 do odcinka wspólnego dla kilku działek. Na odcinku tym występuje jezdnia oraz wjazd z asfaltu i wjazd do posesji na dz. Nr 3554 z kostki brukowej.
5. **Odcinek od studni Si3 do S8** należy wykonać na nowo pomimo już istniejącego, gdyż istniejący kanał jest położony zbyt płytko, aby umożliwić podłączenie do niego dalszą część działek. Istniejące rury należ zdemontować. Po wykonaniu nowego kanału należy przepiąć z powrotem budynek znajdujący się na dz. Nr 459/1.

## **Rurociągi**

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowana została z rur kielichowych PVC-U kl. S SN8 SDR34 o średnicy DN200x5,9mm o litej ścianie, kielichowe łączone na uszczelki elastomerowe.

Przyłącza wykonać z rur kielichowych PVC-U kl. S SN8 SDR34 DN160x4,7mm i zakończyć na końcu rury korkiem.

Montaż rur kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej należy doprowadzić do granicy działki bez ustawiania studzienki, a na koniec rury założyć korek.

## **Studnie kanalizacyjne**

Wszystkie studzienki rewizyjne wykonać jako systemowe z tworzywa o średnicy min. DN400mm, kineta zbiorcza, rura trzonowa PVC-U DN400x7,9mm z teleskopem i włazem żeliwnym kwadratowym typ ciężki D400 na dwie śruby.

Podczas włączania przyłączy na wysokości innej niż na dno studni, należy wykonać włączanie z montażem przejścia szczelnego (IN-SITU) dla rur PVC-U w studniach z tworzywa. Na wolne otwory w kinetach studzienkach DN400 należy założyć korki zaślepiające z PVC-U.

## **Montaż przewodów kanalizacyjnych**

Do montażu sieci i przyłącza, należy zastosować rury kanalizacyjne z ważną aprobatę techniczną i spełniając wymagania PN. Połączenia kielichowe rur PVC-U uszczelniać za pomocą typowych uszczelki. Trasę przebiegu przyłącza, średnice, spadki i zagłębienia naniesiono w części graficznej projektu.



## **Badania przewodów**

Po wykonaniu robót montażowych, kanał należy podać próbie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Należy wykonać kamerowanie głównego odcinka sieci grawitacyjnej o średnicy DN200.

## **2. Roboty ziemne**

### **Wykopy otwarte**

Trasa winna być wytyczona na gruncie przez uprawnionego geodetę. Projektuje się ręczne i mechaniczne wykonywanie wykopów pionowych z obudową koparką o poj. łyżki 0,15m<sup>3</sup>. Wykopy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050:1999 oraz PN-B-10736:1999.

Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy wierzchniej humusu. Zaprojektowano wykopy otwarte o ścianach pionowych umacnianych po przekroczeniu głębokości 1,0m. Umacnianie ścian należy wykonywać sukcesywnie, w miarę pogłębiania wykopów. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej proj. od 2cm do 5cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu podłoża. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie proj. osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości 1,0m nad powierzchnią terenu. Ławy powinny mieć wyraźne i trwałe oznakowanie projektowanej osi przewodu. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległości nie więcej niż 20m od siebie. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać  $\pm 3\text{cm}$  dla gruntów zwięzłych,  $\pm 5\text{cm}$  dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi  $\pm 5\text{cm}$ . Odchyłka osi ułożonego przewodu nie może przekroczyć  $\pm 10\text{cm}$ . Układanie rur z tworzyw sztucznych może odbywać się w temperaturze powietrza od 0°C do +30°C. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z częścią graficzną projektu.

### **Odwodnienie wykopów**

W momencie, gdy wystąpią wody gruntowe na terenie objętym opracowaniem, należy obniżyć poziom zwierciadła wód gruntowych w wykopie, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie rurociągu. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanego rurociągu ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu. Wykop powinien być ponadto zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych, elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0,20m ponad ściśle przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop. Pompowanie wody gruntowej można przerwać dopiero po całkowitym zasypaniu rurociągu.

