

O P I S T E C H N I C Z N Y
do projektu zagospodarowania terenu
dla części I

Dane ogólne;

- INWESTOR - GMINA RESZEL
- OBIEKT - SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- LOKALIZACJA - m. KLEWNO i WÓŁKA RYŃSKA gm. RESZEL
- ATOR PROJEKTU – Stanisław Gołaszewski

1. Podstawa opracowania

Umowa o dzieło nr 109 TB7013.1.26.2018.l.sg z Gminą Reszel

2. Przedmiot inwestycji i nazwa opracowania.

Przedmiotem inwestycji komunalnej dla miejscowości Klewno jest budowa zewnętrznej sieci kanalizacyjnej o nazwie ;

Grawitacyjna sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i infrastrukturą techniczną dla miejscowości Klewno wraz z przesyłem tłocznym do miejscowości Wólka Ryńska w gm. Reszel.

3. Materiały wyjściowe.

Materiały wyjściowe stanowiące podstawę opracowania.

- mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:1000
- Charakterystyka inwestycji.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 1/2019 z 02.04.2019.
- Warunki techniczne WPK sp. z o.o. w Reszlu nr L.dz. 348/WPK/2018 z 21 VI 2018
- Pismo BR I.dz. 5039 znak TB.7021.181.1.2018.D z dnia 02.07.2018
- Decyzja B.R. TB.7021.81.2018 D - zezwolenie lokalizacyjne z dnia 2.07.2018
- Postanowienie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska WOOŚ.420.113.2018
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach –RDOŚ w Olsztynie WOOŚ.420.113.2018MG.10 z dnia 9 stycznia 2019
- RDOŚ w Olsztynie - charakterystyka planowanego przedsięwzięcia – WOOŚ. 420.113.2018.MG.10 z 9 stycznia 2019.
- Opinia - Wody Polskie I.dz. BI.4.4.434.7.2019.NW-Ł - z dnia 16.07.2019
- Decyzja - PGW –Wody Polskie –Zarząd Zlewni w Olsztynie - pozwolenie wodnoprawne - I. dz. BI.ZUZ.4.4.421.124.2019 z dnia 23 IX 2019 .
- Decyzja RDP.DT. 5330 /147/2020 z dnia 06.10.2020
- Decyzja RDP.DT. 5330 /114/2018 z dnia 24.07.2018
- Energa - Warunki przyłączenia do sieci energetycznej nr P/20/041349 z dnia 22 VII 2020
- Energa - Warunki przyłączenia do sieci energetycznej nr P/20/041364 z dnia 22 VII 2020
- Energa - Warunki przyłączenia do sieci energetycznej nr P/20/041380 z dnia 22 VII 2020
- Umowa GKN.U.41.2020
- Umowa użytkowania nr 49 K/2020
- Decyzja B.R. TB.D 7040-113/2010 I.dz. 5039 z dnia 02.07.2018
- Obowiązujące przepisy i normy
- Uzgodnienia branżowe
- Uzgodnienia z właścicielami działek

4. Zakres opracowania.

Opracowanie projektowe jest kompleksowym rozwiązaniem gospodarki ściekowej dla miejscowości Klewno. Zakres prac projektowych obejmuje rozwiązania dla realizacji ;

4.1. sieć kanalizacji sanitarnej o spływie grawitacyjnym,

4.2. sieci sanitarnej kanalizacji tłocznej,

4.3. przepompowni i tłoczni ścieków bytowych.

Po zrealizowaniu powyższego zakresu prac będzie można stwierdzić, że wieś Klewno w swej centralnej części, posiada uporządkowaną gospodarkę wodno – ściekową w

odbiorze i utylizacji ścieków bytowo sanitarnych. Wszystkie budynki mieszkalne będą podłączone do kanalizacji, a ścieki będą skierowane do miejskiej oczyszczalni ścieków w Reszlu.

5. Zasięg oddziaływania inwestycji

Rodzaj zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych, zapewni szczelność eksploatacyjną sieci a przyjęta technologia realizacyjna nie zmieni ukształtowania terenowego, co daje gwarancję przywrócenia terenu inwestycji do stanu pierwotnego.

