

Opis do projektu zagospodarowania terenu

Budowa rurociągu tłocznego pomiędzy przepompownią ścieków na ul. Wodnej a ul. K. Wielkiego w Skokach – część A

1. Inwestor

Gmina Skoki
ul. Ciastowicza 11;
62-085 Skoki

2. Przedmiot zamierzenia budowlanego, ustalenie kategorii obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest budowa rurociągu tłocznego na terenie działek o numerze ewidencyjnym: 667, 670/1, 670/2, 984, obręb Skoki.

Lp.	Nr ewidencyjny działki	Obręb	Właściciel
1.	667	Skoki	Powiat Wągrowiecki/Powiatowy Zarząd Dróg w Wągrowcu
2.	670/1	Skoki	Gmina Skoki
3.	670/2	Skoki	Gmina Skoki
4.	984	Skoki	Gmina Skoki

Zgodnie z rozporządzeniem projektowany obiekt należy do kategorii XXVI obiektów budowlanych.

3. Podstawy opracowania

- zlecenie inwestora
- wizja w terenie
- mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500 aktualizowane na dzień 19.02.2020r i 12.08.2021r.
- warunki techniczne wydane przez ZWiK w Skokach

4. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Skoki, w ul. Polnej z włączeniem do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. K. Wielkiego.

Ulica Polna i ul. K. Wielkiego posiadają nawierzchnię asfaltową.

Na terenie objętym inwestycją występują media, tj. sieć wodociągowa Ø 300, sieć kanalizacji deszczowej Ø 300, Ø 160, sieć teletechniczna, sieć energetyczna, sieć gazowa.

5. Ustalenie kategorii geotechnicznej, informacje o sposobie posadowienia

Istniejące podłoże charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Niniejsza inwestycja obejmuje budowę rurociągu tłocznego, łączącego rurociąg tłoczny znajdujący się na działce o nr ewidencyjnym 984 z istniejącą kanalizacją sanitarną w ul. K. Wielkiego na działce o nr ewidencyjnym 667.

Zaprojektowany rurociąg tłoczny ma na celu umożliwienie odprowadzenia ścieków sanitarnych z przepompowni ścieków na ul. Wodnej.

W tym celu zaprojektowano rurociąg tłoczny Ø 160mm o długości L=241,20m oraz krótki odcinek kanału grawitacyjnego Ø 300mm o długości L=11,60m, zakończonego studnią rozprężną dla podłączenia tego rurociągu.

Trasę projektowanego rurociągu tłocznego przedstawiono na planie zagospodarowania terenu skala 1:500 – rys. nr 2.

7. Zestawienie zagospodarowania terenu

Kanalizacja sanitarna:

- rurociąg tłoczny – PEHD 100 - RC o średnicy Ø 160mm, długości L=241,20m
- odcinek kanału grawitacyjnego doprowadzający rurociąg tłoczny do istn. kanalizacji sanitarnej – PVC o średnicy Ø 300mm, długości L=11,60m
- studnia rewizyjna na rurociągu tłocznym Ø 1500mm
- studnia rozprężna Ø 1200mm

8. Parametry techniczne

Projektuje się wykonanie kanalizacji sanitarnej tłocznej metodą bezwykopową (przewiertem sterowanym).

Rurociąg tłoczny zaprojektowano z rur PE HD 100 – RC SDR 17 PN10, o średnicy wew. \varnothing 141,0mm i grubości ścianki 9,5mm, o długości $L=241,20m$.

Na zmianie trasy rur. tłoczego zaprojektowano kształtki z PE - łuki segmentowe 1-30°- szt. 6.

Podłączenie projektowanego rurociągu tłoczego do istniejącego kanału grawitacyjnego w ul. K. Wielkiego zaprojektowano poprzez włączenie proj. rur. tłoczego do studni rozprężnej SR, a następnie kanałem grawitacyjnym – rurą PVC $\varnothing 300mm$, SN8 SDR17 o jednolitej strukturze ścianki z kielichem i uszczelką, ułożoną w rurze osłonowej stalowej $\varnothing 400mm$, do istniejącej studni w ul. K. Wielkiego (odcinek ten również zostanie wykonany metodą bezwykopową – przeciskiem o długości $L=11.60m$).

Rurę przewodową na tym odcinku należy ułożyć na płozach typu E/C o wysokości $h=35mm$. Końcówki rur zabezpieczyć manszetą z EPDM typu N, a przestrzeń między rurą przewodową i osłonową na długości 0,15m (z każdej strony) uszczelnić pianką poliuretanową o gęstości $\gamma = 80kg/m^3$ (zgodnie z rys. nr 6).

Dla podłączenia projektowanego odcinka kanału grawitacyjnego należy w istniejącej studni wywiercić od strony wewnętrznej studni otwór dla rury PVC $\varnothing 300mm$, a następnie dokonać podłączenia kanału od strony studni rozprężnej SR.