Prace odwodnieniowe można będzie wykonać przy zastosowaniu igłofiltrów. Do odwodnienia wykopów za pomocą igłofiltrów należy przyjąć zestaw z 18-20szt. igłofiltrów. Igłofiltrzy długości 5m można wpłukać w grunt w odległości około 1,0m od linii wykopów po zewnętrznej stronie. Wymagana wydajność agregatu pompowego  $Q=30-40\text{m}^3/\text{h}$ .

### **Posadowienie przewodów**

Podłoże należy wykonać z kruszywa naturalnego odpowiadająca wymaganiom PN-EN 12620:2010 i zawartości frakcji pylastej i ilastej mniejszej niż 5%, zagęszczonym do  $I_s \geq 0,95$  o grubości 10cm.

Rury należy układać na dnie wykopu w taki sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości. Parametry wytrzymałościowe podłoża nie mogą być niższe od przyjętych w dokumentacji projektowej, ponadto powinny umożliwiać zachowanie spadku hydraulicznego.

### **Wykonanie obsypki zasadniczej i górnej**

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości, co najmniej 0,3m. Obsypkę do wysokości, co najmniej 0,3m ponad górną krawędź rury należy wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki.

### **Zasyпка**

Do zasyпки wykopu należy użyć piasku dowiezionego na plac budowy. Do zagęszczania zasyпки użyć można wibratorów o masie do 100kg. Wykopy w pasie drogowym należy zagęścić uzyskując wymagany wskaźnik  $I_s=1,0$  wg. warunków drogowych - norma PN-S-02205:1998:

- a. poziom warstwy grubości 20cm poniżej powierzchni drogowej, tj. spodu warstwy dolnej konstrukcji nawierzchnie drogowej (dolna warstwa podbudowy lub warstwy stabilizacji cementowej) -  $I_s \geq 1,00$ .
- b. warstwa 1,00m poniżej pierwszych 20cm -  $I_s \geq 0,98$ .
- c. warstwy dolne pozostałe -  $I_s \geq 0,95$ .

### **Zabezpieczenie miejsc kolizji**

Na trasie projektowanej sieci i przyłączy występować będą następujące skrzyżowania z:

- a) siecią i przyłączami wodociągowymi,
- b) siecią gazową,
- c) kablami energetycznymi.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych przewodów na odległość mniejsza niż 2,0m od istniejącego podziemnego uzbrojenia prace ziemne wykonywać należy ręcznie pod nadzorem technicznym właściciela sieci. O zamiarze przystąpienia do robót ziemnych Wykonawca winien powiadomić instytucje zarządzające sieciami uzbrojenia podziemnego krzyżującego się i zbliżonego do projektowanych przewodów.

Na skrzyżowaniach rurociągów z kablami energetycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie, zgodnie z normą PN-76/E-05125 – kable osłonić dwudzielnymi rurami ochronnymi z HDPE DN110 o długości 1m.

### **Odbiory w trakcie realizacji robót**

Wskaźnik zagęszczenia należy badać za pomocą sondy lekkiej w dwóch miejscach na długości kanalizacji położonej w pasie drogowym tj. jedno badanie bezpośrednio przy studni, do której następowało włączenie a drugie badanie na krawędzi nawierzchni jezdni. Układanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowej przy odbudowie można wykonywać wyłącznie po uzyskaniu prawidłowych wyników badania zagęszczenia.

### **3. Odbiory końcowe**

Po zakończeniu robót oprócz dokumentacji odbiorowej, w której muszą znajdować się deklaracje, certyfikaty, protokoły na eksfiltrację i infiltrację sieci kanalizacji sanitarnej, należy także wykonać kamerownie głównej sieci kanalizacji sanitarnej z rur DN200, uzyskać protokoły odbioru o uporządkowaniu terenu od wszystkich właścicieli, na których były prowadzone roboty. Zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie inwentaryzacji powykonawczej i dostarczyć Inwestorowi wersję papierową z potwierdzeniem przyjęcia do zasobów geodezji w Starostwie Powiatowym w Biłgoraju.

