

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

DO PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

Nazwa zamówienia: „Wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego budowy lokalnych oczyszczalni ścieków wraz z systemem kanalizacji sanitarnej i przyłączy na potrzeby miejscowości Świecko, Rybocice, Kunice”

Nazwa inwestycji: „Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków wraz z systemem kanalizacji sanitarnej i przyłączy na potrzeby miejscowości Kunice”

Adres inwestycji:

Powiat:	słubicki
Gmina:	Słubice
Obręb:	Kunice

Zamawiający: Urząd Miejski w Słubicach
ul. Akademicka 1
69-100 Słubice

Imię i nazwisko osób opracowujących Program Funkcjonalno – Użytkowy:

Magdalena Kowalska

mgr inż. MAGDALENA KOWALSKA
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
LBS/0048/P00S/08



Magdalena Prus

mgr inż. MAGDALENA PRUS
uprawnienia budowlane
LBS/0136/PWBS/19
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej



Nowa Sól, listopad 2022 r.

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

- Załącznik nr 1 – Licencja dla mapy ewidencji
- Załącznik nr 2 – Wypisy uproszczone z rejestru gruntów
- Załącznik nr 3 – Opinia geotechniczna
- Załącznik nr 4 – Opinia Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
- Załącznik nr 5 – Zapewnienie dostaw energii
- Załącznik nr 6 – Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- Załącznik nr 7 – Wypis z MPZP Gminy Słubice
- Załącznik nr 8 – Wstępne warunki odtworzenia nawierzchni – Gmina Słubice
- Załącznik nr 9 – Koncepcja techniczno-ekonomiczna modernizacji oczyszczalni ścieków TTOC Świecko oraz uporządkowania gospodarki ściekowej w południowej części gminy Słubice” z 1 września 2021 w części dotyczącej Wariantu II dla wsi Kunice „Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków na potrzeby miejscowości Kunice”.
- Załącznik nr 10 – Plan zagospodarowania terenu, skala 1 : 1000, Rys. Nr S-01
- Załącznik nr 11 – Plan zagospodarowania terenu, skala 1 : 1000, Rys. Nr S-02
- Załącznik nr 12 – Schemat lokalnej oczyszczalni ścieków, Rys. Nr S-03

Licencja nr GK.6642.2.983.2022_0805_CL2

1. Nazwa organu wydającego licencję: Starosta Słubicki, ul. Piłsudskiego 20, 69-100 Słubice
2. Licencjodawca: ProNovum Sp. z o.o. NIP: 9731070847
Fredry 1/9
67-100 Nowa Sól

3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja ¹⁾
1	Mapa ewidencji gruntów i budynków w postaci wektorowej (skala 1:1000)	P.0805.2000.958	2022-09-09	Obszar zamówienia ograniczony punktami: POLYGON1: 5792079.88,5477571.25; 5792129.88,5477608.75; 5792109.57,5477643.13; 5792084.57,5477690; 5792115.82,5477716.56; 5792162.69,5477732.19; 5792261.13,5477761.88; 5792359.57,5477413.44; 5792437.69,5477096.25; 5792522.07,5476825.94; 5792561.13,5476735.31; 5792601.75,5476672.81; 5792629.88,5476575.94; 5792701.75,5476486.88; 5792715.82,5476433.75; 5792712.69,5475871.25; 5792617.38,5475816.56; 5792556.44,5475835.31; 5792418.94,5476013.44; 5792354.88,5476104.06; 5792301.75,5476244.69; 5792278.32,5476355.63; 5792314.25,5476452.5; 5792361.13,5476541.56; 5792392.38,5476727.5; 5792404.88,5476827.5; 5792359.57,5476965; 5792320.5,5477130.63; 5792278.32,5477261.88; 5792243.94,5477415; 5792217.38,5477477.5; 5792148.63,5477496.25; 5792087.69,5477485.31; 5792048.63,5477549.38; 5792079.88,5477571.25

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub podmioty ustanowione przez licencjodawcę do wykorzystywania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego²⁾ dla dowolnych potrzeb
5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

Licencja wystawiona w postaci elektronicznej wygenerowana z systemu teleinformatycznego nie wymaga podpisu ani pieczęci.
(podpis organu lub upoważnionej osoby³⁾)

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163, z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

- 1) Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGIB (jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu godeł mapy, współrzędnych poligonu.
- 2) Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.
- 3) Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:
 - 1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji:
17d07437-700a-4c32-94d0-137f5066ca82
 - 2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1:
<https://slubice.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>
 - 3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy:
2022-09-09 11:42:14
 - 4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;
 - 5) pouczenie o sposobie weryfikacji:
w formularzu na stronie internetowej, o której mowa w pkt 2, wpisać identyfikator, o którym mowa w pkt 1 i nacisnąć przycisk Weryfikuj

STAROSTA SŁUBICKI

69-100 Słubice ul. Piłsudskiego 20

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo : lubuskie

Powiat : słubicki

Jednostka ewidencyjna : 080505_5 Słubice - obszar wiejski

Obręb : 0012 KUNICE

Nr kancelaryjny : GK.6621.2.877.2022

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 05.09.2022

Jednostka rejestrowa : G.28

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GINA SŁUBICE	Własność	1/1
2	BURMISTRZ SŁUBIC AKADEMICKA 1; 69-100 SŁUBICE;	Gospodarowanie zasobem nieruchomości Skarbu Państwa oraz gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
139/2		drogi	dr	0.6480	0.6480	GW1S/00017719/0
Id działki: 080505_5.0012.139/2						
158/7		zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	Bp	0.0555	0.0555	GW1S/00017719/0
Id działki: 080505_5.0012.158/7						

Razem powierzchnia działek :

0.7035 ha

Słownie : siedem tysięcy trzydzieści pięć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 05.09.2022

Sporządził : Ilona Brzytwa

05.09.2022

Z up. STAROSTY

Ilona Brzytwa

podinsp. ds. udostępniania zasobu
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

STAROSTA SŁUBICKI

69-100 Słubice ul. Piłsudskiego 20

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo : lubuskie

Powiat : słubicki

Jednostka ewidencyjna : 080505_5 Słubice - obszar wiejski

Obręb : 0012 KUNICE

Nr kancelaryjny : GK.6621.2.877.2022

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 05.09.2022

Jednostka rejestrowa : G.24

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	SKARB PAŃSTWA	Własność	1/1
2	KRAJOWY OŚRODEK WSPARCIA ROLNICTWA ODDZIAŁ TERENOWY W GORZOWIE WLKP. MYŚLIBORSKA 32; 66-400 GORZÓW WLKP.;	Wykonywanie prawa własności Skarbu Państwa i innych praw rzeczowych	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
413/4		grunty orne	RVI	3.43	3.43	GW1S/00028236/0

Id działki: 080505_5.0012.413/4

Razem powierzchnia działek :

3.43 ha

Słownie : trzy ha. czterdzieści trzy ar.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 05.09.2022

Sporządził : Ilona Brzytwa

05.09.2022

Z up. STAROSTY

Ilona Brzytwa

podinsp. ds. udostępniania zasobu
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Pracownia Projektowa
GEOEKO
dr Andrzej Krainński
Na rynku od 1986 r.

Dane firmy:

adres: ul. Drzonków - Rotowa 18,
66-004 Zielona Góra
NIP: 929-101-99-76

Dane kontaktowe:

adres: Zielona Góra,
ul. Morelowa 29/5
tel.: 604 850 217
e-mail: andrzej.krainski@wp.pl

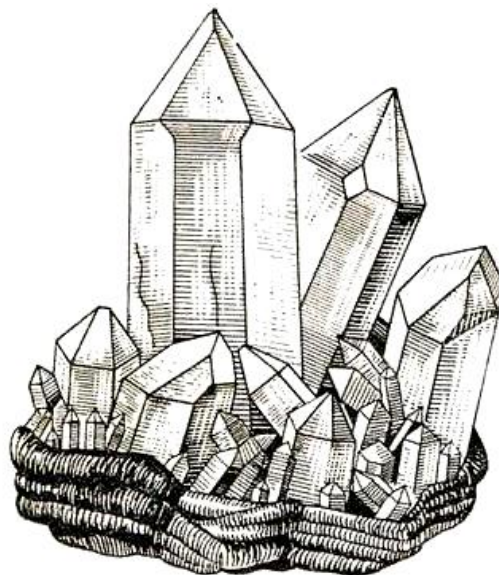


OPINIA GEOTECHNICZNA pod kanalizację w m. KUNICE, gm. Słubice

Opracowanie:

dr Andrzej Krainński
upr. geol. 070683, 050779

mgr Paulina Kobylecka



Zielona Góra, listopad 2022

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| ✧ Ujęcia wody | ✧ Odwodnienia wykopów | ✧ Odbiory wykopów |
| ✧ Badania geotechniczne | ✧ Piezometry - monitoring | ✧ Operaty wodnoprawne |
| ✧ Badania geologiczne | ✧ Pompy ciepła | ✧ Złoże kruszyw |
| ✧ Badania laboratoryjne | ✧ Zagęszczenie gruntów | ✧ Nadzór inwestorski |
| ✧ Wycena informacji | ✧ Stateczność skarp | ✧ Projekty geotechniczne |

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ustalenie kategorii geotechnicznej
3. Środowisko geograficzne
4. Opis budowy geologicznej
5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa dokumentacyjna
2. Karty otworów geotechnicznych
3. Przekroje geotechniczne
4. Zestawienie parametrów geotechnicznych
5. Objasnienia symboli i znaków

1. Wstęp

W związku z planowaną inwestycją dotyczącą kanalizacji zachodzi potrzeba oceny warunków geotechnicznych. W tym celu wykonano przede wszystkim:

- 7 otworów badawczych (sonda z próbnikiem przelotowym DN 36 – 50 mm) do głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t.,
- badania makroskopowe,
- obserwacje obecności wody podziemnej w otworach,
- pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
- niezbędne badania laboratoryjne,
- rzędne terenu przyjęto wg mapy w skali 1: 1000,
- lokalizację otworów geotechnicznych pokazano na mapie w skali ~1: 4300 (zał.1).
- wyniki prac i badań zestawiono w formie prezentowanej, która obejmuje tekst wraz z załącznikami,
- zakres badań (lokalizację otworów oraz ich głębokość) ustalono z Inwestorem i z Projektantem.

Charakter opracowania jest zgodny z założeniami ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami), Dz. U. Nr 89, poz. 414 oraz z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

W prezentowanym opracowaniu wykorzystano, oprócz wykazu na stronie 3-4 tekstu, również:

- dostępne materiały archiwalne geotechniczne,
- dostępne materiały archiwalne geologiczne,
- mapy specjalistyczne, w tym geologiczne, hydrogeologiczne, geologiczno - inżynierskie, morfologiczne i hydrograficzne,
- roczniki hydrologiczne stanów wody podziemnej.

WYKAZ WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, Dz. U. 2022 poz. 1072 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012, poz. 463.
- PN-B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne
- PN-B-02481. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne.
- PN-B-04452. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-EN 1997-1: EUROKOD 7: Projektowanie geotechniczne – część 1: Zasady ogólne.

- PN-EN 1997-2: EUROKOD 7: projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- Dembicki E. (red.) – 1987 – Fundamentowanie, 2 tomy. Arkady, Warszawa.
- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. – 1999 – Fundamentowanie. Politechnika Warszawska.
- Kostrzewski W. – 1980 – Mechanika gruntów. Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich wyznaczania. PWN. Warszawa.
- Kotowski J., Kraiński A. – 2000 – Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej. Zielona Góra.
- Kowalski W. C. – 1988 – Geologia inżynierska. Wydawnictwa geologiczne. Warszawa.
- Myślińska E. – 1998 – Laboratoryjne badania gruntów. PWN. Warszawa.
- Pisarczyk S. – 2001 – Gruntoznawstwo inżynierskie. PWN. Warszawa.
- Puła O., Rybak C., Sarniak W. – 1999 – Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. Wrocław.
- Wiłun Z. – 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.
- Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. – 2011 – projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7, ITB Warszawa.

GENERALNE UWAGI DOTYCZĄCE BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO:

Niniejsza opinia geotechniczna została opracowana na podstawie badań przeprowadzonych w zakresie zgodnym ze zleceniem Zleceniodawcy z należytą starannością na każdym etapie prac. Korzystając z niniejszej opinii geotechnicznej należy jednak uwzględnić wymienione poniżej generalne uwagi, które przedstawia się po analizie wcześniejszych doświadczeń autorów oraz ogólnej wiedzy geologicznej:

a. rozpoznanie budowy geologicznej ma charakter punktowy. Dokładność określenia rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu poszczególnych warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych (miejsc wierceń i sondowań). Mapy oraz przekroje geotechniczne opracowano na podstawie interpolacji oraz ekstrapolacji i przedstawiają one możliwy (domniemany/przypuszczalny) przebieg warstw pomiędzy poszczególnymi punktami badawczymi. Przekroje geotechniczne opracowane zostały wyłącznie w celu ogólnego przedstawienia budowy geologicznej podłoża;

b. dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych od około +/- 10 cm (dla sondowań) do +/- 20 cm (dla wierceń) i wynika z techniki wykonanych badań oraz dokładności urządzenia badawczego;

c. dokładność określenia nawierconego poziomu wody gruntowej oraz dokładność pomiaru poziomu są takie same jak dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych. Natomiast dokładność określenia ustabilizowanego poziomu wody gruntowej wynosi +/- 5 cm. Wszystkie pomiary poziomu wody gruntowej dotyczą wyłącznie danego okresu pomiaru – dnia wykonania tego pomiaru. Wahania lustra wody gruntowej w ciągu roku i w cyklach wieloletnich, w zależności od budowy geologicznej i lokalnych warunków hydrometeorologicznych mogą wynosić od kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów;

d. miąższość nasypów antropogenicznych pomiędzy poszczególnymi punktami badawczymi może być zróżnicowana – większa lub mniejsza niż wykazana w wykonanych otworach badawczych i sondowaniach, podobnie skład nasypów może być zróżnicowany. Nie można również wykluczyć występowania w podłożu terenu badań niezainwentaryzowanych

(nie zaznaczonych na mapie) podziemnych instalacji oraz fragmentów starych fundamentów i posadzek – nienawierconych w wykonanych punktach badawczych;

e. niniejsza opinia geotechniczna została opracowana w zakresie adekwatnym dla konkretnej inwestycji – zgodnie ze zleceniem Zleceniodawcy. W przypadku zmiany rodzaju inwestycji lub jej lokalizacji, zakres badań (np. liczba punktów badawczych, głębokość sondowań/wierceń) może być niewystarczający dla zaprojektowania oraz zrealizowania robót ziemnych i fundamentowych;

f. w przypadku stwierdzenia – podczas robót ziemnych lub fundamentowych – jakichkolwiek niezgodności z wynikami badań geotechnicznych przedstawionych w niniejszej Opinii geotechnicznej, należy niezwłocznie skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.

2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Projektowana inwestycja dotyczy kanalizacji.

Warunki podłoża proponuje się zaliczyć do prostych. Wynika to z:

- występowania gruntów jednorodnych pod względem litologicznym (poza nasypami),
- występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym (poza nasypami),
- występowania gruntów nasypowych,
- braku występowania wody podziemnej.

W oparciu o powyższe przesłanki proponuje się zaliczenie projektowanej inwestycji do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

Ostateczną kategorię geotechniczną i warunki posadowienia ustala Projektant obiektu.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

3. Środowisko geograficzne

Badaniami objęto fragment terenu położony na terenie m. Kunice.

Pod względem morfologicznym teren badań znajduje się w obrębie Równiny Torzyskiej (nr 315.43 w podziale J. Kondrackiego). Powierzchnia terenu położona jest na rzędnych 32 - 43 m n.p.m.

W aspekcie hydrograficznym jest to zlewnia Odry. Koryto Odry położone jest około 0,1 km/S od terenu badań.

