



PROJEKT TECHNICZNY

ETAP II

OPIS TECHNICZNY

INWESTYCJA: **UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO – ŚCIEKOWEJ
W GMINIE ROGÓW**

ZADANIE: **BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ
W MIEJSCOWOŚCI ROGÓW, MARIANÓW ROGOWSKI I WĄGRY
ORAZ RUROCIĄGU KANALIZACJI TŁOCZNEJ
Z MIEJSCOWOŚCI ROGÓW DO MIEJSCOWOŚCI FELICJANÓW K/ KOLUSZEK**

LOKALIZA: **GMINA ROGÓW, MIEJSCOWOŚĆ ROGÓW**

INWESTOR: Gmina Rogów
ul. Żeromskiego 23, 95-063 Rogów

PROJEKTANT branża sanitarna	mgr inż. Magdalena Ulatowska upr. bud. nr: MAZ/0424/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
--------------------------------	--	--

Rogów 02.02.2024r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1	Przedmiot opracowania.....	4
2	parametry techniczne.....	4
2.1	Opis projektowanego rozwiązania.....	4
2.2	Materiał rur.....	4
2.3	Studnia betonowa	4
2.4	Studzienki inspekcyjne Ø1000	6
2.5	Trójnik	6
2.6	Warunki realizacji.....	6
3	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	7
4	UWAGI.....	7

II. ZAŁĄCZNIKI

- Uprawnienia projektanta
- Zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta

RYSUNKI

nr rys.	nazwa
R_PW_KS_E2_PZT_02	Projekt zagospodarowania terenu
R_PW_KS_E2_PP_02	Profile podłużne
R_PW_KS_E2_S_02	Schemat studni typowej betonowej DN1200
R_PW_KS_E2_St_02	Schemat studzienki inspekcyjnej Ø1000

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej (wraz z odcinkami sieci do granicy nieruchomości prywatnych) zlokalizowanej na terenie Gminy Rogów w miejscowości Wągry. Przedmiotowa kanalizacja zostanie włączona do istniejącej przepompowni ścieków K3.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną o średnicy Dz200 wraz z odcinkami od sieci do granic nieruchomości o średnicy Dz160.

2 PARAMETRY TECHNICZNE

2.1 OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na terenie miejscowości Wągry. Zmiana kierunków sieci grawitacyjnej będzie realizowana poprzez studnie betonowe z wkładką $\varnothing 1200$ lub studnie tworzywowe $\varnothing 1000$. Włączenie odcinków sieci do granicy nieruchomości należy realizować poprzez projektowane studnie oraz trójniki redukcyjne Dz200/160.

2.2 MATERIAŁ RUR

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U Dz200 oraz odcinki od sieci do granicy nieruchomości Dz160.

Cechy dobranego materiału rur:

- ścianka rur lita jednowarstwowa,
- klasa S,
- rury kielichowe łączone na uszczelki,
- sztywność obwodowa $SN \geq 8$,
- połączenia rur i kształtek muszą spełniać wymogi próby ciśnieniowej wodą na minimum 0,25MPa.

2.3 STUDNIA BETONOWA

Na projektowanej sieci przewidziano typowe studnie betonowe wg normy PN-EN 14636-1:2009, prefabrykowane DN1200. Schemat studni betonowej przedstawiono na rys. R_PW_KS_E2_S_02

- studnie powinny być wykonane z kręgów łączonych na uszczelki (samosmarujące gumowe, elastomerowe z elementem wyrównującym obciążenia lub podobne);
- w studniach należy zastosować kinetę z wkładką z tworzywa DN1200,

- prefabrykowany element płyty dennej powinien stanowić monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej oraz posiadać gotową, wykonaną fabrycznie kinetę lub kinety wraz z przejściami szczelnymi, uniemożliwiającymi infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków, dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał i spocznik;
- kinetę należy wykonać z betonu klasy minimum C 40/50;
- przejścia szczelne powinny uwzględniać zabezpieczenia kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studzienki i kanał oraz powinny być wykonane podczas produkcji studzienki; przejścia rurociągów przez ściany należy projektować jako szczelne;
- studzienki wykonane z elementów prefabrykowanych należy posadowić na płycie żelbetowej z betonu C 12/15 o grubości minimum 0,15 m i o średnicy większej od średnicy zewnętrznej studzienki o minimum 0,10 m;
- studzienki muszą posiadać odpowiednią wytrzymałość konstrukcyjną na obciążenia statyczne i dynamiczne; szczelność połączeń elementów i króćców powinna wynosić minimum 0,5 bara;
- wszystkie elementy zabezpieczające, zejściowe i inne stosowane w komorach, studzienkach kanalizacyjnych należy wykonywać z materiałów odpornych na korozję tzn. z żeliwa, stali nierdzewnej austenitycznej (kwasoodpornej), tworzyw sztucznych.