### **4. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Ustawa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych poz. 401 z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. Nr 47) nakłada na wykonawcę opracowanie instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zaznajomienie z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Bezpośredni nadzór nad BHP pracy na stanowisku pracy sprawują stosownie do zakresu obowiązków kierownik budowy.

Przed rozpoczęciem budowy należy dokonać zagospodarowania jej terenu. W przypadku niemożliwości ogrodzenia terenu budowy należy jej granice oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Obszar w zasięgu energetycznych linii napowietrznych w odległości nie mniejszej niż 15m należy oznakować bramkami, oświetlić i wyznaczyć dopuszczalne gabaryty dla pojazdów i sprzętu. Podczas mechanicznych robót ziemnych i załadunkowych zabrania się ich przemieszczania nad ludźmi lub kabiną, w której może przebywać kierowca lub operator sprzętu. Na kierowniku budowy spoczywa obowiązek zabezpieczenia warunków socjalnych i higienicznych oraz pomieszczeń do odpoczynku, zgodnie z wytycznymi ustawy.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i budowlanych należy ustalić trasy transportu i zapoznać osoby wykonujące roboty ze sposobem i symbolami oznaczeń ograniczeń na tych trasach oraz określić bezpieczne odległości ich wykonywania od istniejącego uzbrojenia terenu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia i podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1m w gruntach zwartych w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów, można stosować tylko w gruntach zwięzłych i tylko poza okresem zimowym. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem. Przy głębokościach większych od 1m od poziomu terenu należy wykonać zejścia (wejścia) do wykopu. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu obudowy skarp. Dla obudowanych ścian wykopów

dla których uwzględniono w doborze obudowy składowanie (obciążenie) urobku i materiałów wzdłuż krawędzi wykopu jest ono możliwe w odległości nie mniejszej niż 0,6m. Ruch środków transportowych i sprzętu obok wykopu powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Zabrania się przebywania osób pomiędzy ścianą wykopu a sprzętem nawet w czasie postoju.

Zakładanie obudowy, przygotowanie podłoża dna lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych na głębokości poniżej 1m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. W czasie montażu i demontażu deskowań należy zapewnić środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się konstrukcji usztywniających i rozpierających. O kolejności montażu i demontażu poszczególnych elementów decyduje kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona.

Zabezpieczenia w czasie zasypywania obudowanych wykopów należy demontować od dna wykopu warstwowo w gruntach spoistych przy grubości warstwy (jednorazowej wysokości zabezpieczenia) nie większej niż 0,5m, a w pozostałych na głębokość nie większą niż 0,3m.

Podnoszenie i przenoszenie materiałów i elementów konstrukcji należy przewidzieć bezpieczny sposób ich naprowadzenia na miejsce składowania lub wbudowania, ich stabilizacji i uwolnienia z haków zawiesia. Zabrania się podnoszenia i przemieszczania na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów i wyrobów. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt do gaszenia pożaru oraz sygnalizacji pożarowej dostosowany do charakteru budowy. Sprzęt powinien być regularnie konserwowany zgodnie z wymogami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

## **5. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z:

1. „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe,
2. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. PKTSGGiK Warszawa 1994 r.
3. Warunkami producentów materiałów urządzeń,

Projektowane rurociągi należy realizować zgodnie z normami j.n.