4. Opis budowy geologicznej

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie (pod nasypami) osadów czwartorzędowych – plejstocénskich, reprezentowanych przez wodnolodowcowe piaski.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa nasypów niebudowlanych i gleby o miąższości około 0,2 - 0,4 m. W miejscach nieobjętych wierceniami wartość ta może być wyższa.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów geotechnicznych oraz na przekrojach geotechnicznych (zał. 2 i 3).

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Wody gruntowej nie stwierdzono.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do jednej warstwy geotechnicznej:

- WARSTWA I - stanowią ją wodnolodowcowe piaski średnioziarniste [MSa] (lokalnie z domieszką żwiru [Gr]), są to grunty w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$; jako wartość wyprowadzona parametru.

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano na zał. 4. Wynikają one z korelacji podanych w normach i literaturze.

7. Wnioski

7.1. W analizowanym podłożu występują następujące grunty:

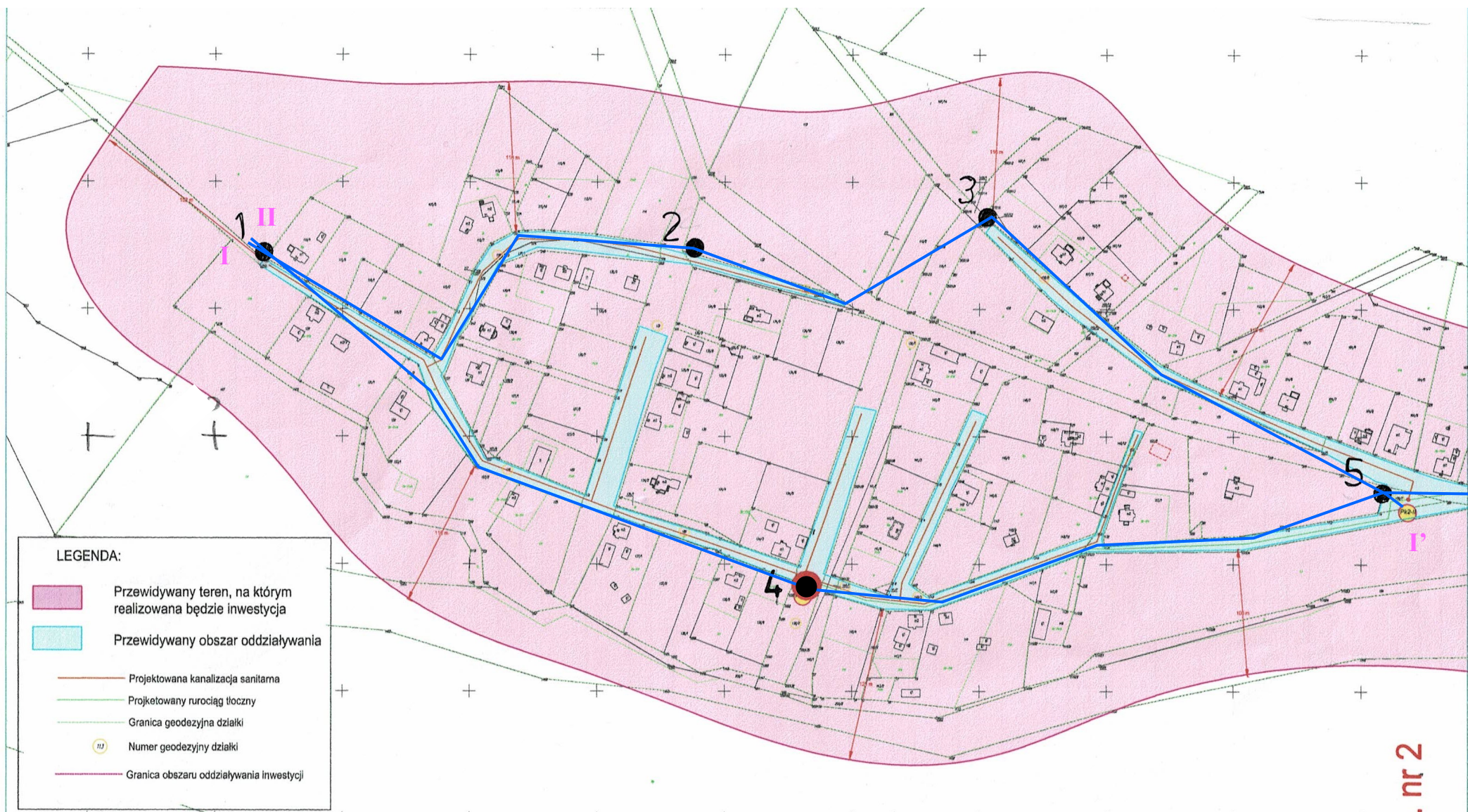
- WARSTWA I – piaski średnioziarniste [MSa] (lokalnie z domieszką żwiru [Gr]), są to grunty w stanie średniozagęszczonym.

7.2. Woda gruntowa:

- nie stwierdzono.


7.3. Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych.

7.4. Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi oraz literaturą.



OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI
Skala 1 : 1000
Kunice, gmina Słubice

OBJAŚNIENIA	
● 1	otwory geotechniczne
I — P	przekrój geotechniczny

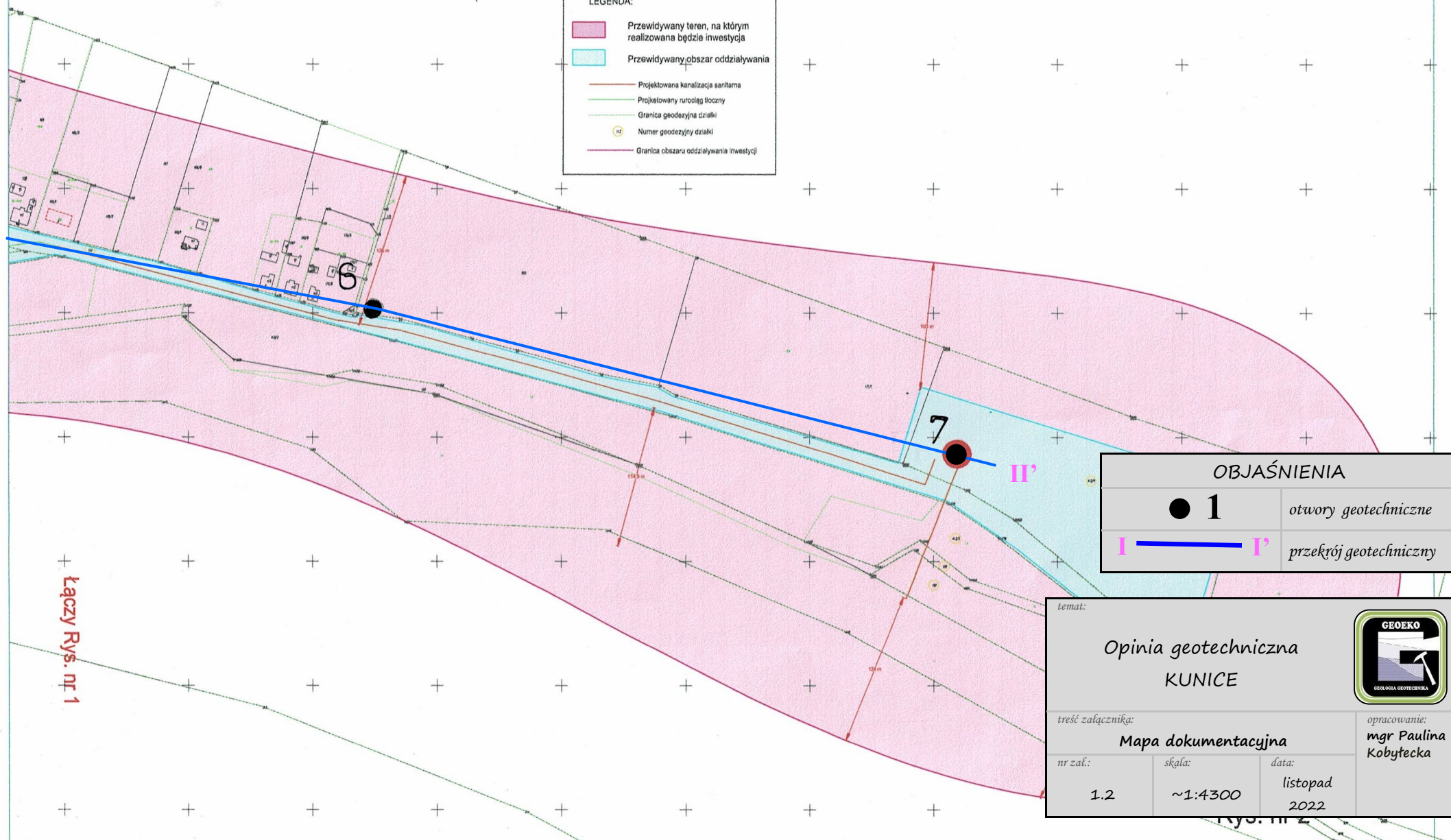
temat:			
Opinia geotechniczna KUNICE			
treść załącznika:			opracowanie: mgr Paulina Kobytecka
Mapa dokumentacyjna			
nr zał:	skala:	data:	
1.1	~1:4300	listopad 2022	

nr 2

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI
Skala 1 : 1000
Kunice, gmina Słubice

LEGENDA:

- Przewidywany teren, na którym realizowana będzie inwestycja
- Przewidywany obszar oddziaływania
- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny
- Granica geodezyjna działki
- Numer geodezyjny działki
- Granica obszaru oddziaływania inwestycji



OBJAŚNIENIA

● 1

otwory geotechniczne

I — II

przekrój geotechniczny

temat:

Opinia geotechniczna
KUNICE



treść załącznika:

Mapa dokumentacyjna

opracowanie:

mgr Paulina
Kobytecka

nr zał.:

1.2

skala:

~1:4300

data:

listopad
2022

Łączy Rys. nr 1

Pracownia Projektowa GEOEKO

dr Andrzej Kraiński

ul. Drzonków - Rotowa 18, 66-004 Zielona Góra

604-850-217, andrzej.krainski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 1						Data wykonania: 2022-11-10				
Temat: kanalizacja.						Rzędna: 41,60 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr Paulina Kobylecka		
Adres: KUNICE.						X: Y:		Sprawdził(a):		
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba,	w				
		1								
		2,8			Piasek gruboziarnisty z domieszką żwiru,	w				
		2								
Głębokość: 3,0										

Pracownia Projektowa GEOEKO

dr Andrzej Krainński

ul. Drzonków - Rotowa 18, 66-004 Zielona Góra

604-850-217, andrzej.krainski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 2					Data wykonania: 2022-11-10					
Temat: kanalizacja.					Rzędna: 42,80 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr Paulina Kobylecka			
Adres: KUNICE.					X: Y:		Sprawdził(a):			
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,3			Gleba,	w				
		1								
		2,7			Piasek średni,	w				
		2								
Głębokość: 3,0										

Pracownia Projektowa GEOEKO

dr Andrzej Kraiński

ul. Drzonków - Rotowa 18, 66-004 Zielona Góra

604-850-217, andrzej.krainski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Temat: kanalizacja.

Adres: KUNICE.

Data wykonania: 2022-11-10

Rzędna: 41,90 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):
mgr Paulina Kobylecka

Sprawdził(a):

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,3			Gleba,	w				
		1								
		2,7			Piasek średni,	w				
		2								

Głębokość: 3,0

Pracownia Projektowa GEOEKO

dr Andrzej Kraiński

ul. Drzonków - Rotowa 18, 66-004 Zielona Góra

604-850-217, andrzej.krainski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 4

Temat: kanalizacja.

Adres: KUNICE.

Data wykonania: 2022-11-10

Rzędna: 32,80 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): mgr Paulina Kobylecka
Sprawdził(a):

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,4			Nasyp niekontrolowany ,	w				
		1								
		2								
		4,6			Piasek średni z domieszką żwiru,	w				
		3								
		4								

Głębokość: 5,0

Pracownia Projektowa GEOEKO

dr Andrzej Kraiński

ul. Drzonków - Rotowa 18, 66-004 Zielona Góra

604-850-217, andrzej.krainski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 5					Data wykonania: 2022-11-10					
Temat: kanalizacja.					Rzędna: 40,80 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr Paulina Kobylecka			
Adres: KUNICE.					X: Y:		Sprawdził(a):			
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,3			Nasyp niekontrolowany ,	w				
		1								
		2,7			Piasek średni,	w				
		2								
Głębokość: 3,0										

Pracownia Projektowa GEOEKO

dr Andrzej Kraiński

ul. Drzonków - Rotowa 18, 66-004 Zielona Góra

604-850-217, andrzej.krainski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 6						Data wykonania: 2022-11-10				
Temat: kanalizacja.						Rzędna: 40,10 m n.p.m.		Sporządził(a): mgr Paulina Kobylecka		
Adres: KUNICE.						X: Y:		Sprawdził(a):		
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba,	w				
		1								
		2,8			Piasek średni,	w				
		2								
Głębokość: 3,0										

dr Andrzej Kraiński

ul. Drzonków - Rotowa 18, 66-004 Zielona Góra
604-850-217, andrzej.krainski@wp.pl

Karta dokumentacyjna otworu nr 7

Data wykonania: 2022-11-10

Temat: kanalizacja.

Rzędna: 36,70 m n.p.m.

X:

 $Y =$

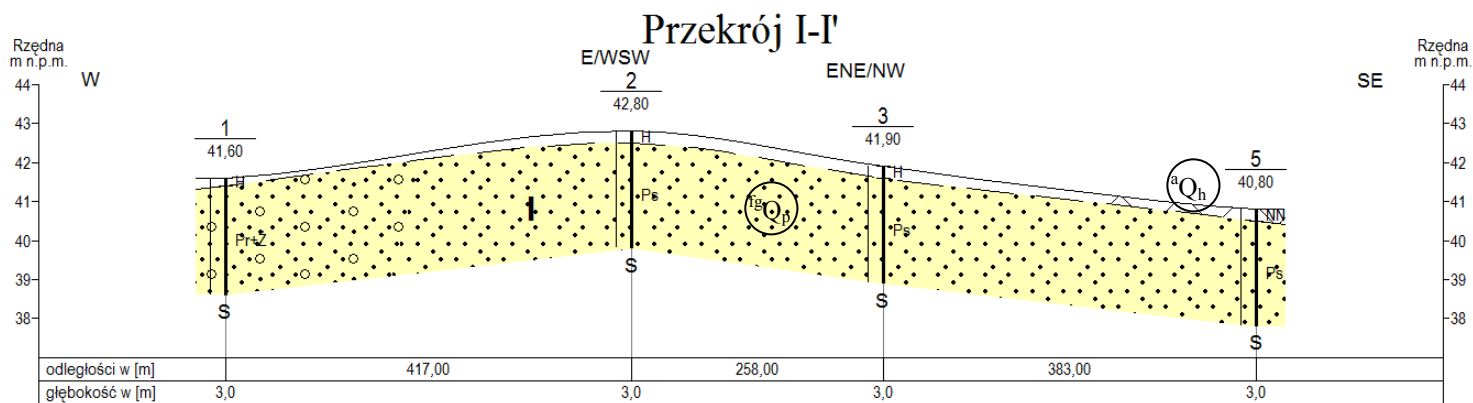
Sporządził(a):

mgr Paulina Kobytecka

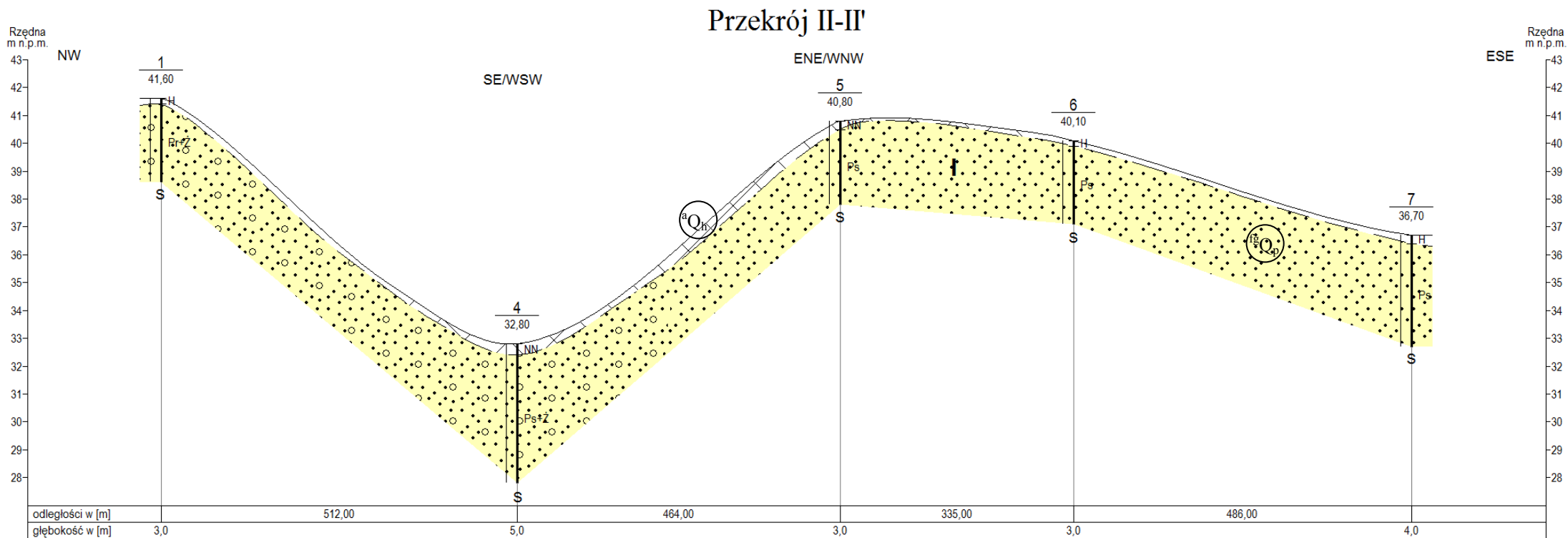
Sprawdził(a):


Adres: KUNICE.