Klasa wytrzymałości betonu nie niższa niż C35/45 o $w \leq 0,45$, klasa ekspozycji XA3 wg normy PN-EN PN-EN 206+A1:2016-12, cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m³, kruszywo do betonu zgodnie z normą PN-EN 12620, wodoszczelność W-12, nasiąkliwość 5%, mrozoodporność F150. Włazy klasy D400 DN600 okrągłe żeliwne wg normy PN-EN124-2:2015-07, wentylowane z pokrywą wypełnioną betonem C35/45, z korpusem z żeliwa o wysokości w zakresie 140 mm÷150 mm. Głębokość osadzenia pokrywy w korpusie wjazdu kanałowego musi wynosić minimum 50 mm. Włazy kanałowe muszą być w całości zabezpieczone antykorozyjnie. Przejścia dla rur wykonać jako szczelne. Grunt dookoła studzienek starannie zagęścić do $I_s=1,00$. Stopnie zjazdowe w studzienkach zgodnie z normą PN-EN 13101:2005 rozmieszczane co 0,25 – 0,30m, w poziomie co 0,26m, w odległości 0,15m od ściany studzienki, wykonane z żeliwa szarego klasy minimum EN-GJL-200, zabezpieczenie antykorozyjne lakierem asfaltowym/bitumicznym, osadzone w gniazdach na zaprawie cementowej.

Ze względu na oddziaływanie agresywnych ścieków, należy zastosować studnie z kinetą z wkładką tworzywową DN1200.

2.4 STUDZIENKI INSPEKCYJNE Ø1000

Zaprojektowano studzienki inspekcyjne o średnicy DN1000 z kielichami nastawnymi i zwieńczeniami pływającymi (w drodze). Studzienka musi spełniać wymagania normy PN-EN 13598-2. W 30cm warstwie dookoła studzienki nie mogą się znajdować żadne ostre elementy (kamienie, żwir, itd.). Grunt dookoła studzienki zagęszczać 30cm warstwami. Studzienka musi być wyposażona w pierścień odciążający i włazy klasy D400. Schemat studzienek inspekcyjnych wg. rysunku R_PT_KS_E2_St_02.

2.5 TRÓJNIK

Zaprojektowano trójniki redukcyjne PVC Dz200/160 45° w miejscach włączeń odcinków sieci do kanału. Materiał zgodny z systemem stosowanych rur.

2.6 WARUNKI REALIZACJI

Prace prowadzić z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm.

- Montaż kanałów wykonywać ściśle według „Wytycznych montażu” producenta. Montaż przewodów należy prowadzić przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C. W przypadku konieczności wykonywania prac przy niższych temperaturach, należy uzyskać od dostawcy rur szczegółową instrukcję.
- Niezależnie od zastosowanej techniki robót ziemnych - maszynowa, ręczna, mieszana - dolny fragment wykopu musi być wykonany w sposób nienaruszający struktury gruntu naturalnego. Dotyczy to strefy posadowienia przewodu, tj. 0,1m poniżej poziomu posadowienia oraz 0,2m powyżej wierzchu rury - łącznie, uwzględniając średnicę przewodu - ok. 0,5m.
- Szerokość wykopu 1,2m dla kanałów i 2,0m pod studnie.
- Obudowy wykopów typu boks.
- Na dnie wykopu należy utworzyć warstwę wyrównawczą z materiału sypkiego (piasek) o uziarnieniu nie większym niż 2 mm, jako podłoże wzmocnione piaskowe zg z PN-B-10736.
- Podsypkę należy wykonać poprzez usunięcie z wykopu gruntu rodzimego i zastąpienie go warstwą wyrównawczą o miąższości 20cm,
- Rurę należy kłaść bezpośrednio na spód wykopu po odpowiednim wyprofilowaniu jego dna w taki sposób, aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża.
- Po ułożeniu rurociągów i skontrolowaniu spadków oraz szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasypkę wykopów.
- Najpierw należy podsypać rurę z boków, dobrze ubijając grunt warstwami o miąższości około 20cm. Obsypkę należy prowadzić do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Szczególną uwagę

należy zwrócić na dokładne ubicie obsypki w pachwinach przy dnie rur. Obsypkę należy wykonywać z piasku. Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego. Zagęszczanie obsypki i zasypki wykopu do wysokości 1,0m ponad wierzch rury należy prowadzić lekkim sprzętem mechanicznym. Powyżej zasypkę można zagęszczać sprzętem ciężkim. Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego. Wskaźnik zagęszczenia gruntu pod drogami i chodnikami $I_D \geq 1,0$.

- Przy zasypce pozostałej części wykopu należy nie używać gruntów spoistych, o ile nad wykopem kładziona będzie nawierzchnia, nie stosować do zasypki gruntu o większej plastyczności niż 50%, do zasypki nie używać materiału zmarznętego lub organicznego.
- Dopuszcza się wykonanie sieci metodą bezwykopową, w takim przypadku co 300m należy przeprowadzić próbę ciśnieniową.

3 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Projekt odtworzenia nawierzchni wg. oddzielnego opracowania branżowego.

4 UWAGI

- Wszelkie zmiany uzgodnić z Inwestorem oraz projektantem
- Przebieg istniejącego uzbrojenia może być w rzeczywistości inny niż wskazany na pzt.
- W miejscach zbliżeń do istniejących drzew prace należy prowadzić możliwie jak najmniej naruszając bryłę ich korzeni.
- Karty materiałowe wszystkich montowanych elementów muszą uzyskać akceptację Inwestora.
- Odtworzenie nawierzchni zgodnie z wytycznymi inwestora.