Dlatego, zasięg oddziaływania inwestycji na środowisko, zamknie się w obrębie granic wyżej wymienionych działek i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie.

6. Opis stanu istniejącego - zabudowy i wyposażenie w infrastrukturę

Wieś Klewno w głównej swej części stanowi zabudowę: mieszkalną jedno i dwurodzinną i zabudowę gospodarczą.

Część budynków mieszkalnych wyposażona jest w urządzenia sanitarne z odprowadzeniem ścieków do lokalnych zbiorników bezodpływowych.

Większość zbiorników – (szamb) jest wykonana kręgów betonowych, przykrytych płytami betonowymi lub pokrywami z desek. Ze względu na jakość wykonania jak również upływ czasu eksploatacyjnego, konstrukcja istniejących zbiorników nie spełnia wymogów szczelności.

Przykanaliki wyprowadzone z budynków na ogół ułożone są w strefie przemarzania.

Część budynków mieszkalnych nie posiada wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej.

7. Lokalizacja i przebieg sieci - opis projektowanej sieci sanitarnej.

7.1. lokalizacja przedsięwzięcia

Obszar przewidziany do uzbrojenia w sanitarną sieć kanalizacyjną, obejmuje teren położony w centralnej części wsi Klewno z wyznaczonym pasem przesyłowym - od miejscowości Klewno do miejscowości Wólka Ryńska w gminie Reszel.

7.2. Teren objęty opracowaniem

Obręb nr 7 - KLEWNO - gm. Reszel

Działki nr - 38, 39/1, 39/2, 39/3, 40, 52/1, 52/2, 58/1, 62, 63/1, 63/2, 95, 102, 104, 105, 106, 107, 108/1, 111, 113, 114, 115, 116, 117/2, 117/3, 118, 185, 119, 120, 121*-(121/1 i 121/2), 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130*-(130/1 i 130/2), 131, 135, 137/2, 146, 147, 151, 152, 153, 154/1, 155/2, 156/1, 162, 164, 169*-(169/1 i 169/2), 170, 172, 173, 176, 200/2, 246, 252/1

Obręb nr 27 - WÓŁKA RYŃSKA - gm. Reszel

Działki nr - 5/2, 92, 93, 99.

*- nr działki przed podziałem

Na terenie przewidzianym pod planowaną sieć kanalizacyjną - istnieje uzbrojenie infrastrukturalne ::

- Sieć wodociągowa z rur PVC dn 90-110
- Sieć energetyczna kablowa i napowietrzna
- Sieć telekomunikacyjna

- Przez miejscowość Klewno przebiega powiatowa droga asfaltowa - **nr 1610N**.
- Gruntowa droga gminna nr **124027N (dz. nr 27-93)**,
- Gruntowa droga gminna nr **124029N (dz. nr 7-147, 7-252/1)**,
- Gruntowa droga gminna nr **124030N (dz. nr 7-52/2, 7-115, 7-124)**,
- Gruntowa droga gminna nr **124031N (dz. nr 7-185)**,
- Rzeka Sajna –(nazwa historyczna Izera - Wilczka)

Teren przeznaczony pod uzbrojenie komunalne jest zróżnicowany wysokościowo.

8. planowana ilość ścieków

- Mieszkańcy Klewna - 150 osób
 - Norma zużycia 125 dcm³/d/os.
 - Współczynnik nierównomierności
- dobowej -1,3
- godzinowej - 1,6
- $G_{\text{śred}} = 150 \cdot 125 = 18750 \text{ dcm}^3/\text{d}$
- $G_{\text{max}} = 150 \cdot 125 \cdot 1,3 \cdot 1,6 / 24 \cdot 3600 = 0,45 \text{ dcm}^3/\text{s}$

9. Opis rozwiązania projektowego grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Klewno przewidziana jest w systemie grawitacyjnym i tłocznym z fragmentem sieci przesyłowej włączonej do istniejącej sieci tłocznej między miejscowością Wólką Ryńską a siecią miejską miasta Reszel.

Centralne gromadzenie ścieków bytowych w miejscowości Klewno, odbywać się będzie w szczelnym zbiorniku retencyjnym tłoczni ścieków na wydzielonej działce nr **7-121/1**, w południowo - zachodniej części miejscowości Klewno.