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miaższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,3			Gleba,	w				
		1								
		2	3,7		Piasek średni,	w				
		3								
Głębokość: 4,0										



temat: <h2 style="margin: 0;">Opinia geotechniczna KUNICE</h2>			
treść załącznika: <h3 style="margin: 0;">Przekrój geotechniczny</h3>			
nr zał.: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">3.1</div>	skala: <div style="text-align: center;">1: $\frac{8000}{200}$</div>	data: <div style="text-align: center;">listopad 2022</div>	
opracowanie: mgr Paulina Kobytecka			



temat:			
<p style="text-align: center;">Opinia geotechniczna KUNICE</p>			
treść załącznika:			opracowanie:
<p style="text-align: center;">Przekrój geotechniczny</p>			
nr zał.:	skala:	data:	mgr Paulina Kobytecka
3.2	1: $\frac{8000}{200}$	listopad 2022	

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																
Temat: KUNICE.																
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE														
		wartość charakterystyczna		$X^{(n)}$												
		współczynnik materiałowy		γ_M												
Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczny – genetyczno – stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol dla gruntu spoiстого	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wytrzymałość na ściskanie	
					Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej M ₀	wtórnej M	pierwotnego E ₀	wtórnego E		
																w _n
					I _D	I _L	[%]	[t/m ³]	[kpa]	[°]	[Mpa]	[Mpa]	[Mpa]	[Mpa]	[Mpa]	
CZWARTORZĘD	plejstocen	wodnolodowcowe piaski	I	Ps [MSa]	-	0,50	-	14	1,85	-	33	97	108	80	89	-
						0,9	-	1,1	0,9	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-

Opracowano: mgr Paulina Kobylecka

LUBUSKI WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Zielonej Górze
Delegatura w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Kosynierów Gdyńskich 75
66-400 Gorzów Wielkopolski

Gorzów Wlkp.,.....09.09. 2022

Tel./Fax 95 7200521; 7200346
www.lwkz.pl; delegatura.gorzow@lwkz.pl

ZN-G.5183.27.2022 [Słu]

ProNovum Sp. z o. o.
ul. Fredry 1/9
67-100 Nowa Sól

pocztą e-mail: biuro@pro-novum.pl

Dotyczy: wniosku l.dz. PN/409/08/2022/MK przesłanego do Delegatury WUOZ w Gorzowie Wlkp. w dniu 26.08.2022 r. w sprawie opinii nt. statusu ochrony konserwatorskiej na potrzeby opracowania Programu Funkcjonalno-Użytkowego dla projektu pn.: „Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków wraz z systemem kanalizacji sanitarnej na potrzeby miejscowości Kunice, Rybocice i Świecko, gmina Słubice”, zgodnie z załącznikami mapowymi.

Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków, w odpowiedzi na złożony wniosek, uprzejmie informuje:

1. określony orientacyjnie na zał. mapowych obszar objęty zakresem planowanej inwestycji znajduje się w obrębie historycznych układów przestrzennych wsi: Kunice, Rybocice i Świecko, które jako wsie o rodowodzie średniowiecznym objęte zostały formą ochrony konserwatorskiej na podstawie obowiązującej Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Słubice (zwanej dalej GEZ), zatwierdzonej zgodnie z zarządzeniem nr 160/2015 Burmistrza Słubic z dnia 26.06.2015 r. oraz przez Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pismem znak: RZD-G.5133.10.2012 z dnia 9.06.2015 r., z późn. zm.;
 - układ ruralistyczny Kunic stanowi dawną wieś książęcą o rodowodzie średniowiecznym, wzmiankowanej po raz pierwszy w liście żelaznym księcia Leszka Krakowskiego z maja 1282 roku. Obecne rozplanowanie wsi posiada kształt wielodrożnicy;
 - układ ruralistyczny nadodrzańskiej wsi Rybocice – dawniej osada rybacka, następnie wieś klasztorna o rodowodzie średniowiecznym (wz. 1250 r.) i zachowanym rozplanowaniu w kształcie owalnicy z rozwinięciem wielodrożnicowym;
 - historyczny układ m. Świecko – stanowiącej wieś szlachecką, o genezie sięgającej średniowiecza (wz. 1354 r.) z pierwotnym rozplanowaniem przestrzennym zaułkowym obecnie przekształconym w wielodrożnicę;
2. w obrębie wsi zlokalizowane są zabytki w rejestrze zabytków, w tym kościół fil. św. Józefa w centrum wsi Rybocice (dz. 122) oraz zabytki architektoniczne ujęte ww. GEZ, a także obowiązujący Gminny Program Opieki nad Zabytkami (GPOZ) na lata 2020-2023 (www.slubice.pl)
3. nie dopuszcza się realizacji inwestycji w obrębie historycznych założeń cmentarnych zachowanych w obrębie ww. wsi, w tym:

- w m. Świecko – cmentarz ewangelicki z poł. XIX w. (wg karty ewidencyjnej dz. nr ewid. 47),
 - w m. Rybocice – cmentarz ewangelicki z poł. XIX w. + cmentarz komunalny (wg karty ewidencyjnej dz. nr ewid. 57),
 - w m. Rybocice – cmentarz przykościelny z XV w. (wg karty ewidencyjnej dz. nr ewid. 122),
 - w m. Kunice – cmentarz historyczny z poł. XIX w. (wg karty ewidencyjnej dz. nr ewid. 112),
4. lokalizacja inwestycji oraz zakładane roboty ziemno-budowlane nie mogą kolidować ani skutkować zniszczeniem bądź uszkodzeniem historycznej zieleni komponowanej, w tym:
- szpaleru lipowego z 1 ćw. XX w. w m. Świecko (wg karty ewidencyjnej dz. nr ewid. 37/1),
 - alei kasztanowców i alei lipowej z pocz. XX w. w m. Rybocice (wg karty ewidencyjnej dz. nr ewid. 120/2),
5. na terenie wzmiankowanych wsi oraz w ich najbliższym otoczeniu występują udokumentowane stanowiska archeologiczne, których lokalizacja może nakładać się na przebieg zakładanej inwestycji, co będzie można jednoznacznie zweryfikować na podstawie uszczegółowionego projektu zagospodarowania terenu (dokumentacji projektowej). Niemniej, wstępnie można wskazać, iż w obrębie oznaczonego obszaru pod inwestycję wyodrębniono zewidencjonowane stanowiska archeologiczne, ujęte w ww. GEZ:
- w m. Świecko: AZP 54-05/1; 54-05/2; 54-05/3; 54-05/5; 54-05/6; 54-05/7; 54-05/8; 54-05/11; 54-05/12-13;
 - w m. Rybocice: AZP 54-06/2; 54-06/11; 54-06/12; 54-06/14; 54-06/17;
 - w m. Kunice: AZP 55-06/7; 55-06/9; 55-06/10; 55-06/11; 55-06/12; 55-06/16; 55-06/18; 55-06/19; 55-06/20; 55-06/21; 55-06/22-26.

Na etapie planowania inwestycji zlokalizowanej na przedmiotowym obszarze ochrony konserwatorskiej oraz w miejscach lokalizacji stanowisk archeologicznych, zaleca się wcześniej zwrócić się do wojewódzkiego konserwatora zabytków z wnioskiem o wydanie decyzji określającej rodzaj i zakres badań archeologicznych na podstawie art. 31 ust. 2 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W odniesieniu do pozostałego terenu inwestycji, na którym nie występują stanowiska archeologiczne, podczas prac ziemno-budowlanych, zastosowanie posiada przepis art. 32 ust. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami: (DZ. U. z 2022 r., poz. 840): *„Kto w trakcie robót budowlanych lub ziemnych odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany: 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; 2) zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia; 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta [...]”*

Ponadto, wg art. 33 ust. 1 ww. ustawy: *„Kto przypadkowo znalazł przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, jest obowiązany, przy użyciu dostępnych środków, zabezpieczyć ten przedmiot i oznakować miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie zawiadomić o znalezieniu tego przedmiotu właściwego wojewódzkiego.*

6. z punktu widzenia konserwatorskiego zaleca się aby projektowane oczyszczalnie ścieków w miarę możliwości lokalizować na obrzeżach wsi bądź poza historycznymi układami miejscowości.

Przedstawiona przez Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków opinia została wydana na wniosek Zainteresowanego.

z up. Lubuskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

mgr Błażej Skaziński
Kierownik Delegatury

Otrzymuje: Adresat.

Do wiadomości: A/a (2981) oprac. st. insp. Małgorzata Witka

10.08.22

Sulęcín, 31.08.2022

numer ZD/11553/2022

Gmina Słubice
ul. Akademicka 1
69-100 Słubice

Dotyczy: wydania zapewnienia dostaw energii elektrycznej dla obiektu lokalna oczyszczalnia ścieków zlokalizowanego w miejscowości Kunice dz. nr 413/4.

Niniejsze oświadczenie wydaje się dla Gmina Słubice na podstawie art. 7 ust 14 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 ze zmianami), dotyczącego udzielenia informacji, że istniejące i planowane uzbrojenie jest wystarczające dla przyłączenia obiektu lokalna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Kunice, dz. nr 413/4, z mocą przyłączeniową w wysokości 20 kW. Przyłączenie ww. obiektu nastąpi na podstawie warunków przyłączenia wydanych na wniosek inwestora i zawartej umowy o przyłączenie ustalającej podział obowiązków stron, wysokość opłaty za przyłączenie oraz termin wykonania prac projektowych i robót budowlano-montażowych.

Zapewnienie ma charakter informacyjny i nie stanowi podstawy do przystąpienia przez ENEA Operator Sp. z o.o. do prac projektowych i budowlano-montażowych. W celu przyłączenia ww. obiektu należy złożyć wniosek o określenie warunków przyłączenia (druki dostępne są na stronie internetowej www.operator.enea.pl oraz w biurach obsługi klienta).

Jednocześnie informujemy, że na terenie objętym planowaną inwestycją istnieje sieć elektroenergetyczna. Podczas prac budowlanych należy od tej sieci zachować odległości zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W przypadku kolizji planowanej zabudowy / zagospodarowania terenu, należy wystąpić do ENEA Operator Sp. z o.o. o określenie warunków usunięcia tej kolizji. Realizacja usunięcia kolizji będzie odbywać się kosztem strony powodującej powstanie kolizji.

Termin ważności przedmiotowego Zapewnienia wynosi 12 miesięcy, licząc od daty wystawienia.

Dodatkowe informacje oraz wyjaśnienia można uzyskać w ENEA Operator Sp. z o.o. w Rejon Dystrybucji Sulęcín nr telefonu 953326228, 953326229, 953326255.

Z poważaniem,

k.o.
RD5



Signed by /
Podpisano przez:

Zbigniew
Markowski

Date / Data:
2022-08-31 09:06

Centrala

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 41 10
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782-23-77-160
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl

Sulęcín, 31.08.2022

numer ZD/11554/2022

Gmina Słubice
ul. Akademicka 1
69-100 Słubice

Dotyczy: wydania zapewnienia dostaw energii elektrycznej dla obiektu tłocznia ścieków zlokalizowanego w miejscowości Kunice dz. nr 139/2.

Niniejsze oświadczenie wydaje się dla Gmina Słubice na podstawie art. 7 ust 14 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 ze zmianami), dotyczącego udzielenia informacji, że istniejące i planowane uzbrojenie jest wystarczające dla przyłączenia obiektu tłocznia ścieków w miejscowości Kunice, dz. nr 139/2, z mocą przyłączeniową w wysokości 6 kW. Przyłączenie ww. obiektu nastąpi na podstawie warunków przyłączenia wydanych na wniosek inwestora i zawartej umowy o przyłączenie ustalającej podział obowiązków stron, wysokość opłaty za przyłączenie oraz termin wykonania prac projektowych i robót budowlano-montażowych.

Zapewnienie ma charakter informacyjny i nie stanowi podstawy do przystąpienia przez ENEA Operator Sp. z o.o. do prac projektowych i budowlano-montażowych. W celu przyłączenia ww. obiektu należy złożyć wniosek o określenie warunków przyłączenia (druki dostępne są na stronie internetowej www.operator.enea.pl oraz w biurach obsługi klienta).

Jednocześnie informujemy, że na terenie objętym planowaną inwestycją istnieje sieć elektroenergetyczna. Podczas prac budowlanych należy od tej sieci zachować odległości zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W przypadku kolizji planowanej zabudowy / zagospodarowania terenu, należy wystąpić do ENEA Operator Sp. z o.o. o określenie warunków usunięcia tej kolizji. Realizacja usunięcia kolizji będzie odbywać się kosztem strony powodującej powstanie kolizji.

Termin ważności przedmiotowego Zapewnienia wynosi 12 miesięcy, licząc od daty wystawienia.

Dodatkowe informacje oraz wyjaśnienia można uzyskać w ENEA Operator Sp. z o.o. w Rejon Dystrybucji Sulęcín nr telefonu 953326228, 953326229, 953326255.

Z poważaniem,



Signed by /
Podpisano przez:

Zbigniew
Markowski

Date / Data:
2022-08-31 09:07

k.o.
RD5

Centrala

Enea Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 41 10
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782-23-77-160
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl

Sulęcín, 31.08.2022

numer ZD/11555/2022

Gmina Słubice
ul. Akademicka 1
69-100 Słubice

Dotyczy: wydania zapewnienia dostaw energii elektrycznej dla obiektu tłocznia ścieków zlokalizowanego w miejscowości Kunice dz. nr 158/7.