- PN-B-06050: 1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

- PN-B-10725: 1997 Wodociągi: Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

Obowiązkiem wykonawców jest dostarczenie wymaganych, aktualnych Aprobat Technicznych i/lub Certyfikatów Zgodności wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń - zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE lub znakiem budowlanym – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

**Opracował:**

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

INWESTOR	<b>GMINA TARNOGRÓD</b> <b>ul. Kościuszki 5, 23-420 Tarnogród</b>	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa, rozbudowa i przebudowa kanalizacji sanitarnej na ul. Tarnowskiego w m. Tarnogród</b>	
ZAKRES OPRACOWANIA	<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: <b>Tarnogród</b> Ulica: <b>Tarnowskiego</b> Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXVI</b>	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>060212_4 TARNOGRÓD</b> Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>060212_4.0001 TARNOGRÓD</b> Numery działek ewidencyjnych: <b>394/2, 447, 448, 449/7, 445, 452, 460/2, 460/6, 460/7, 3587/2, 3587/5, 3534, 3554, 3587/9, 3587/10, 3587/11, 3587/12.</b>	
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	Strona tytułowa - Spis załączników 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. 2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. 3. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego. 4. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych. 5. Protokół z narady koordynacyjnej ZUDP	21 22  23-25 26-27 28-31 32-33

## O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że Projekt Budowlany dla inwestycji polegającej na budowie **„Budowa, rozbudowa i przebudowa kanalizacji sanitarnej na ul. Tarnowskiego w m. Tarnogród”**

**Inwestor:**

**GMINA TARNOGRÓD**  
**ul. Kościuszki 5, 23-420 Tarnogród**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

**mgr inż. Radosław Zaklekta**

Podpis z pieczętą

.....

Sprawdzający:

**mgr inż. Albert Zając**

Podpis z pieczętą

.....

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR	<b>GINA TARNOGRÓD</b> <b>ul. Kościuszki 5, 23-420 Tarnogród</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa, rozbudowa i przebudowa kanalizacji sanitarnej na ul. Tarnowskiego w m. Tarnogród</b>				
ZAKRES OPRACOWANIA	<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: <b>Tarnogród</b> Ulica: <b>Tarnowskiego</b> Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXVI</b>				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>060212_4 TARNOGRÓD</b> Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>060212_4.0001 TARNOGRÓD</b> Numery działek ewidencyjnych: <b>394/2, 447, 448, 449/7, 445, 452, 460/2, 460/6, 460/7, 3587/2, 3587/5, 3534, 3554, 3587/9, 3587/10, 3587/11, 3587/12.</b>				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Radosław Zaklekta	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr uprawnień: LUB/0310/POOS/12	Branża sanitarna	18.02.2022	

## **1. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje wykonanie robót przy wykonywaniu sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej.

## **2. Istniejące obiekty budowlane**

Na placu budowy znajduje się istniejące budynki, droga gminna.

## **3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Podziemne kable energetyczne, sieć gazowa, wodociągowa.

## **4. Przewidziana skala i rodzaje zagrożeń występujących podczas robót budowlanych oraz miejsce ich wystąpienia**

Roboty polegające między innymi na:

1. Wiercenie otworów w przegrodach budowlanych,
2. Kontakt z substancjami chemicznymi,
3. Wybuch gazu,
4. Zapylenie, zapróśnienie oczu,
5. Urazy kończyn górnych i dolnych,
6. Przeciżenia kręgosłupa,
7. Urazy spowodowane nie przestrzeganiem przepisów BHP,
8. Obecność elektronarzędzi i sprzętu zmechanizowanego przy wykonywaniu prac i urazy spowodowane brakiem należytej ostrożności
9. Roboty transportu zewnętrznego i transportu między stanowiskowego,
10. Możliwość poparzenia podczas wykonywania prac montażowych,
11. Możliwość urazu ciała podczas wnoszenia elementów kotłowni oraz wykonywania montażu przy pomocy różnego rodzaju sprzętu.

## **5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Instruktaż powinien zawierać następujące elementy:

1. Szkolenie wstępne,
2. Szkolenie stanowiskowe,
3. Szkolenie okresowe,
4. Zasady postępowania w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
5. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
6. Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,
7. Wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
8. Obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
9. Postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi.

W/w instrukcje powinny określać czynności niezbędne do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych, stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.



## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik budowy (kierownik robót) oraz; mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

1. Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP,
2. Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
3. Organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
4. Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

1. Zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
2. Zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

**Opracował:**