Projektowana grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej, będzie wykonana z rur PP SN 8 Ø 160-200 i rur PVC SN 8 Ø160 .

Uzbrojeniem sieci będą studnie rewizyjne - betonowe Ø 1000, 1200 oraz inspekcyjne PP Ø 600 i 425 z tworzyw sztucznych.

9.1. Opis rozwiązania projektowego ; - tłocznej sieci kanalizacji sanitarnej

9.1.1. -Sieć tłoczna

Sieć tłoczna będzie wykonana w dwóch etapach. Pierwszy etap to budowa odcinka kanalizacji tłocznej od przepompowni-tłoczni **Tł-1** do komory zasuw **Kz-1** i do istniejącej przepompowni **Pist-1**. w miejscowości Wólka Ryńska.

Drugi etap to budowa nowych odcinków przyłączeniowych między lokalnymi przepompowniami **Pd.1**, **Pd.2** a głównym rurociągiem tłocznym i siecią grawitacyjną.

Sieć kanalizacji tłocznej drugiego etapu będzie wykonywana z rur PE - Wavin TS o utwardzonej konstrukcji warstwowej dostosowanej do wykonywania robót metodą bezpośredniego włączania rurociągu do gruntu.

9.1.2. -Tłocznia Tł-

Planowana tłocznia ścieków **Tł-1** została zlokalizowana w zachodniej części wsi przy gminnej drodze gruntowej na wydzielonej działce nr **7-121/1** w miejscowości Klewno w gm. Reszel

- Powierzchnia terenu wydzielonego pod urządzenia tłoczni ścieków Tł.-1 z działki **7-121/1** - $F = 82,0 \text{ m}^2$.
- Dojazd do przepompowni z istniejącej gminnej drogi gruntowej na działce nr **7-52/2**. i asfaltowej drogi powiatowej **1610N**.

Tłocznia ścieków w swej zasadniczej konstrukcji technicznej będzie obiektem podziemnym składającym się z następujących elementów:

- Zbiornik żel.-betowy dn 2000
- Wewnętrzny zbiornik retencyjny tłoczni **ETS /10,2/2000.4.5/B/400/X1.80.110**.
- łapacz piasku,
- rurociąg tłoczny.
- Zestaw sterujący
- Zestaw dozowania chemii EU KOA 5
- Ogrodzenie posesji z terenem utwardzonym płytami betonowymi typu JOMB.

9.2. Lokalne przepompownie ścieków Pd-1 i Pd-2

Dla kolonijnej części miejscowości Klewno zaplanowano kompaktowe przepompownie przydomowe ścieków bytowych INWAP zgodne z normą PN-EN 16932-1:2018; PN-EN 16932-2:2018, a także PN-EN12050-1 i potwierdzone badaniami przez jednostkę certyfikowaną. Pompownia stanowi części instalacji sanitarnej budynku. Zbiornik przepompowni z PEHD \varnothing 800 składa się z kominka wlotowego o średnicy wewnętrznej DN600, trzonu środkowego o średnicy wewnętrznej DN800 oraz dnie ze zredukowaną komorą mokrą zapewniającą zwiększoną rotację ścieków, zapobiegającą zagniwaniu ścieków i wydzielanie się odoru oraz sedymentacji osadów stałych.

9.2.1. Przepompownie ścieków **Pd-1** i **Pd-2** zostały zaplanowane w kolonijnej części wsi Klewno na działkach nr **7-246** i **7-202/2**.

- Powierzchnia terenu przeznaczonego pod urządzenia przepompowni ścieków **Pd-1** i **Pd-2** z wydzielonych działek **7-246** i **7-202/2** - $2 \times F = 7,04 \text{ m}^2$.
- Dojazd do przepompowni **Pd-1** z działki drogi gminnej na działce nr **7-146** i działki **7-246**.
- Dojazd do przepompowni **Pd-2** z istniejącej gminnej drogi gruntowej na działce nr **7-185**.
-

10. Zapotrzebowanie energetyczne dla Tł.-1, Pd.1, Pd.2.

10.1. Tłocznia Tł-1

Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania projektowanych urządzeń tłoczni typu **ETS /10,2/2000.4.5/B/400/X1.80.110**. zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi **16 kW**.