Niniejsze oświadczenie wydaje się dla Gmina Słubice na podstawie art. 7 ust 14 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 ze zmianami), dotyczącego udzielenia informacji, że istniejące i planowane uzbrojenie jest wystarczające dla przyłączenia obiektu tłocznia ścieków w miejscowości Kunice, dz. nr 158/7, z mocą przyłączeniową w wysokości 6 kW. Przyłączenie ww. obiektu nastąpi na podstawie warunków przyłączenia wydanych na wniosek inwestora i zawartej umowy o przyłączenie ustalającej podział obowiązków stron, wysokość opłaty za przyłączenie oraz termin wykonania prac projektowych i robót budowlano-montażowych.

Zapewnienie ma charakter informacyjny i nie stanowi podstawy do przystąpienia przez ENEA Operator Sp. z o.o. do prac projektowych i budowlano-montażowych. W celu przyłączenia ww. obiektu należy złożyć wniosek o określenie warunków przyłączenia (druki dostępne są na stronie internetowej www.operator.enea.pl) oraz w biurach obsługi klienta).

Termin ważności przedmiotowego Zapewnienia wynosi 12 miesięcy, licząc od daty wystawienia.

Dodatkowe informacje oraz wyjaśnienia można uzyskać w ENEA Operator Sp. z o.o. w Rejon Dystrybucji Sulęcín nr telefonu 953326228, 953326229, 953326255.

Z poważaniem,



Signed by /
Podpisano przez:

Zbigniew
Markowski

Date / Data:
2022-08-31 09:07

k.o.
RD5

Centrala

Enea Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 41 10
faks +48 / 61 850 44 47

NIP 782-23-77-160
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl
www.operator.enea.pl

KU/WKO/1

Q/Q 2p
Ldx. PN/532/M/2022/MK
Nowa Sól dnia 2. 11. 2022 r.
Miejscowość

ProNovum Sp. z o.o.

ul. Fredry 1/9 NIP 973-10-70-847
57-100 Nowa Sól REGON 385958987
biuro@pro-novum.pl tel. +48 604 903 707

Burmistrz Słubice
ul. Akademicka 1
69-100 Słubice

.....
imię i nazwisko / nazwa inwestora

.....
adres

.....
NIP

.....
numer telefonu kontaktowego

.....
imię i nazwisko pełnomocnika (upoważnienie i opłata skarbową)

.....
adres pełnomocnika

.....
numer telefonu kontaktowego pełnomocnika

WNIOSEK

O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

dla przedsięwzięcia polegającego na: *budowie kanalizacji sewitarnej*
w ul. Kurwie i Rybojcie, gm. Słubice
które zgodnie z § 3 ust 1 pkt 81 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września
2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
(Dz.U.2019.1839) kwalifikuje się jako planowane przedsięwzięcie mogące
potencjalnie/zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Decyzja o
środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia będzie
niezbędna do uzyskania decyzji *o kwalifikacji inwestycji celu publ.*

PREZES ZARZĄDU
Magdalena Kowalska

Podpis wnioskodawcy

Klauzula informacyjna

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz. U.UE.L. z 2016r. Nr 119, s.1 ze zm.) - dalej: „RODO” informuję, że:

- 1) Administratorem Państwa danych jest Urząd Miejski w Słubicach reprezentowany przez Burmistrza, ul. Akademicka 1, 69-100 Słubice, tel. 95 737 2000, e-mail: slubice@slubice.pl
- 2) Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym mogą się Państwo kontaktować we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych za pośrednictwem adresu email: inspektor@cbi24.pl lub pisemnie na adres Administratora.

3) Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu realizowania wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jak również w celu realizacji praw oraz obowiązków wynikających z przepisów prawa (art. 6 ust. 1 lit. c RODO).

4) Państwa dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji ww. celu z uwzględnieniem okresów przechowywania określonych w przepisach szczególnych, w tym przepisów archiwalnych.

5) Państwa dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w tym nie będą podlegać profilowaniu.

6) Państwa dane osobowe nie będą przekazywane poza Europejski Obszar Gospodarczy (obejmujący Unię Europejską, Norwegię, Liechtenstein i Islandię).

7) W związku z przetwarzaniem Państwa danych osobowych, przysługują Państwu następujące prawa:

a) prawo dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii;

b) prawo do sprostowania (poprawiania) swoich danych osobowych;

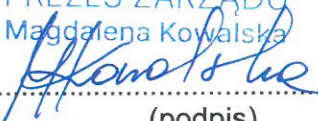
c) prawo do ograniczenia przetwarzania danych osobowych;

d) prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych (ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa), w sytuacji, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO);

8) Podanie przez Państwa danych osobowych jest obowiązkowe. Nieprzekazanie danych skutkować będzie brakiem realizacji celu, o którym mowa w punkcie 3.

9) Państwa dane mogą zostać przekazane podmiotom zewnętrznym na podstawie umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych, a także podmiotom lub organom uprawnionym na podstawie przepisów prawa

PREZES ZARZĄDU
Magdalena Kowalska



(podpis)

Załączniki:

1. ~~raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko lub~~ karta informacyjna przedsięwzięcia (w formie pisemnej oraz na informatycznych nośnikach danych z ich zapisem w formie elektronicznej w liczbie odpowiednio po jednym egzemplarzu dla organu prowadzącego postępowanie oraz każdego organu opiniującego i uzgadniającego – 4 szt.);
2. poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej, w postaci papierowej lub elektronicznej, obejmująca przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz przewidywany obszar, o którym mowa w art. 74 ust. 3a ustawy ooś zdanie drugie ⁴⁾;
3. mapa, w postaci papierowej oraz elektronicznej, w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz z zaznaczonym przewidywanym obszarem, o którym mowa w art. 74 ust. 3a zdanie drugie, wraz z wyznaczoną odległością, o której mowa w art. 74 ust. 3a pkt 1 ⁴⁾; w przypadku przedsięwzięć innych niż wymienione w art. 74 ust. 1 pkt 4 ustawy ooś ^{5; 6} mapę sporządza się na podkładzie wykonanym na podstawie kopii mapy ewidencyjnej;
4. wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli plan ten został uchwalony, albo informację o jego braku; nie dotyczy to wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla drogi publicznej, dla linii kolejowej, dla publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, dla publicznych urządzeń służących do przesyłania i odprowadzania ścieków, dla przedsięwzięć Euro 2012, dla przedsięwzięć wymagających koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż kopalin, dla inwestycji w zakresie terminalu, dla inwestycji związanych z regionalnymi sieciami szerokopasmowymi, dla inwestycji realizowanych na podstawie ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych, dla inwestycji towarzyszącej, o której mowa w ustawie z dnia 29 czerwca 2011 r. o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących, dla strategicznej inwestycji w zakresie sieci przesyłowej realizowanej na podstawie ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych, dla inwestycji w zakresie infrastruktury dostępowej realizowanych na podstawie ustawy z dnia 24 lutego 2017 r. o inwestycjach w zakresie budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską, dla inwestycji w zakresie

budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego realizowanej na podstawie ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym, dla inwestycji mieszkaniowych i inwestycji towarzyszących realizowanych na podstawie ustawy z dnia 5 lipca 2018 r. o ułatwieniach w przygotowaniu i realizacji inwestycji mieszkaniowych oraz inwestycji towarzyszących, dla strategicznej inwestycji w sektorze naftowym oraz dla inwestycji w zakresie budowy Muzeum Westerplatte i Wojny 1939 - Oddziału Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku realizowanych na podstawie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o inwestycjach w zakresie budowy Muzeum Westerplatte 1 Wojny 1939 - Oddziału Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku;

5. wypis z rejestru gruntów lub inny dokument, w postaci papierowej lub elektronicznej, wydane przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków, pozwalający na ustalenie stron postępowania, zawierający co najmniej numer działki ewidencyjnej oraz, o ile zostały ujawnione: numer jej księgi wieczystej, imię i nazwisko albo nazwę oraz adres podmiotu ewidencyjnego, obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmujący obszar, o którym mowa w art. 74 ust. 3a ustawy ooś zdanie drugie ⁴.

! Jeżeli liczba stron postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przekracza 10, nie wymaga się dołączenia w/w dokumentu. W razie wątpliwości organ może wezwać inwestora do dołączenia dokumentu, w zakresie niezbędnym do wykazania, że liczba stron postępowania przekracza 10;

6. w przypadku przedsięwzięć wymagających decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, wykaz działek przewidzianych do prowadzenia prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów, o ile prace takie przewidziane są do realizacji;
7. analizę kosztów i korzyści, o której mowa w art. 10a ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne;
8. dowód uiszczenia opłaty skarbowej ⁷;
9. w przypadku gdy organ lub inwestor występuje poprzez pełnomocnika, pełnomocnictwo w oryginale lub urzędowo poświadczonym odpisie pełnomocnictwa zgodnie z art. 33 § 3 Kpa.

¹ W przypadku przedsięwzięć wymienionych w § 2 ww. rozporządzenia należy wybrać pierwszą opcję: zawsze. Dla przedsięwzięć wymienionych w § 3 ww. rozporządzenia przeznaczono drugą opcję: potencjalnie.

² Należy tu wskazać rodzaje decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (zwanej dalej „ustawą ooś”), przed którymi należy uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

³ Z reguły kartę informacyjną przedsięwzięcia załącza się do wniosku dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (wymienionych w § 3 ww. rozporządzenia – II grupa) zaś raport będzie składany razem z wnioskiem tylko dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (wymienionych w § 2 ww. rozporządzenia – I grupa).

⁴ Zgodnie z art. 75 ust. 3a zdanie drugie ustawy ooś za obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia rozumie się:

1) przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;

2) działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub

3) działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

⁵ art. 74 ust. 1 pkt 4: w przypadku przedsięwzięć wymagających koncesji lub decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 4-5 ⁴, prowadzonych w granicach przestrzeni niestanowiącej części składowej nieruchomości gruntowej, oraz przedsięwzięć dotyczących urządzeń piętrzących I, II i III klasy budowli, inwestycji w zakresie terminalu oraz strategicznej inwestycji w sektorze naftowym, zamiast kopii mapy ewidencyjnej - mapę przedstawiającą dane sytuacyjne i wysokościowe, sporządzoną w skali umożliwiającej szczegółowe przedstawienie przebiegu granic terenu, którego dotyczy wniosek, oraz obejmującą obszar, o którym mowa w art. 74 ust. 3a ustawy ooś zdanie drugie ⁴

⁶ Art. 72 ust 1 pkt 4-5: Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje przed uzyskaniem:

4) koncesji na poszukiwanie lub rozpoznawanie kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, koncesji na podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji, koncesji na podziemne składowanie odpadów oraz koncesji na podziemne składowanie dwutlenku węgla - udzielanych na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze;

4a) decyzji zatwierdzającej plan ruchu dla wykonywania robót geologicznych związanych z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż węglowodorów lub decyzji inwestycyjnej w celu wykonywania koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóża - wydawanych na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze;

4b) decyzji zatwierdzającej plan ruchu dla wykonywania robót geologicznych na podstawie koncesji na poszukiwanie lub rozpoznawanie złóż kopaliny - wydawanej na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze;

5) decyzji określającej szczegółowe warunki wydobywania kopaliny - wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o zmianie ustawy - Prawo geologiczne i górnicze;

⁷ Opłata skarbową za wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w wysokości 205zł zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej.

Słubice, dnia 05 września 2022 r.

WGN.6727.283.2022.NK

ProNovum
ul. Fredry 1/9
69-100 Słubice

WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o obowiązującą Uchwałę Rady Miejskiej w Słubicach nr XXVI/258/2001 z dnia 22 lutego 2001 r., zmieniającą uchwałę nr XX/195/2000 z dnia 29 czerwca 2000r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Kunice w gminie Słubice, opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubuskiego nr 15, poz. 171 z dnia 28 maja 2001 r. informuję, że działki wymienione poniżej, położone w m. Kunice – obr. nr 12, gm. Słubice znajdują się w obszarach oznaczonych w planie następującymi symbolami:

- 1) część dz. o nr ewid. **113** – „**KSG** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”, istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: wodociąg - istniejący, dominanty przestrzenne i oś kompozycyjna, drzewostan do zachowania, gazociąg – orientacyjnie, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, linie napowietrzne teletechniczne – istniejące, linie napowietrzne elektroenergetyczne – istniejące, ciąg rowerowy – orientacyjnie, studnie publiczne lub hydrant – orientacyjnie, zrzut wód opadowych – orientacyjnie,
- 2) dz. o nr ewid. **156** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych” i „**8Z** - tereny zieleni publicznej - parki i skwery”, istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: wodociąg - istniejący, drzewostan do zachowania, gazociąg – orientacyjnie, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, linie napowietrzne teletechniczne – istniejące, linie napowietrzne elektroenergetyczne – istniejące,
- 3) dz. o nr ewid. **158/7** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych” i „**8Z** - tereny zieleni publicznej - parki i skwery”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: drzewostan do zachowania, gazociąg – orientacyjnie, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, linie napowietrzne teletechniczne – istniejące,

- 4) dz. o nr ewid. **108/2** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: drzewostan do zachowania, gazociąg – orientacyjnie, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, wodociąg – istniejący,

- 5) dz. o nr ewid. **148/3** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: drzewostan do zachowania, gazociąg – orientacyjnie, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, wodociąg – istniejący,

- 6) dz. o nr ewid. **148/1** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: gazociąg – orientacyjnie, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie,

- 7) dz. o nr ewid. **139/1** – „**2UT** – terenu usług turystycznych”, „**ZU** – tereny zieleni z dopuszczeniem usług”, „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”, „**KSG** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: gazociąg – orientacyjnie, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, linie napowietrzne teletechniczne – istniejące,

- 8) dz. o nr ewid. **139/2** – „**2UT** – terenu usług turystycznych”, „**ZU** – tereny zieleni z dopuszczeniem usług”, „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”, „**KSG** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: dominanty przestrzenne i oś kompozycyjna, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, linie napowietrzne teletechniczne – istniejące, drzewostan do zachowania, ciąg rowerowy - orientacyjnie, gazociąg – orientacyjnie,

- 9) dz. o nr ewid. **186** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: drzewostan do zachowania, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, gazociąg – orientacyjnie, wodociąg – istniejący,

- 10) dz. o nr ewid. **131** – „**3Z** - tereny zieleni publicznej - parki i skwery”, „**4Z** - tereny zieleni publicznej - parki i skwery”, „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”, „**KSG** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: drzewostan do zachowania, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, linie napowietrzne teletechniczne – istniejące, gazociąg – orientacyjnie, wodociąg – istniejący, ciąg rowerowy – orientacyjnie,

11) dz. o nr ewid. **119** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: budynek istniejący do wyburzenia, kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, gazociąg – orientacyjnie, wodociąg – istniejący, drzewostan do zachowania,

12) dz. o nr ewid. **116** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”, w niewielkiej części „**1MN** - tereny mieszkalnictwa jednorodzinnego”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: gazociąg – orientacyjnie, wodociąg – istniejący, linie napowietrzne teletechniczne – istniejące,

13) dz. o nr ewid. **130/1** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: linie napowietrzne teletechniczne – istniejące, drzewostan do zachowania, gazociąg – orientacyjnie, wodociąg – istniejący,

14) dz. o nr ewid. **134/12** – „**KSG** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: linie napowietrzne teletechniczne – istniejące, drzewostan do zachowania, ciąg rowerowy - orientacyjnie,

15) dz. o nr ewid. **133** – „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: linie napowietrzne teletechniczne – istniejące, gazociąg – orientacyjnie, wodociąg – istniejący, drzewostan do zachowania, ciąg rowerowy - orientacyjnie,

16) dz. o nr ewid. **413/4** – „**BT** - tereny rzemiosła i urządzeń technicznych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: kanalizacja ściekowa grawit.-pompowa – orientacyjnie, linie napowietrzne elektroenergetyczne – istniejące, korytarz techniczny linii przesyłowych, gazociąg – orientacyjnie, studnie publiczne lub hydrant – orientacyjnie,

17) część dz. o nr ewid. **413/3** – „**8Z** - tereny zieleni publicznej - parki i skwery”, „**MT** – tereny mieszkalnictwa z funkcją usługową”, „**KSL** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”, „**KSG** - tereny ulic zbiorczej i lokalnych”,

istniejące i przesądzone elementy zagospodarowania: linie napowietrzne teletechniczne – istniejące, drzewostan do zachowania, zrzut wód opadowych – orientacyjnie.