Ze względu na występowanie niewielkich spadków na istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. K. Wielkiego, włączając projektowany kanał PVC $\varnothing 300mm$ do istniejącej studni w tej ulicy, należy dodatkowo przedłużyć proj. rurę wewnątrz studni i zastosować kształtkę – łuk o kącie 30°, kierując w ten sposób strumień ścieków do kinety kanału grawitacyjnego biegnącego w kierunku ul. Dworcowej.

Rurę wewnątrz studni należy podeprzeć tworząc z kształtowników (o przekroju ceowym lub kątowym ze stali kwasoodpornej) kotwionych do ścian studni wspornik. Wspornik podtrzymujący należy wykonać w miejscu łączenia z kształtką kątową a rurę przymocować do wspornika obejmą ze stali nierdzewnej.

Na trasie rurociągów tłocznych (zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rys. nr 2) zaprojektowano:

- studnie rewizyjną o średnicy \varnothing 1,5m, wyposażoną w zawór odpowietrzająco-napowietrzający oraz czyszczak z zaworem hydrantowym (plus dwie zasuwy nożowe), umożliwiającym przepłukanie rurociągu tłoczego, szczegóły studni wg rys. nr 4,
- studnie rozprężną o średnicy \varnothing 1,2m, szczegóły studni wg rys. nr 5.

Studnie rozprężną projektuje się z kręgów betonowych klasy C35/45; w10, łączonych na uszczelkę gumową z betonową kinetą w prefabrykowanym dnie oraz żelbetową płytą stropową lub zwężką betonową (przy docelowej rzędnej drogi). Dla zniwelowania odorów zagniwających ścieków należy

zastosować zatraskowy właz żeliwny z antyodorowym filtrem podwłazowym np. EMF-600/10/C z wkładem z węgla aktywnego – CARBO, \varnothing 600 mm typu ciężkiego o wytrzymałości min D 400, o wysokości korpusu min. 140mm, pokrywa wypełniona betonem klasy C35/45.

Studzienki są odporne na czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne oraz na czynniki mechaniczne. Studnie należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C 12/15 o grubości min. 15 cm i o średnicy min. 0,10 m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Płytę należy wykonać w odwodnionym wykopie, na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej – zależnie od warunków gruntowo-wodnych.

Przy przejściu przez ścianki studni stosować przejścia szczelne dla rur PVC.

Studnia wyposażona zostanie w stopnie złazowe żeliwne rozstawione na przemian w odległości co 30 cm w pionie, prostopadle do kinety głównej, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem.

W zwężce studni, pod włazem, (ok. 10 cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, pokrytego tworzywem o strukturze antypoślizgowej o średnicy Φ 30 mm - w odległości 7 cm od ściany.

Studnie należy wyposażyć w płyty odciążające mające za zadanie przenosić obciążenia nawierzchniowe na otaczający grunt.

Studnie należy zaizolować od zewnątrz.

9. Wytyczne do wykonawstwa

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych o terminie ich rozpoczęcia należy zawiadomić zainteresowane instytucje, których sieci znajdują się w pobliżu trasy projektowanego rurociągu tłocznego.

Przewody istniejącego uzbrojenia pokazane zostały na planie sytuacyjnym oraz na profilu podłużnym rurociągu tłocznego.

Projektowany rurociąg tłoczny układać zgodnie z planem sytuacyjnym i profilem podłużnym sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej.

9.1. Metoda bezwykopowa

Rurociąg tłoczny należy wykonać bezwykopowo – przewiertem sterowanym z rur PE HD 100-RC.

Przewiduje się wykonanie komór startowych i odbiorczych o następujących wymiarach:

- komory startowe o wymiarach 2,5m x 3,5m
- komory odbiorcze o wymiarach 2,5m x 2,5m

Lokalizację przewidywanych komór przedstawiono na rys. nr 7.

Odcinek kanału grawitacyjnego PVC Ø300mm należy wykonać metodą bezwykopową – przeciskiem o długości $L=11.60\text{m}$, w rurze ochronnej stalowej Ø400mm, bez naruszania nawierzchni drogi powiatowej (zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rys. nr 2 i profilem podłużnym – rys. nr 3).

9.2. Roboty ziemne

Wykopy otwarte przewidują się pod wykonanie komór startowych i odbiorczych do wykonania przewiertu sterowanego i przecisku.

Wykopy wykonać mechanicznie, wykopy ręczne obowiązują przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem minimum 1 m przed i 1 m za kolidującym uzbrojeniem.

Przed rozpoczęciem robót dokładnie zinwentaryzować, zlokalizować i zabezpieczyć uzbrojenie podziemne. W obrębie wykopów pod komory należy zabezpieczyć przez podwieszenie w rurze osłonowej ewentualne istniejące uzbrojenie podziemne.

Ściany komór należy umocnić ściankami szczelnymi GZ4 lub szalunkami. Ścianki wprowadzić w grunt metodą wibracyjną, przy użyciu sprzętu o bardzo niskiej częstotliwości. Podczas pograżania bursów zachować szczególną ostrożność. Podczas prowadzenia prac należy uważnie obserwować okoliczne budynki i inne obiekty budowlane.