10.2. Przepompownie Pd-1 i Pd-2

Łącznie zapewnienie na energię elektryczną dla przepompowni Pd-1 i Pd-2 typu **INWAP PES** wynosi **6 kW**.

11. Dojazd

Planowany dojazd eksploatacyjny do wydzielonego terenu tłoczni **Tł-1**, przewiduje się od powiatowej drogi nr **1610N** o nawierzchni asfaltowej na działce **137/2** i gruntowej drogi gminnej nr **124030N** na działce nr **7-52/2**.

Teren wjazdu utwardzony nawierzchnią z betonowych płyt otworowych typu JOMB.

12. Ogrodzenia terenu tłoczni

Teren pod planowane urządzenia technologiczne tłoczni **TŁ-1**, będzie wydzielony ogrodzeniem panelowym z działki 7-121/1 Wjazd na teren tłoczni dwuskrzydłową bramą o szer. 3,2m od strony drogi gruntowej na działce nr **7-52/2**.

13. Materiały

Materiały użyte do budowy sieć kanalizacyjnej w swej podstawowej części będą wykonywane w technologii Wavin z rur PP, PVC-U i PE.

- Rury sieciowe PP SN 8 i PVC-U SN8 Ø 160-200 łączone na uszczelkę gumową.
- Rury sieciowe kan. tłocznej - Wavin Ø 110 PE
- Rewizyjne i inspekcyjne studnie Wavin-Tegra dn. 425, 600, 1000
- Rewizyjne studnie betonowe dn. 1000, 1200
- Komory zasuw - betonowe dn. 1200
- Komory odpowietrzające i spustowe - betonowe dn. 1000 -1200

(Dopuszcza się zmianę materiałów na technologię podobną - równoważną, spełniającą wymogi sanitarne i techniczne).

Zmianę systemu wymaga uzgodnienia i akceptacji autora opracowania.

14. Wymiary sieci

Sumaryczna długość grawitacyjnej i tłocznej sieci kan. Sanitarnej

	Ø 200 PP SN 8	Ø 150 PP SN 8	Ø 160 PVC SN 8	Ø 110- PE TS SDR 11	Ø 40 PE SDR 26 PN6	Ø 32 PE SDR 26 PN6
	kanalizacja grawitacyjna			kan. tłoczna		
sieć	1394	1063,05	53,45	1412	189	72
przyłącza	0	127,27	932,08			
razem	1394	1190,32	985,53	1412	189	72
Razem	3569,85 m			1673 m		
OGÓŁEM	5242,85 m					

15. Warunki gruntowe

15.1. Warunki hydrologiczne

Na obszarze objętym projektem w miejscowości Klewno istnieje powierzchniowy ciek wodny oznaczony symbolem R4, a na pograniczu w miejscowości Wólka Ryńska - Klewno, przepływa rzeka Sajna (nazwa historyczna Wilczka – Iżera) na przekroczenie której wydano pozwolenie wodnoprawne w postaci Decyzji - PGW –Wody Polskie –Zarząd Zlewni w Olsztynie - pozwolenie wodnoprawne - I. dz. BI.ZUZ.4.4.421.124.2019 z dnia 23 IX 2019 .

15.2. Warunki geologiczne

15.2.1. Charakterystyka terenu przeznaczonego pod inwestycję.

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję, to centralna część miejscowości Klewno w gm. Reszel i przestrzeń pomiędzy tą wsią a Wólką

Ryńską - przedmieściem Reszla, jest położona na poziomie między 113,5 - 123,5 - 135 m n.p.m..

Pod względem geomorfologicznym omawiany teren znajduje się w obszarze akumulacji glin morenowych w fazie ilastej, ostatniego zlodowacenia.

15.2.2. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych.

W trakcie prac nad projektem, na terenie przyszłej inwestycji wykonano 10 odwiertów sondażowych o głębokości 3 do 6 m.p.n.t.

Na bazie powyższych badań, została sporządzona opinia geologiczna, która uściśla rozeznanie środowiskowo – geologiczne.