Ustalenia ww. planu w zakresie przedmiotowego terenu są następujące:

„§ 2. 1. 1MN, 2MN, 3MN, 4MN, 5MN, 6MN, 7MN, 8MN, 9MN, 10MN, 11MN, 12MN - tereny funkcji mieszkaniowych w formie zabudowy jednorodzinnej wolnostojącej z możliwością towarzyszącej, wbudowanej w budynek, nieuciążliwej funkcji usługowej. Budynki parterowe z poddaszem użytkowym. Dachy o nachyleniu 40 - 100% z kalenicą równoległą do granicy frontowej. Poziom posadzki parteru ustala się na wysokości 30 - 50cm ponad poziom przy-ległej ulicy. Obowiązujące i nieprzekraczalne linie zabudowy zawiera rysunek planu. Ustala się wskaźnik zainwestowania działek w wysokości do 0,2. Dla ewentualnych zorganizowanych form inwestowania wyznacza się tereny oznaczone symbolami 9MN, 10MN, 11MN i 12MN.

2UT - teren usług turystyki, handlu, gastronomii i usług przewozowych na drugi brzeg rz. Odry. z możliwością ewentualnego czasowego posterunku granicznego i celnego. Obowiązuje indywidualny charakter architektury, wysoki standard wykończenia zewnętrznego i wewnętrznego, w tym również wolno-stojącej wieży widokowej o wysokości min. 30,0m na wyznaczanej osi urbanistycznej jako dominanty przestrzennej oraz kompletny i pełnobrażowy projekt zagospodarowania terenu posesji wraz z zielenią ozdobną i elementami małej architektury, bez ogrodzenia od strony ulicy i rz. Odry. Przetarg na sprzedaż terenu obowiązuje z konkursem ofert obejmujących architektoniczną koncepcję programowo-przestrzenną i zagospodarowania terenu.

1Z, 2Z, 3Z, 4Z, 7Z i 8Z - tereny zieleni publicznej - park leśny i skwery. Ustala się zakaz budowy stałych obiektów kubaturowych i ogrodzeń stałych oraz nakaz utrzymania istniejącej zieleni z obowiązkiem prowadzenia zabiegów konserwacyjnych i pielęgnacyjnych, uzupełnienia i wzbogacenia istniejącego drzewostanu. Wprowadza się obowiązek urządzenia utwardzonych ciągów komunikacyjnych oraz wyposażenia w elementy małej architektury. Na terenach oznaczonych symbolami 3Z i 4Z dopuszcza się ruch kołowy dojazdowy do sąsiednich posesji, przepęd owiec oraz przebieg podziemnego uzbrojenia technicznego.

ZU - tereny sezonowego handlu, gastronomii i rozrywki z możliwością wprowadzenia wszelkich innych nieuciążliwych dla otoczenia funkcji rekreacyjnych i usługowych. Forma zabudowy - obiekty niepodpiwniczone, parterowe o lekkiej architekturze pawilonowej z przeszklonymi ścianami frontowymi. Poziom posadzki parteru ustala się na wysokości poziomu przyległego terenu. Wyznacza się utwardzony ciąg pieszy o szerokości 6,0m będący osią kompozycyjną łączącą dominanty przestrzenne, uformowany dwustronnym szpalerem drzew ozdobnych. Istniejący ciąg wykopu kolejowego, docelowo po zdemontowaniu torowiska, przeznacza się pod zielen

ozdobną ze swobodnym zagospodarowaniem ciągów spacerowych, elementów małej architektury, oświetlenia i różnych urządzeń rekreacji czynnej. Obowiązuje etapowa realizacja wg jednolitego pełnobraźowego projektu zagospodarowania całego terenu wg koncepcji programowo-przestrzennej po akceptacji Zarządu Miasta.

MT - teren czasowej hodowli (np. owce, kozy), upraw polowych i leśnych z docelowym przeznaczeniem na usługi agroturystyczne. Docelowo ustala się indywidualny charakter zabudowy, parterowej z poddaszami użytkowymi, dachami o nachyleniu do 100% krytymi dachówką, wysoki standard wykończenia zewnętrzne-go i wewnętrznego. Obowiązujące i nieprzekraczalne linie zabudowy zawiera rysunek planu. Wskaźnika zainwestowania terenu nie określa się.

BT - tereny bazy technicznej z ewentualnymi warsztatami usługowo-naprawczymi i obsługi motoryzacji, w tym tereny ewentualnych zbiorników gazu płynnego o pojemności dostosowanej do zapotrzebowania całej miejscowości, w tym również tereny ewentualnej lokalnej oczyszczalni ścieków (np. kontenerowej) o wydajności dostosowanej do zapotrzebowania całej miejscowości z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do rz. Odry. Ewentualną uciążliwość funkcji usługowo-technicznych ogranicza się do granic poszczególnych posesji. Na działkach od zachodniej strony obszaru wyznacza się pas zwartej zieleni izolacyjnej o łącznej szerokości min. 50,0 m.

2. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej:

a) **KSG** - ulica główna o funkcji zbiorczej i charakterze przelotowym - w liniach rozgraniczających o zmiennej szerokości od 15,0 do 25,0 m wg rysunku planu - obejmuje również istniejące uzbrojenie techniczne i przydrożne rowy. Docelowa szerokość jezdni - 7,0 m z dwustronnym chodnikiem oraz jednostronnym ciągiem ścieżki rowerowej oddzielonej od jezdni pasem trawnika szer. 0,5 - 1,0 m. Obowiązuje korekta przebiegu istniejącego uzbrojenia technicznego celem polepszenia funkcji terenów przyległych oraz prowadzenia nowych ciągów w pasie technicznym ulicy. Na całej długości obszaru niniejszego planu wprowadza się oświetlenie uliczne.

b) **KSL** - ulice lokalne wg rysunku planu - wyznacza się o szerokości w liniach rozgraniczających wg rysunku planu z korektą ich przebiegu i rozwiązań skrzyżowań oraz niezbędną przebudową infrastruktury technicznej. Szerokość jezdni - 5,5m. Chodniki jednostronne. Na odcinku nad likwidowanym torowiskiem - most z przepustami.

c) Ulice dojazdowe pieszo-jezdne na terenach oznaczonych symbolem 1MN, 2MN, 3MN, 8MN i 9MN - wyznacza się o szerokości w liniach rozgraniczających min. 8,0m dla dojazdu i uzbrojenia.

- d) Parkingi - obowiązuje zasada zapewnienia potrzeb parkingowych własnych i klientów na terenie własnym funkcji podstawowej. Nie dotyczy to parkingu dla cmentarza i kościoła. Usługi turystyki powinny mieć na swoim terenie przynajmniej jedno stanowisko dla parkowania autokarów.
- e) Ciąg rowerowy wyznacza się jednostronnie o szerokości 2,0m na odcinku od terenów oznaczonych symbolem 1UT do 7Z włącznie, oddzielonego od jezdni pasem trawnika szer. 0,5 - 1,0m.
- f) Ciągi piesze - na terenach funkcji jednorodnej wyznacza się wewnętrzne ciągi piesze. Szerokość w liniach rozgraniczających 4,0 i 6,0m, szerokość chodnika 1,5m. Pobocze przeznaczone dla ciągów uzbrojenia technicznego.
- g) Wodociągi i ujęcia wody - dla całego obszaru planu ustala się zaopatrzenie w wodę pitną w wiejskiej sieci wodociągowej. Ponadto projektuje się dwie studnie publiczne i hydranty ppoż. jako awaryjne ujęcia wody do celów obrony cywilnej – wg rysunku planu.
- h) Kanalizacja sanitarna - ustala się, że ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Wywóz ścieków sanitarnych do oczyszczalni ścieków w Słubicach. Docelowo ustala się system kanalizacji grawitacyjno-pompowej prowadzonej w wyznaczonych planem ulicach z odprowadzeniem ścieków do lokalnej (ewentualnie kontenerowej) oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na terenie oznaczonym symbolem BT.
- i) Gromadzenie ścieków gospodarczych - na terenach oznaczonych symbolem MT wprowadza się obowiązek urządzania szczelnych bezodpływowych zbiorników do gromadzenia ścieków gospodarczych oraz obowiązek korzystania ze szczelnych urządzeń do gromadzenia gnoju i obornika pochodzącego od trzody i bydła. Ewentualne fermy zwierząt hodowlanych należy wyposażyć w urządzenia zabezpieczające przed skażeniem gleby i wód.
- j) Odprowadzenie wód opadowych - przewiduje się lokalne systemy w obrębie poszczególnych posesji i jednostek gospodarczych z rozproszaniem powierzchniowym. Odwodnienie ulic, placów i jezdni projektuje się do rowów przydrożnych. Dopuszcza się aby dno istniejącego wykopu ciągu kolejowego na wypadek opadów nawałnicowych pełniło funkcję uregulowanego cieków wodnego z ujściem do rz. Odry. Przed odbiornikami ścieków opadowych należy urządzić miejscowe podczyszczanie wód z łapaczami benzyn, olejów, smarów itp.
- k) Gazyfikacja - po doprowadzeniu, z sieci gazowej ś/c na warunkach Zakładu Gazowniczego, lub/i lokalna z indywidualnymi zbiornikami gazu płynnego, lub/i z grupowych zbiorników gazu płynnego zlokalizowanych na terenie oznaczonym

symbolem BT. W przypadku projektowania rozdzielczej sieci gazowej gazu płynnego przewody należy przygotować do przesyłu również gazu ziemnego.

l) Ciepłownictwo - zaopatrzenie w ciepło i ciepłą wodę przewiduje się z indywidualnych źródeł ciepła opalanych gazem płynnym, olejem opałowym lub elektrycznością. Dopuszcza się inne, niekonwencjonalne źródła ciepła, a dla nowych obiektów wyklucza się opalanie opałem stałym z wyjątkiem drewna

ł) Elektroenergetyka - w zakresie zasilania w energię elektryczną ustala się:

- * zasilanie istniejącej stacji - bez zmian, a projektowanych stacji transformatorowych kablowe w wyznaczonych pasach technicznych ulic z istniejących napowietrznych linii średniego napięcia na warunkach ZE Gorzów,

- * bezpośrednie zasilanie odbiorców z istniejących sieci i projektowanych linii kablowych n/n prowadzonych w liniach rozgraniczających ulic na warunkach RE Sulęcín

m) Telekomunikacja - ustala się utrzymanie tras istniejących oraz wymianę istniejących linii napowietrznych na kablowe doziemne. Szczególnie planuje się sukcesywną przebudowę napowietrznych linii teletechnicznych na obszarach oznaczonych symbolami 1MN, 2MN, ZU;

n) Dopuszcza się inne, nowe rozwiązania sieciowe np. kablowe RTV i inne technologiczne, w powiązaniu z obiektami i sieciami zewnętrznymi - na warunkach właścicieli tych sieci i terenów, przez które będą przebiegać.

o) Korytarze techniczne istniejących linii przesyłowych wg rysunku planu pozostawia się bez prawa zabudowy i zadrzewienia z dopuszczeniem zieleni niskiej do wysokości 1,5m. Ustala się nieprzekraczalne linie zabudowy pokrywające się z liniami gabarytowymi tych korytarzy - wg rysunku planu

3. Szczególne warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska i ochrony krajobrazu:

a) Wprowadza się zakaz wycinki drzew ozdobnych oznaczonych na rysunku planu;

b) Istniejące zadrzewienie oraz zadrzewienie wzdłuż ulic, dróg - do utrzymania. Wymagane dosadzenia i nowe nasadzenia skoordynowane z planowanymi przebiegami nowych ulic, ciągów widokowych, uzbrojenia technicznego i urządzeń zagospodarowania terenu;

c) Ustala się sposób gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów stałych stosownie do systemu funkcjonującego w gm. Słubice;

d) Obowiązuje stosowanie szczelnych zbiorników do gromadzenia ścieków bytowych oraz szczelnych zbiorników do gromadzenia gnojowicy;

e) Dla nowych obiektów ustala się zakaz emisji pyłów, gazów i jakichkolwiek czynników uciążliwych powyżej dopuszczalnych norm;

- f) W zakresie ochrony obiektów kultury materialnej - ustala się obowiązek ochrony i konserwacji wszystkich historycznych elementów wystroju zewnętrznego i elewacji;
- g) W zakresie obronności ustala się:
- budowę awaryjnego zabezpieczenia w dostawę wody ze studni publicznych - szt. 2 wg rysunku planu,
 - budowę hydrantów przeciwpożarowych - szt. 4 w promieniu maks. 300,0m,
 - swobodny dostęp i pobór wody do celów przeciwpożarowych z wód otwartych.

§1. Ustalenia ogólne

4. Zmiana formy własności terenów nie ma wpływu na sposób ich użytkowania jaki ustala niniejszy plan miejscowy.
5. Dla terenów o funkcjach mieszkalnych ustala się następujące graniczne wielkości działek:
- a) działki zabudowy mieszkaniowej jedno-rodzinnej wolnostojącej - min. 1000 m²,
 - b) działki zabudowy mieszkaniowej rezydencyjnej - min. 3500 m².
6. Dla wszystkich działek narożnych i o nieregularnym kształcie dopuszcza się powiększenie wyżej określonych powierzchni o 10%.
7. Dla wszystkich wielkości dotyczących wykorzystania terenu, nachylenia dachów itp. ustala się tolerancję 10%.
8. Dopuszcza się łączenie działek wolnostojących z zachowaniem ustalonych warunków zabudowy, określonych w § 2 dla każdego terenu indywidualnie, przy czym forma zabudowy powinna umożliwić w przyszłości projektowany obecnie podział.
9. Dla zorganizowanych form inwestowania i działalności gospodarczej nakłada się obowiązek opracowania pełnobrańowego projektu zagospodarowania terenu z elementami komunikacji, uzbrojenia technicznego, zieleni, małej architektury, ogrodzeń oraz etapowania realizacji.
10. Wskaźnik zainwestowania działki należy rozumieć jako stosunek sumy powierzchni zabudowy budynkami i powierzchni utwardzonych do powierzchni terenu działki."

Działki o nr ewid.: 160, 161/2 i 162 znajdują się poza obszarem objętym przedmiotowym planem.

z up. Burmistrza
Tomasz Horbacz
Zastępca Naczelnika Wydziału Gospodarowania
Nieruchomościami i Architektury

Otrzymują:

1. A/a;
2. Adresat.

Słubice, dnia 03 października 2022 r.

Magdalena Kowalska
biuro@pro-novum

WID.720.24.2022.JW

dotyczy: wydania wstępnych warunków odtworzenia nawierzchni.