Wykopy należy oznaczyć znakami drogowymi i zabezpieczyć. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony i zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych.

W przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy przeprowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela istniejącej sieci.

9.3. Próba szczelności

Po wykonaniu odcinka rurociągu tłoczego należy dokonać jego oceny wizualnej, przeprowadzić próbę jego szczelności oraz zgłosić kanał do odbioru technicznego.

9.4 Odtworzenie nawierzchni

Odtworzenie konstrukcji jezdni ul. Polnej

Odtworzenia konstrukcji wraz z nawierzchnią bitumiczną należy wykonać punktowo w miejscach, gdzie zlokalizowane będą studnie rewizyjne, rozprężne oraz ewentualne komory przewiertowe. Odtworzenie nawierzchni należy wykonać mechanicznie na całej szerokości przekroju jezdni przy założeniu następujących warstw konstrukcyjnych:

- w-wa mieszanki z kruszywa stabilizowanego C3/4 gr. 18cm
- w-wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm
- w-wa wiążąca z MMA AC11W 50/70 gr. 8cm

- w-wa ścieralna z MMA AC11S 50/70 gr. 4cm

Odtworzenie należy wykonać w pasie o szerokości obejmującej szerokość wykonanych robót ziemnych powiększoną o pas szerokości 3,0m w każdą stronę licząc od krawędzi wykopu. Wyjątkiem jest odtworzenie wokół studni SR, które należy wykonać do krawędzi jezdni drogi powiatowej. Rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej należy wykonać poprzez frezowanie lub rozbiórkę mechaniczną wraz z odcięciem krawędzi. W miejscach prowadzonych prac należy również odtworzyć pobocze jako utwardzone z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 15cm i szerokości 0,75m.

10. Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Ze względu na brak w danym rejonie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rozpatrywanej inwestycji wydano decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 7/21 z dnia 25.03.2021r. Planowana inwestycja pozostaje w zgodności z założeniami określonymi w w/w decyzji.

11. Informacja o terenie objętym ochroną konserwatorską

Zgodnie z pismem nr Po.WA.5183.11392.2.2021 od Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dn. 24.11.2021r. teren objęty inwestycją nie jest zlokalizowany na obszarze objętym ochroną konserwatorską. Nie występują w tym rejonie również zaewidencjonowane stanowiska archeologiczne ani zabytki.

12. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Obszar objęty inwestycją nie jest obszarem w granicach terenów górniczych.

13. Działania techniczne i organizacyjne wynikające z ochrony środowiska

Analizując planowane przedsięwzięcie, oraz uwzględniając zakres inwestycji, skalę przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu stwierdza się brak negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi, przyrodę, oraz krajobraz. Rozwiązania projektowe inwestycji nie powodują zagrożeń zanieczyszczenia gleby, powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, hałasu. Materiały i technologie robót przy wykonywaniu inwestycji są neutralne i przyjazne dla środowiska.

Roboty budowlane wykonywane będą w granicach pasa drogowego, oraz nie spowodują szkód w środowisku naturalnym. Wszelkie odpady budowlane powstające w wyniku prowadzonej inwestycji należy przekazać do utylizacji uprawnionym jednostkom.

Dla rozpatrywanej inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach ROŚ.6220.12.2020 z dn. 29.10.2020r.

14. Obszar oddziaływania inwestycji

Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz tereny przyległe. Obszar oddziaływania zamyka się w obrębie objętego inwestycją pasa robót. Zgodnie z art. 3pkt 20 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu w tym w zabudowie dla działek sąsiednich.

Obszar oddziaływania inwestycji określony został na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397).

15. Uwagi końcowe

O terminie wykonania prac powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót.

Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi. W godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym.

Inwentaryzacje geodezyjną powykonawczą Wykonawca winien przedłożyć przy spisywaniu protokołu odbioru. Inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie zgłoszenia do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, przepisami BHP, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Odbiór sieci kanalizacyjnej dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” pkt. 7. Kontrola i badania przy odbiorze.

W dokumentacji powykonawczej należy zamieścić dokumentację zdjęciową wszystkich włączeń do studni (rozprężnej oraz istniejącej studni na kanale w ul. K. Wielkiego, do której podłączony zostanie rurociąg) oraz połączeń kołnierzowych na rurociągu tłocznym.

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem należy oznakować i zabezpieczyć teren pasa drogowego, zajęty pod prowadzenie robót, oraz ustawić oznakowanie według odrębnego opracowanego i zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu. Projekt powinien opracować Wykonawca robót według przyjętych i uzgodnionych z Inwestorem zasad i sposobu prowadzenia robót, oraz zatwierdzony przez odpowiednie Instytucje.

Dodatkowo Wykonawca powinien wystąpić do Zarządcy drogi z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót.

Pozostałe uwagi i zalecenia zawarte w załączonych uzgodnieniach.

Opracował:

Promienko, listopad 2021r.