W podłożu, do głębokości max. 6 m pnt, występują utwory czwartorzędu, holoceni i plejstoceni. Do holocenu zaliczono nasypy, próchnicę glebową oraz wodne mułki, a także jeziorne namuły organiczne i kredę jeziorną oraz bagienne torfy. Do plejstocenu zaliczono lodowcowe piaski oraz lodowcowe gliny w facji ilastej.

Grunty stabilne pod względem nośności występują w rejonach położonych powyżej niecki w centralnej części miejscowości Klewno.

Teren między planowaną łącznią Tł1 a S1-S6, S14, S-57-S59 to grunty o stabilności umiarkowanej wymagające częściowej wymiany gruntu. Poziom wód gruntowych Wody gruntowe na terenie przyszłej inwestycji mogą być związane głównie z obniżeniem terenowym w obrębie cieków wodnych na działkach 7-121/1, 7-121/2, 7-122, 7-123 w Klewnie i w rejonie koryta rzeki Sajny (Wilczki, Izery) dz. nr 27-99 w miejscowości Wólka Ryńska.

16. Zabezpieczenie p.poż.

Zabezpieczenie pożarowe zapewnia istniejąca sieć wodociągowa z hydrantami w rejonach zabudowy mieszkalnej. Wydajność ujęcia w SUW w Reszlu spełnia wymóg zapotrzebowania < 10 l/s.

17. Uwarunkowania konserwatorskie

Projektowana trasa sieci kanalizacyjnej nie znajduje się w strefie objętej ochroną konserwatorską i archeologiczną.

18. Uwarunkowania ochronne – Oddziaływanie na środowisko

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w obszarach objętych ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami),.

Obszary podlegające ochronie na podstawie w/w ustawy o ochronie przyrody – na terenie planowanej inwestycji nie występują.

W granicach administracyjnych wioski Klewno i miejscowości Wólka Ryńska w gminie Reszel nie ma zlokalizowanych obszarów zaliczanych do sieci Natura 2000, według danych dostępnych na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska (serwis internetowy sieci Natura 2000; <http://natura2000.mos.gov.pl/natura/pl>)

Najbliższy teren objęty ochroną Natura 2000 o nazwie - Ostoja Warmińska – Dyrektywa Ptasia - Natura 2000 oznaczona sygnaturą PLB 280015, występuje w Gminie Korsze, oddalonej od miejsca inwestycji około 20 km.

Teren na którym planuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej jest położony między dwoma obszarami chronionego krajobrazu – pierwszy to obszar Doliny Rzeki Guber, oddalony od najbliższej granicy obszaru - 2,6 km w kierunku zachodnim i drugi, to obszar Jezior Legińsko – Mrągowskich, znajdujący się w południowej części gminy - oddalony od tereny planowanej inwestycji o ok. – 3.0 km .

„Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Guber”.

Obszar zajmuje powierzchnię 14 363,8 ha, jest położony na terenie powiatów: Bartoszyce, Kętrzyn, Giżycko, Olsztyn i wchodzi w skład następujących gmin: Sępole, miasto Sępole, Korsze, Barciany, Bisztynek, Kętrzyn, miasto Kętrzyn, Reszel, Ryn i Kolno.

„ Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko - Mrągowskich”.

Obszar zajmuje powierzchnię 20 615,9 ha, położony jest na terenie powiatów: kętrzyńskiego, olsztyńskiego i mrągowskiego. W skład którego wchodzi następujące gminy: Reszel, Mrągowo, Mrągowo miasto, Sorkwity, Kolno i Biskupiec.

Przyjęta technologia prowadzenia prac inwestycyjnych, dobór rodzaju materiałów i urządzeń technologicznych nie będą stanowić zagrożenia dla otaczającego terenu.

W związku z powyższym można stwierdzić, że w czasie realizacji jak i eksploatacji inwestycji nie przewiduje się wystąpienia jakichkolwiek zagrożeń dla środowiska.

Projektant :

Stanisław Gołaszewski
 P R O J E K T A N T
 instalacji i sieci wod.-kan.,gaz.,c.o. i zagospod. terenu
 upr. nr 127/79/OL, 180/92/OL, 476/94/OL.
 § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7,
 § 13 ust. 1 pkt.4 a,b.
 nr ew. IIB-WAM / IS / 696 / 01