Odpowiadając na wniosek z dnia 25.08.2022 r. w sprawie wydania wstępnych warunków odtworzenia nawierzchni na potrzeby opracowania PFU dla zadania inwestycyjnego pn: „Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków wraz z systemem kanalizacji sanitarnej na potrzeby miejscowości Kunice, Rybocice i Świecko, gmina Słubice” przekazuję wstępne warunki odtworzenia nawierzchni dróg gminnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewid.: 156, 108/2, 148/3, 139/2, 186, 131, 119, 116, 130/1, 134/12, 133 obręb wid. 12 – Kunice, gmina Słubice, działkach o nr ewid. 89, 80, 71, 84, 120/2, 111 obręb ewid. 11 – Rybocice, gmina Słubice, działkach o nr ewid. 45, 46, 49/4, 38, 44/2, 37/1 – obręb ewid. 10 – Świecko, gmina Słubice:

1. Odtworzenia podłoża gruntowego:
 - a) grubość odtwarzanej warstwy musi być dostosowana do istniejącej wysokości;
 - b) należy dokonać wymiany gruntu na materiał charakteryzujący się modułami odkształcenia
2. Odtworzenie podbudowy:
 - do wykonania warstwy podbudowy, zwłaszcza w warstwie dolnej, może być wykorzystany materiał podbudowy pierwotnej, jeżeli był składowany oddzielnie i nie został zanieczyszczony gruntem podłoża oraz innymi materiałami obcymi;
 - należy przestrzegać odbudowy warstw o takiej grubości i z takich materiałów, jakie posiada istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni. Jeśli nie jest możliwe zastosowanie takich samych materiałów, należy zastosować materiały podobne o parametrach technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych, niż istniejące;
3. Odtworzenie nawierzchni bitumicznej:
 - nawierzchnia powinna być ułożona w równym poziomie w nawierzchnią dotychczasową przy zachowaniu wymaganych spadków;
 - spoiny na styku nawierzchni należy zalać masą asfaltową – w przypadku odtworzenia masy bitumicznej;
 - prace należy wykonywać w korzystnych warunkach atmosferycznych;
4. Odtworzenie nawierzchni z kostki kamiennej:
 - po wykonaniu podbudowy należy oczyszczona kostkę układać na podsypce cementowo-piaskowej;

- kostkę należy układać zgodnie z istniejącym wzorem nawierzchni, kolorystyką i grubością;
 - uszkodzone kostki należy wymienić na nowe;
 - spoiny należy wypełniać przez uszczelnianie zaprawą cementowo-piaskową;
 - kostki po uszczelnieniu nie mogą się „ruszać”
5. Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej:
- po wykonaniu podbudowy należy oczyszczona kostkę układać na podsypce cementowo-piaskowej;
 - kostkę należy układać zgodnie z istniejącym wzorem nawierzchni, kolorystyką i grubością;
 - uszkodzone kostki należy wymienić na nowe;
 - przed zasypaniem spoin nawierzchnię należy zagęścić płytą wibracyjną,
 - spoiny zasypać piaskiem lub grysem, który należy wmiatać ręcznie do momentu napelnienia szczelin. Nie wibrować nawierzchni po zasypaniu spoin.

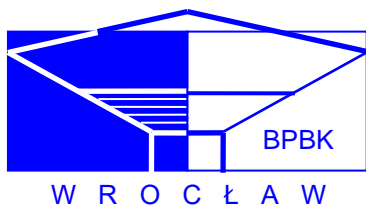
Jednocześnie informuję, że ww. warunki dotyczą odtworzenia nawierzchni dróg gminnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewid.: 156, 108/2, 148/3, 139/2, 186, 131, 119, 116, 130/1, 134/12, 133 obręb wid. 12 – Kunice, gmina Słubice, działkach o nr ewid. 89, 80, 71, 84, 120/2, 111 obręb ewid. 11 – Rybocice, gmina Słubice, działkach o nr ewid. 45, 46, 49/4, 38, 44/2, 37/1 – obręb ewid. 10 – Świecko, gmina Słubice. W zakresie pozostałych działek objętych wnioskiem, w razie konieczności uzyskania warunków odtworzenia nawierzchni, należy wystąpić do właścicieli nieruchomości.

z up. Burmistrza

Marek Zurek
Naczelnik
Wydziału Inwestycji i Drogownictwa

1. Adresat;
2. A/a.

Sporządził: 03.10.2022 r. Jagoda Wasilewska



**BIURO PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO**
we Wrocławiu Spółka z o.o.
52-010 Wrocław, ul. Opolska 11-19

**Koncepcja techniczno - ekonomiczna modernizacji
oczyszczalni ścieków TTOC Świecko oraz
uporządkowania gospodarki ściekowej w południowej
części gminy Słubice**

ETAP III

Nazwa Inwestora oraz jego adres: Gmina Słubice , ul. Akademicka 1, 69 - 100 SŁUBICE

Nazwa i adres jednostki projektowania: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu
Sp. z o.o., ul. Opolska 11-19 lok. 1, 52-010 Wrocław

Opracowali:

mgr inż. Krzysztof Goławski nr upr. 84/87/UW

mgr inż. Rafał Cichawa nr upr. 107/DOŚ/07

Wrocław, 01 wrzesień 2021

SPIS TREŚCI

I.	Dane ogólne.....	5
II.	Wariant 1 - Oczyszczanie ścieków bytowo - gospodarczych na istniejącej oczyszczalni ścieków TTOC	6
1.	Analiza techniczna	6
1.1.	Bilans ścieków	6
1.1.1.	Bilans ilościowy ścieków	6
1.1.2.	Bilans jakościowy ścieków	7
1.2.	Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Kunice	8
1.2.1.	Ilość i średnica przyłączy.....	8
1.2.2.	Długość i średnice sieci.....	8
1.2.3.	Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	9
1.3.	Budowa sieci ciśnieniowych dla wsi Kunice	9
1.3.1.	Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	9
1.3.2.	Uwarunkowania lokalizacyjne sieci ciśnieniowych.....	9
1.4.	Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Rybocice	9
1.4.1.	Ilość i średnica przyłączy.....	10
1.4.2.	Długość i średnice sieci.....	10
1.4.3.	Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	10
1.5.	Budowa sieci ciśnieniowych dla wsi Rybocice	11
1.5.1.	Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	11
1.5.2.	Uwarunkowania lokalizacyjne sieci ciśnieniowych.....	11
1.6.	Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Świecko	11
1.6.1.	Ilość i średnica przyłączy.....	11
1.6.2.	Długość i średnice sieci.....	11
1.6.3.	Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	11
1.7.	Budowa sieci ciśnieniowych dla wsi Świecko	12
1.7.1.	Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	12
1.7.2.	Uwarunkowania lokalizacyjne sieci ciśnieniowych.....	12
1.8.	Budowa sieci ciśnieniowych do oczyszczalni TTOC	12
1.8.1.	Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	12
1.8.2.	Uwarunkowania lokalizacyjne	13
1.9.	Budowa tłoczni ścieków w ramach wariantu 1	13
1.9.1.	Możliwości lokalizacyjne przepompowni ścieków	13
1.9.2.	Wydajność przepompowni (tłoczni ścieków).....	14
1.10.	Parametry dobranych tłoczni ścieków dla wariantu 1	15
2.	Analiza ekonomiczna	18
2.1.	Koszty inwestycyjny dla wariantu 1	18
2.1.1.	Koszty inwestycyjne dla wsi Kunice z kolektorem tranzytowym do Rybocic	18
2.1.2.	Koszty inwestycyjne dla wsi Rybocice	18
2.1.3.	Koszty inwestycyjne dla wsi Świecko z kolektorem tranzytowym do Rybocic	18
2.1.4.	Koszty inwestycyjne kolektora tranzytowego na oczyszczalnię TTOC.....	19
2.1.5.	Zestawienie kosztów inwestycyjnych dla Wariantu 1	19
2.2.	Koszt eksploatacyjny	19
2.2.1.	Zestawienie kosztów energii elektrycznej	19
2.2.2.	Sumaryczne zestawienie kosztów eksploatacyjnych dla wariantu 1	19
2.3.	Amortyzacje	20
2.4.	Podatki i opłaty środowiskowe	20
2.4.1.	Podatek od nieruchomości	20
2.4.2.	Opłaty za korzystanie ze środowiska	21
III.	Wariant 2 - Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków na potrzeby poszczególnych miejscowości ..	22
3.	Analiza techniczna	22
3.1.	Bilans ścieków	22
3.1.1.	Bilans ilościowy ścieków	22
3.1.2.	Bilans jakościowy ścieków	22
3.2.	Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Kunice	23
3.2.1.	Ilość i średnica przyłączy.....	23
3.2.2.	Długość i średnice sieci.....	23
3.2.3.	Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	23
3.3.	Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Rybocice	24
3.3.1.	Ilość i średnica przyłączy.....	24

3.3.2. Długość i średnice sieci.....	25
3.3.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	25
3.4. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Świecko	25
3.4.1. Ilość i średnica przyłączy.....	25
3.4.2. Długość i średnice sieci.....	26
3.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	26
3.5. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Kunice	26
3.5.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	26
3.5.2. Lokalizacja głównych kolektorów	26
3.5.3. Lokalizacja i wydajność pompowni	26
3.6. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Rybocice	27
3.6.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	27
3.6.2. Lokalizacja głównych kolektorów	27
3.6.3. Lokalizacja i wydajność pompowni	27
3.7. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Świecko	27
3.7.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	27
3.7.2. Lokalizacja głównych kolektorów	27
3.7.3. Lokalizacja i wydajność pompowni	28
3.8. Parametry dobranych tłoczn ścieków dla wariantu 2.....	28
3.9. Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków.....	30
3.9.1. Budowa oczyszczalni ścieków dla wsi Kunice	30
3.9.1.1. Możliwości lokalizacyjne oczyszczalni ścieków dla wsi Kunice	31
3.9.1.2. Rozwiązania technologiczne oczyszczalni ścieków dla wsi Kunice	31
3.9.1.3. Punkt zrzutu ścieków oczyszczonych.....	33
3.9.2. Budowa oczyszczalni ścieków dla wsi Rybocice	33
3.9.2.1. Możliwości lokalizacyjne oczyszczalni ścieków dla wsi Rybocice.....	34
3.9.2.2. Rozwiązania technologiczne oczyszczalni ścieków dla wsi Rybocice	34
3.9.2.3. Punkt zrzutu ścieków oczyszczonych.....	36
3.9.3. Budowa oczyszczalni ścieków dla wsi Świecko.....	36
3.9.3.1. Możliwości lokalizacyjne oczyszczalni ścieków dla wsi Świecko	37
3.9.3.2. Rozwiązania technologiczne oczyszczalni ścieków dla wsi Świecko	37
3.9.3.3. Punkt zrzutu ścieków oczyszczonych.....	39
4. Analiza ekonomiczna	40
4.1. Koszty inwestycyjny dla wariantu 2	40
4.1.1. Koszty inwestycyjne dla wsi Kunice	40
4.1.2. Koszty inwestycyjne dla wsi Rybocice	40
4.1.3. Koszty inwestycyjne dla wsi Świecko.....	40
4.1.4. Zestawienie kosztów inwestycyjnych dla Wariantu 2.....	41
4.2. Koszt eksploatacyjny dla wariantu 2.....	41
4.2.1. Zestawienie kosztów energii elektrycznej	41
4.2.2. Sumaryczne zestawienie kosztów eksploatacyjnych	41
4.3. Amortyzacje	42
4.4. Podatki i opłaty środowiskowe	42
4.4.1. Podatek od nieruchomości.....	42
4.4.2. Opłaty za korzystanie ze środowiska	43
IV. Wariant 3 - Budowa jednej lokalnej oczyszczalni ścieków obsługującej miejscowości	45
5. Analiza techniczna.....	45
5.1. Bilans ścieków	45
5.1.1. Bilans ilościowy ścieków	45
5.1.2. Bilans jakościowy ścieków	45
5.2. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Kunice	46
5.2.1. Ilość i średnica przyłączy.....	46
5.2.2. Długość i średnice sieci.....	46
5.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	47
5.3. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Rybocice	47
5.3.1. Ilość i średnica przyłączy.....	47
5.3.2. Długość i średnice sieci.....	48
5.3.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	48
5.4. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Świecko	48
5.4.1. Ilość i średnica przyłączy.....	48
5.4.2. Długość i średnice sieci.....	49
5.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków	49
5.5. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Kunice	49

5.5.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	49
5.5.2. Lokalizacja głównych kolektorów	50
5.5.3. Lokalizacja i wydajność pompowni	50
5.6. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Rybocice	50
5.6.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	50
5.6.2. Lokalizacja głównych kolektorów	50
5.6.3. Lokalizacja i wydajność pompowni	50
5.7. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Świecko	51
5.7.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych.....	51
5.7.2. Lokalizacja głównych kolektorów	51
5.7.3. Lokalizacja i wydajność pompowni	51
5.8. Parametry dobranych tłoczni ścieków dla wariantu 3	51
5.9. Budowa jednej oczyszczalni ścieków	53
5.9.1. Możliwości lokalizacyjne oczyszczalni ścieków dla południowej części gminy Słubice	54
5.9.2. Rozwiązania technologiczne oczyszczalni ścieków dla południowej części gminy Słubice	55
5.9.3. Punkt zrzutu ścieków oczyszczonych	57
6. Analiza ekonomiczna	58
6.1. Koszty inwestycyjny.....	58
6.1.1. Koszty inwestycyjne dla wsi Kunice z kolektorem tranzytowym do Rybocic	58
6.1.2. Koszty inwestycyjne dla wsi Rybocice wraz z oczyszczalnią ścieków	58
6.1.3. Koszty inwestycyjne dla wsi Świecko z kolektorem tranzytowym do Rybocic	58
6.1.4. Zestawienie kosztów inwestycyjnych dla Wariantu 3.....	59
6.2. Koszt eksploatacyjny	59
6.2.1. Zestawienie kosztów energii elektrycznej	59
6.2.2. Sumaryczne zestawienie kosztów eksploatacyjnych dla wariantu 3	59
6.3. Amortyzacje	60
6.4. Podatki i opłaty środowiskowe	60
6.4.1. Podatek od nieruchomości	60
6.4.2. Opłaty za korzystanie ze środowiska	61
7. Inne zobowiązania formalno - prawne	63
8. Analiza opłacalności wariantów ETAPU III	64
8.1.1. Analiza kosztów inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych dla wszystkich wariantów	64
9. Taryfowanie dla poszczególnych wariantów	65
10. Analiza ekonomiczna - podsumowanie	66
10.1.1. Analiza kosztów inwestycyjnych dla poszczególnych opcji	66
10.1.2. Taryfowanie dla poszczególnych opcji	66
V. Część graficzna opracowania	67

I. Dane ogólne

Inwestor

Gmina Słubice, ul. Akademicka 1, 69-100 Słubice

Nazwa inwestycji

Koncepcja techniczno – ekonomiczna modernizacji oczyszczalni ścieków TTOC Świecko oraz uporządkowania gospodarki ściekowej w południowej części gminy Słubice

Projektant

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o

52-010 Wrocław, ul. Opolska 11-19 lok.1, tel.(071) 342-30-54

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa nr WKO.7012.6.2021.AK (S127/2021) z dnia 01.07.2021
- Materiały przetargowe – SIWZ

Materiały wykorzystane

- Podkład geodezyjny w skali 1:1000,
- Dane bilansowe ścieków
- Materiały archiwalne
- Wizja lokalna w terenie
- Dane bilansowe ścieków otrzymane od Zamawiającego

Zakres opracowania dla Etapu III

Zakres opracowania obejmuje analizę techniczną i ekonomiczną uporządkowania gospodarki ściekowej w południowej części gminy Słubice opracowany w trzech wariantach:

- 1) Wariant 1: Oczyszczanie ścieków bytowo - gospodarczych na istniejącej oczyszczalni TTOC
- 2) Wariant 2: Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków na potrzeby poszczególnych miejscowości
- 3) Wariant 3: Budowa jednej lokalnej oczyszczalni ścieków obsługującej miejscowości

II. Wariant 1 - Oczyszczanie ścieków bytowo - gospodarczych na istniejącej oczyszczalni ścieków TTOC

1. Analiza techniczna

1.1. Bilans ścieków

1.1.1. Bilans ilościowy ścieków

Bilans średniodobowy ilości ścieków bytowo - gospodarczych:

- $Q_{d\ \acute{s}r} = q \times M \text{ (m}^3/\text{d)};$

gdzie:

q - jednostkowy zrzut ścieków od jednego mieszkańca ($\text{m}^3/\text{d} \times \text{M}$); przyjęto wartość 120 (dm^3/d)

M - liczba mieszkańców; wg statystyki ludności na dzień 2021-07-09 liczba ludności dla poszczególnych wsi wynosiła odpowiedni:

Kunice - 105 M, Rybocice - 226 M, Świecko - 181 M

W okresie perspektywicznym założono wzrost o 10% liczby mieszkańców, tak więc do obliczeń przyjęto odpowiednio ilości mieszkańców:

Kunice - 116 M

- $Q_{d\ \acute{s}r} = q \times M \text{ (m}^3/\text{d)} = 120 \times 116 = 13,92 \text{ m}^3/\text{d}$, przyjęto obliczeniowo - **14 m³/d;**

Rybocice - 249 M

- $Q_{d\ \acute{s}r} = q \times M \text{ (m}^3/\text{d)} = 120 \times 249 = 29,9 \text{ m}^3/\text{d}$, przyjęto obliczeniowo - **30 m³/d;**

Świecko - 199 M

- $Q_{d\ \acute{s}r} = q \times M \text{ (m}^3/\text{d)} = 120 \times 199 = 23,9 \text{ m}^3/\text{d}$, przyjęto obliczeniowo - **24 m³/d;**

Bilans średniogodzinowy ilości ścieków bytowo - gospodarczych:

- $Q_{d\ \text{max}} = N_d \times Q_{d\ \acute{s}r} \text{ (m}^3/\text{d)};$

- $Q_{h\ \acute{s}r} = Q_{d\ \text{max}}/24 \text{ (m}^3/\text{h)};$

gdzie:

N_d - współczynnik nierównomierności dobowej; przyjęto wartość jak dla $M < 5000$ - $N_d = 2$

Kunice

- $Q_{d\ \text{max}} = N_d \times Q_{d\ \acute{s}r} = 2 \times 14 = 28 \text{ m}^3/\text{d};$

- $Q_{h\ \acute{s}r} = Q_{d\ \text{max}}/24 = \mathbf{1,17 \text{ m}^3/\text{h}};$

Rybocice

- $Q_{d\ \text{max}} = N_d \times Q_{d\ \acute{s}r} = 2 \times 30 = 60 \text{ m}^3/\text{d};$

- $Q_{h\ \acute{s}r} = Q_{d\ \text{max}}/24 = \mathbf{2,5 \text{ m}^3/\text{h}};$

Świecko

- $Q_{d\ \text{max}} = N_d \times Q_{d\ \acute{s}r} = 2 \times 24 = 48 \text{ m}^3/\text{d};$

- $Q_{h\ \acute{s}r} = Q_{d\ \text{max}}/24 = \mathbf{2,0 \text{ m}^3/\text{h}};$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków bytowo - gospodarczych:

- $Q_{h \max} = N_h \times Q_{h \text{ sr}} \text{ (m}^3/\text{h)}$;

gdzie:

N_h - współczynnik nierównomierności godzinowej; przyjęto wartość jak dla $M < 2000$ - $N_d - 3$

Kunice

- $Q_{h \max} = N_h \times Q_{h \text{ sr}} = 3 \times 1,17 = 3,51 \text{ m}^3/\text{h}$; przyjęto obliczeniowo - $3,5 \text{ m}^3/\text{h}$;

Rybcice

- $Q_{h \max} = N_h \times Q_{h \text{ sr}} = 3 \times 2,5 = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$; przyjęto obliczeniowo - $7,5 \text{ m}^3/\text{h}$;

Świecko

- $Q_{h \max} = N_h \times Q_{h \text{ sr}} = 3 \times 2,0 = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$; przyjęto obliczeniowo - $6,0 \text{ m}^3/\text{h}$;

W wariancie 1 całość ścieków z południowej części gminy Słubice tj. wsi Kunice, Rybcice oraz Świecko przewidziana jest do oczyszczenia na istniejącej oczyszczalni ścieków TTOC po uprzedniej jej modernizacji lub rozbudowie.

Sumaryczna ilość ścieków dopływająca do oczyszczalni TTOC z południowej części gminy Słubice to 68 m³/d.

1.1.2. Bilans jakościowy ścieków

W związku z brakiem dostępu do badań jakości ścieków, do obliczenia ładunków zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni przyjęto wartości literaturowe stężeń zanieczyszczeń, tj.:

- BZT₅ - $500 \text{ (g O}_2/\text{m}^3)$;
- ChZT - $830 \text{ (g O}_2/\text{m}^3)$;
- Zawiesina ogólna - $500 \text{ (g/m}^3)$;
- Azot ogólny - $60 \text{ (g N/m}^3)$;
- Fosfor ogólny - $8 \text{ (g P/m}^3)$;

Dobowe ładunki zanieczyszczeń z poszczególnych wsi (kg/d):

Kunice

- BZT₅ - $500 \times 14 = 7,0 \text{ kg O}_2/\text{d}$;
- ChZT - $830 \times 14 = 11,6 \text{ kg O}_2/\text{d}$;
- Zawiesina ogólna - $500 \times 14 = 7,0 \text{ kg/d}$;
- Azot ogólny - $60 \times 14 = 0,84 \text{ kg N/d}$;
- Fosfor ogólny - $8 \times 14 = 0,12 \text{ kg P/d}$;

Rybcice

- BZT₅ - $500 \times 30 = 15,0 \text{ kg O}_2/\text{d}$;
- ChZT - $830 \times 30 = 24,9 \text{ kg O}_2/\text{d}$;
- Zawiesina ogólna - $500 \times 30 = 15,0 \text{ kg/d}$;
- Azot ogólny - $60 \times 30 = 1,80 \text{ kg N/d}$;
- Fosfor ogólny - $8 \times 30 = 0,24 \text{ kg P/d}$;

Świecko

- BZT₅ - $500 \times 24 = 12,0 \text{ kg O}_2/\text{d}$;

- ChZT - $830 \times 24 = 19,9 \text{ kg O}_2/\text{d}$;
- Zawiesina ogólna - $500 \times 24 = 12,0 \text{ kg/d}$;
- Azot ogólny - $60 \times 24 = 1,44 \text{ kg N/d}$;
- Fosfor ogólny - $8 \times 24 = 0,19 \text{ kg P/d}$;

Dobowe ładunki zanieczyszczeń dopływające ze ściekami do oczyszczalni TTOC (kg/d):

- BZT₅ - **34,0 kg O₂/d**;
- ChZT - **56,0 kg O₂/d**;
- Zawiesina ogólna - **34,0 kg/d**;
- Azot ogólny - **4,08 kg N/d**;
- Fosfor ogólny - **0,55 kg P/d**;

1.2. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Kunice

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;
- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 3,5 m p.p.t.

1.2.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Kunice oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w miejscowym planie zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Kunice jest obecnie 40 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 23 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Kunice będzie wymagało wybudowanie **60 szt. przyłączy kanalizacyjnych**.

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez w studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepię na granicy działki.

1.2.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej **w obrębie wsi Kunice wynosi 2660 m.**

W celu przetransportowania ścieków do tłoczni ścieków Pt1-I zlokalizowanej we wsi Rybocice, która transportuje ścieki na oczyszczalnię TTOC, przewiduje się budowę kolektora grawitacyjnego wzdłuż drogi łączącej obie wsie o długości całkowitej **2300 m.**

Całkowita długość kolektorów grawitacyjnych w ramach Wariantu 1 dla wsi Kunice wynosi **4960 mb.** Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

1.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz Tłocznie we wsi Kunice zlokalizowano na działkach:

KUNICE							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	113	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110
2.	156	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
3.	158/7	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
4.	108/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
5.	148/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
6.	148/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
7.	139/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
8.	139/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	Tłocznia Pk1-I, rurociąg tłoczny DN110
9.	186	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
10.	131	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
11.	119	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
12.	116	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
13.	130/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
14.	134/12	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
15.	133	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
16.	132	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
17.	452	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
18.	1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka drogowa	Tłocznia Pk2-I
19.	3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Rzeka Ilanka	rurociąg tłoczny DN110

1.3. Budowa sieci ciśnieniowych dla wsi Kunice

1.3.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

Całkowita długość kolektorów tłocznych kanalizacji sanitarnej **w obrębie wsi Kunice wynosi 350 m.** W celu przetransportowania ścieków do tłoczni ścieków Pt1-I zlokalizowanej we wsi Rybocice, która transportuje ścieki na oczyszczalnię TTOC, przewiduje się budowę kolektora tłoczego pod rzeką Ilanka. Długość kolektora tłoczego **pod rzeką Ilanką wynosi 120m.** Całkowita długość kolektorów tłocznych w ramach wariantu 1 dla wsi Kunice wynosi **470 mb.** Projektuje się główne kolektory tłoczne o średnicy DN110.

1.3.2. Uwarunkowania lokalizacyjne sieci ciśnieniowych

Sieci ciśnieniowe zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji sieci ciśnieniowych na działkach prywatnych. Patrz pkt. 1.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

Przebieg sieci ciśnieniowych pokazano w części graficznej opracowania.

1.4. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Rybocice

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;

- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 4,0 m p.p.t.

1.4.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Rybocice oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Rybocice jest obecnie 68 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 24 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Rybocice będzie wymagało wybudowanie **92 szt. przyłączy kanalizacyjnych**.

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez w studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepione na granicy działki.

1.4.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej, w ramach wariantu 1, **w obrębie wsi Rybocice wynosi 1885 m.**

Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

1.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz Tłocznie we wsi Rybocice zlokalizowano na działkach:

RYBOCICE							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	140/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110
2.	98	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110
3.	89	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
4.	80	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
5.	71	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
6.	84	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
7.	135/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
8.	134/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka gminna	Tłocznia Pt1-I, rurociąg tłoczny DN110
9.	120/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		

1.5. Budowa sieci ciśnieniowych dla wsi Rybocice

1.5.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

W wariantcie 1 nie przewiduje się budowy kolektorów tłocznych kanalizacji ściekowej.

1.5.2. Uwarunkowania lokalizacyjne sieci ciśnieniowych

W wariantcie 1 nie przewiduje się budowy kolektorów tłocznych kanalizacji ściekowej dla wsi Rybocice.

1.6. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Świecko

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;
- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 3,0 m p.p.t.

1.6.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Świecko oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Rybocice jest obecnie 42 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 28 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Rybocice będzie wymagało wybudowanie **70 szt. przyłączy kanalizacyjnych**.

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez w studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepię na granicy działki.

1.6.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej **w obrębie wsi Świecko wynosi 1675 m.**

W celu przetransportowania ścieków do tłoczni ścieków Pt1-I zlokalizowanej we wsi Rybocice, która transportuje ścieki na oczyszczalnię TTOC, przewiduje się budowę kolektora grawitacyjnego wzdłuż drogi łączącej obie wsie o długości całkowitej **2420 m.**

Całkowita długość kolektorów grawitacyjnych w ramach Wariantu 1 dla wsi Świecko wynosi **4095 mb.** Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

1.6.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz Tłocznie we wsi Świecko zlokalizowano na działkach:

ŚWIECKO							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	37/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	Tłocznia Ps4-I, rurociąg tłoczny DN110

ŚWIECKO							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
2.	45	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	Tłocznia Ps3-I, rurociąg tłoczny DN110
3.	46	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
4.	49/4	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
5.	49/10	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
6.	38	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
7.	44/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
8.	32/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka gminna	Tłocznia Ps2-I, rurociąg tłoczny DN110
9.	37/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	Tłocznia Ps1-I, rurociąg tłoczny DN110
10.	804	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110

1.7. Budowa sieci ciśnieniowych dla wsi Świecko

1.7.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

Całkowita długość kolektorów tłocznych kanalizacji sanitarnej **w obrębie wsi Świecko wynosi 180 m.** W celu przetransportowania ścieków do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej we wsi Rybocice przewiduje się budowę dwóch odcinków kolektorów tłocznych o łącznej długości **865 m.** Całkowita długość kolektorów tłocznych w ramach wariantu 1 dla wsi Świecko wynosi **1045 mb.** Projektuje się główne kolektory tłoczne o średnicy DN110.

1.7.2. Uwarunkowania lokalizacyjne sieci ciśnieniowych

Sieci ciśnieniowe zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji sieci ciśnieniowych na działkach prywatnych. Patrz pkt. 1.6.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

Przebieg sieci ciśnieniowych pokazano w części graficznej opracowania.

1.8. Budowa sieci ciśnieniowych do oczyszczalni TTOC

1.8.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

W ramach budowy kolektora tranzytowego ścieków z południowej części gminy Słubice tj. wsi Kunice, Rybocice oraz Świecko planuje się budowę odcinków kanalizacji grawitacyjnej o długości 160 m oraz czterech odcinków, pomiędzy tłoczniami na sieci, kanalizacji ciśnieniowej odpowiednio o długości:

- Pt1-I do kanału grawitacyjnego - długość ok. 750 m;
- Kanał grawitacyjny do Pt2-I - długość ok. 160 m (odcinek kanalizacji grawitacyjnej);
- Pt2-I do Pt3-I - długość ok. 800 m;
- Pt3-I do Pt4-I - długość ok. 800 m;
- Pt4-I do oczyszczalni TTOC - długość ok. 800 m.

Całkowita długość kolektora transportującego ścieki **do oczyszczalni TTOC wynosi 3310 m.**

Zakłada się kolektor kanalizacji ciśnieniowej o średnicy DN 110 oraz kolektor grawitacyjny o średnicy DN 200.

1.8.2. Uwarunkowania lokalizacyjne

Kolektor tranzytowy ścieków z południowej części gminy Słubice tj. wsi Kunice, Rybocice oraz Świecko planuje się zlokalizować w pasie technicznym istniejących kolektorów 2 x DN 600 odprowadzających ścieki oczyszczone z istniejącej oczyszczalni TTOC. Kolektor będzie zasilany z tłoczni Pt1-I zlokalizowanej we wsi Rybocice a kończyć będzie się na oczyszczalni TTOC dostosowanej do przyjęcia dodatkowego ładunku zanieczyszczeń.

Główny kolektor ścieków od tłoczni Pt1-I do oczyszczalni ścieków TTOC zlokalizowano na działkach:

KOLEKTOR NA OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW TTOC							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	134/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka gminna	Tłocznia Pt1-I, rurociąg tłoczny DN110
2.	98	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
3.	59/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
4.	60	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
5.	61	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
6.	62	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
7.	63/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
8.	64	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
9.	65	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
10.	409/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
11.	54/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
12.	406	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
13.	53/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
14.	407/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		Tłocznia Pt2-I, rurociąg tłoczny DN110
15.	394	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		Tłocznia Pt3-I, rurociąg tłoczny DN110
16.	393	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
17.	364	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
18.	363	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		Tłocznia Pt4-I, rurociąg tłoczny DN110
19.	346	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		rurociąg tłoczny DN110
20.	15/8	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		Oczyszczalnia Ścieków TTOC

1.9. Budowa tłoczni ścieków w ramach wariantu 1

1.9.1. Możliwości lokalizacyjne przepompowni ścieków

W ramach Wariantu 1 przewiduje się budowę tłoczni ścieków Pk1-I tłoczącej ścieki z najniższego punktu wsi Kunice do kolektora tranzytowego transportującego ścieki w kierunku wsi Rybocice, na której terenie zlokalizowano pompownię ścieków do oczyszczalni TTOC. Tłocznia Pk1-I jak i kolektor tłoczny są zlokalizowane na działkach należących do gminy.

W celu przetransportowania ścieków do tłoczni ścieków Pt1-I zlokalizowanej we wsi Rybocice, która transportuje ścieki na oczyszczalnię TTOC przewiduje się budowę dodatkowej tłoczni Pk2-I przed wsią Rybocice w celu przekroczenia rzeki Ilanki. Tłocznia Pk2-I jest zlokalizowana na działce nr 1.

W ramach wariantu 1 dla wsi Świecko przewidziano budowę 4 tłoczni ścieków Ps1-I do Ps4-I. Tłocznie zlokalizowane są na działkach drogowych oraz działkach gminnych.

Kolektor tranzytowy z Rybocic do oczyszczalni TTOC składa się z odcinków ciśnieniowych oraz grawitacyjnych. Na kolektorze przewidziano 4 tłocznie ścieków Pt1-I do Pt4-I. Trasa kolektora oraz lokalizacja tłoczni znajdują się w pasie technicznym kolektora 2 x DN600, który transportuje ścieki oczyszczone na oczyszczalni TTOC do rzeki Ilanki.

Lokalizacja tłoczni pokazano w części graficznej opracowania.

1.9.2. Wydajność przepompowni (tłoczni ścieków)

W ramach **wariantu 1** proponuje się zastosowanie tłoczni ścieków o następujących parametrach:

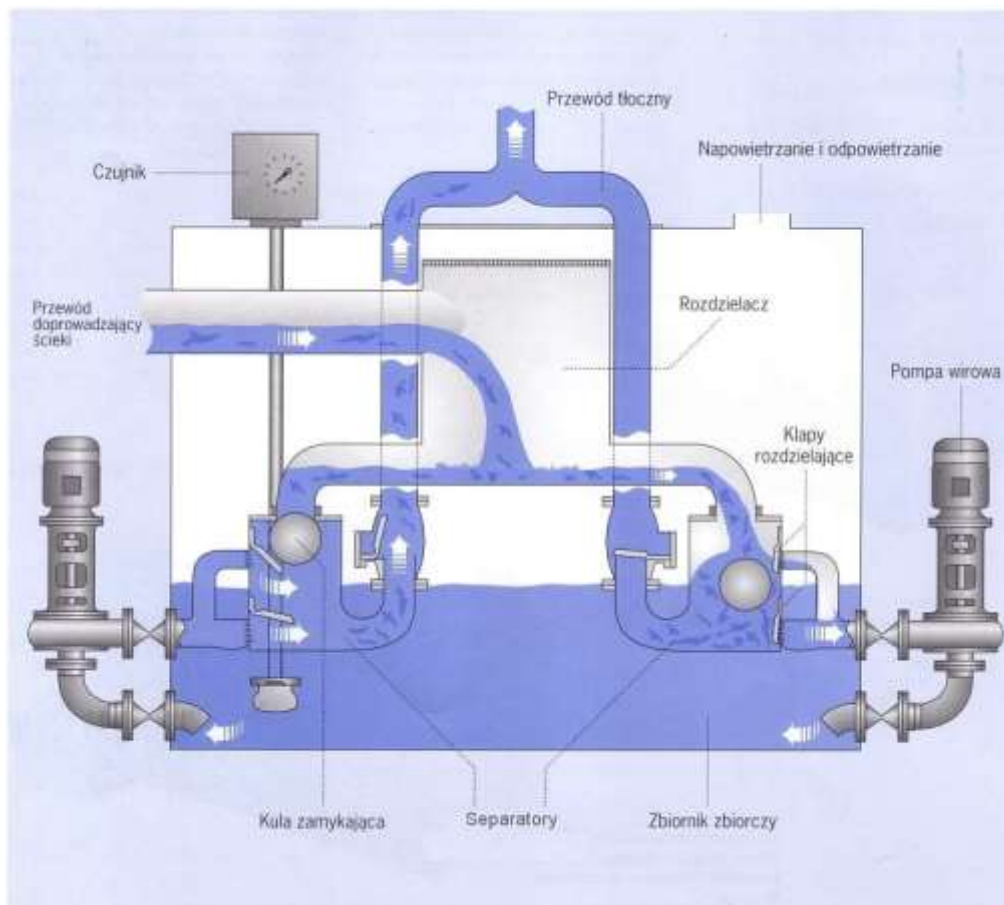
Nazwa tłoczni	Przepustowość $Q_{d\text{ śr}}$ (m ³ /d)	Przepustowość $Q_{h\text{ max}}$ (m ³ /h)	Rzędna dna kanału dopływowego	Rzędna wjazdu tłoczni	Rzędna rurociągu tłoczego na wylocie	Długość rurociągu tłoczego DN 110	Uwagi
Kunice							
Pk1-I	14,0	3,5	31,1	33,9	41,8	350	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Pk2-I	14,0	3,5	24,7	25,9	27,4	120	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Rybocice							
-	-	-	-	-	-	-	
Świecko							
Ps1-I	6,0	1,5	24,5	27,5	26,3	130	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Ps2-I	12,0	3,0	24,8	27,7	26,9	50	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Ps3-I	24,0	6,0	25,4	28,0	26,8	205	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Ps4-I	24,0	6,0	24,4	28,0	36,8	660	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Kolektor tłoczy do TTOC							
Pt1-I	68,0	17,0	23,0	24,9	31,7	750	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Pt2-I	68,0	17,0	30,7	34,5	36,4	800	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Pt3-I	68,0	17,0	36,4	37,6	42,1	800	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego oraz dodatkowe napowietrzanie ścieków
Pt4-I	68,0	17,0	42,1	43,3	50,8	800	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego oraz dodatkowe napowietrzanie ścieków

1.10. Parametry dobranych tłoczni ścieków dla wariantu 1

W celu przetransportowania ścieków surowych do oczyszczalni dobrano tłocznie ścieków. Istota technologii tłoczni ścieków polega na oddzieleniu w separatorach zawartych w ściekach (skratek), a następnie ich przetłoczeniu z pominięciem pomp w strumieniu przepompowywanych ścieków do rurociągu tłocznego.

Doprowadzane do tłoczni ścieki wpływają do zbiornika, wewnątrz którego wbudowana jest komora - rozdzielacz wraz z separatorami, w których następuje proces oddzielenia i czasowego magazynowania skratek. Podczyszczony w ten sposób ściek wpływa do komory retencyjnej - metalowego zbiornika tłoczni, a po jego napełnieniu za pomocą wielokanałowych pomp wirnikowych są przetłaczane do rurociągu tłocznego, wypływając po drodze z separatora wcześniej oddzielone skratki.

Budowę oraz zasadę funkcjonowania tłoczni przedstawia schematycznie poniższy rysunek poniżej:



Cykl przepompowywania ścieków przebiega w dwóch fazach:

I – napełnianie zbiornika tłoczni z wewnętrznym oddzieleniem zawartych w ściekach stałych zanieczyszczeń,

II – pompowanie połączone z wypłukiwaniem wcześniej oddzielonych skratek.

Urządzenia stosowane w gospodarce komunalnej są wyposażone minimum w dwa układy zespołów pompowych, z których każdy jest przystosowany do przetłaczania ścieków w ilości odpowiadającej założonej wydajności przepompowni. Zespoły pompowe mogą pracować niezależnie na przemian lub w trybie pracy równoległej.

W tłoczniach każdy zespół pompowy jest wyposażony w odrębny separator.

Tłocznie ścieków jako zamknięte, szczelne urządzenia są instalowane w suchych studniach/komorach.

System tymczasowej separacji stałych zanieczyszczeń gwarantuje optymalną ochronę pomp przed zablokowaniem i wysoką niezawodność urządzenia.

Pompy tłoczni nie wymagają stosowania dodatkowych urządzeń zabezpieczających je przed zapchaniem, takich jak: piaskowniki, kraty, rozdrabniacze itp. Stosując tłocznie eliminuje się potrzebę codziennej uciążliwej obsługi pompowni, np. obsługi krat.

Ostateczne oddzielenie skratek transportowanych w ściekach odbywa się na stanowisku krat w oczyszczalni ścieków, czyli w miejscu specjalnie do tego przystosowanym. W warunkach eksploatacyjnych serwisowanie tłoczni odbywa się podczas okresowych przeglądów konserwacyjnych, dokonywanych w odstępach, co 6 do 12 miesięcy. Ma to bardzo istotny wpływ na obniżenie kosztów eksploatacji tłoczni.

Tłocznia stanowi kompletne urządzenie, szczelnie oddzielające przepompowywane ścieki od otoczenia. W ten sposób wyeliminowano zagrożenie zatrucia się gazami i zabezpieczono pracowników obsługi niespotykane w innych rozwiązaniach bezpieczne i komfortowe pod względem higieny warunki pracy. Rozwiązanie takie pozwala ponadto na lokalizację przepompowni w miejscach, w których usytuowanie tradycyjnej przepompowni mokrej, ze względu na konieczność zachowania strefy ochronnej nie byłoby możliwe. Wszystkie podzespoły robocze wymagające kontroli bądź regulacji zostały rozmieszczone w łatwo dostępnych miejscach na zewnątrz zbiornika tłoczni.

Szafa sterownicza zawiera wszelkie wyłączniki oraz urządzenia kontrolno – pomiarowe. Szafa jest najczęściej usytuowana w specjalnej obudowie na zewnątrz komory lub w budynku tłoczni. Pozwala to na łatwy dostęp do informacji o pracy tłoczni i sprawowanie bieżącego dozoru, jak i reagowanie na sygnalizowane zakłócenia.

Lokalizacja :	Kunice
Nazwa tłoczni	Typ tłoczni (opis)
Pk1 - I	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 2,2 kW oraz sprężarką (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Pk2 - I	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz dmuchawa + ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
	Świecko
Ps1 - I	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz sprężarką (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Ps2 - I	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 0,7 kW oraz dmuchawa + ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Ps3 - I	Wersja podwyższona- moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz dmuchawa + ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Ps4 - I	Wersja podwyższona, moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 4 kW oraz sprężarką (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
	Kolektor tłoczny do TTOC
Pt1 - I	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 3 kW oraz dmuchawa + ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN300/1000 1.4301 15m ³ /h
Pt2 - I	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 4 kW oraz dmuchawa + ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN300/1000 1.4301 15m ³ /h
Pt3 - I	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 4 kW oraz dmuchawa + ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN300/1000 1.4301 15m ³ /h

Pt4 - I	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 4 kW oraz dmuchawa + ruszt (system napowietrzania) oraz kominiek świecowy CKS DN300/1000 1.4301 15m ³ /h
----------------	--

III. Wariant 2 - Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków na potrzeby poszczególnych miejscowości

3. Analiza techniczna

3.1. Bilans ścieków

3.1.1. Bilans ilościowy ścieków

Ilość ścieków z poszczególnych wsi doprowadzająca do indywidualnych oczyszczalni ścieków wynosi odpowiednio:

Kunice

- $Q_{d\ \acute{s}r} = \underline{14\ m^3/d};$

Rybocice

- $Q_{d\ \acute{s}r} = \underline{30\ m^3/d};$

Świecko

- $Q_{d\ \acute{s}r} = \underline{24\ m^3/d};$

Bilans średniogodzinowy ilości ścieków bytowo - gospodarczych:

Kunice

- $Q_{h\ max} = \underline{3,5\ m^3/h};$

Rybocice

- $Q_{h\ max} = \underline{7,5\ m^3/h};$

Świecko

- $Q_{h\ max} = \underline{6,0\ m^3/h};$

3.1.2. Bilans jakościowy ścieków

Dobowe ładunki zanieczyszczeń (kg/d):

Kunice

- BZT₅ - 7,0 kg O₂/d;
- ChZT - 11,6 kg O₂/d;
- Zawiesina ogólna - 7,0 kg/d;
- Azot ogólny - 0,84 kg N/d;
- Fosfor ogólny - 0,12 kg P/d;

Rybocice

- BZT₅ - 15,0 kg O₂/d;
- ChZT - 24,9 kg O₂/d;
- Zawiesina ogólna - = 15,0 kg/d;
- Azot ogólny - 1,80 kg N/d;
- Fosfor ogólny - 0,24 kg P/d;

Świecko

- BZT5 - **12,0 kg O₂/d**;
- ChZT - **19,9 kg O₂/d**;
- Zawiesina ogólna - **12,0 kg/d**;
- Azot ogólny - **1,44 kg N/d**;
- Fosfor ogólny - **0,19 kg P/d**;

3.2. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Kunice

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;
- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 3,5 m p.p.t.

3.2.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Kunice oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w miejscowym planie zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Kunice jest obecnie 40 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 25 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Kunice będzie wymagało wybudowanie **65 szt. przyłączy kanalizacyjnych**.

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez w studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepię na granicy działki.

3.2.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej, w ramach wariantu 2, **w obrębie wsi Kunice wynosi 2905 m.**

Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

3.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz Tłocznie we wsi Kunice zlokalizowano na działkach:

KUNICE							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	113	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110
2.	156	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
3.	158/7	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	Tłocznia Pk2-II, rurociąg tłoczny DN110
4.	108/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		

KUNICE							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
5.	148/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
6.	148/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
7.	139/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
8.	139/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	Tłocznia Pk1-II, rurociąg tłoczny DN110
9.	186	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
10.	131	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
11.	119	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
12.	116	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
13.	130/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
14.	134/12	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
15.	133	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
16.	413/4	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka oznaczona w MPZT	OŚ Kunice
17.	413/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
18.	160	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
19.	161/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
19.	162	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		Wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika

3.3. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Rybocice

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;
- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 4,0 m p.p.t.

3.3.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Rybocice oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Rybocice jest obecnie 68 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 24 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Rybocice będzie wymagało wybudowanie **92 szt. przyłączy kanalizacyjnych**.

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez w studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepię na granicy działki.

3.3.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej, w ramach wariantu 2, **w obrębie wsi Rybocice wynosi 1845 m.**

Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

3.3.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz Tłocznie we wsi Rybocice zlokalizowano na działkach:

RYBOCICE							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	98	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka drogowa	Tłocznia Pr1-II, rurociąg tłoczny DN110
2.	89	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
3.	80	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
4.	71	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
5.	84	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
6.	135/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka gminna	Wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika
7.	134/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
8.	120/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
9.	119/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka gminna	OŚ Rybocice
10.	111	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		

3.4. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Świecko

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;
- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 3,0 m p.p.t.

3.4.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Świecko oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Rybocice jest obecnie 42 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 28 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Rybocice będzie wymagało wybudowanie **70 szt. przyłączy kanalizacyjnych.**

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez w studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepię na granicy działki.

3.4.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej, w ramach wariantu 2, **w obrębie wsi Świecko wynosi 1810 m.**

Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

3.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz Tłocznie we wsi Świecko zlokalizowano na działkach:

ŚWIECKO							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	37/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
2.	45	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
3.	46	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	Tłocznia Ps3-II, rurociąg tłoczny DN110
4.	49/4	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
5.	49/10	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
6.	38	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
7.	44/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
8.	32/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka gminna	Tłocznia Ps2-II, rurociąg tłoczny DN110
9.	37/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	Tłocznia Ps1-II, rurociąg tłoczny DN110
10.	47	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka gminna	OŚ Świecko

3.5. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Kunice

3.5.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

Całkowita długość kolektorów tłocznych kanalizacji sanitarnej, w wariantcie 2, **w obrębie wsi Kunice wynosi 565 m.**

Projektuje się główne kolektory tłoczne o średnicy DN110.

3.5.2. Lokalizacja głównych kolektorów

Sieci ciśnieniowe zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji sieci ciśnieniowych na działkach prywatnych. Patrz pkt. 3.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

Przebieg głównych kolektorów ścieków pokazano w części graficznej opracowania.

3.5.3. Lokalizacja i wydajność pompowni

W ramach **wariantu 2** założono budowę tłoczni ścieków dla wsi Kunice o następujących parametrach:

Nazwa tłoczni	Przepustowość $Q_d \text{ sr (m}^3/\text{d)}$	Przepustowość $Q_h \text{ max (m}^3/\text{h)}$	Rzędna dna kanału dopływowego	Rzędna wylazu tłoczni	Rzędna rurociągu tłoczego na wylocie	Długość rurociągu tłoczego DN 110	Uwagi
Kunice							
Pk1-II	10,0	2,5	31,1	33,9	39,6	500	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego

Pk2-II	14,0	3,5	37,9	40,8	39,8	65	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
---------------	------	-----	------	------	------	----	---

Tłocznie ścieków zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji tłoczni na działkach prywatnych. Patrz pkt. 3.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków. Lokalizacje tłoczni pokazano w części graficznej opracowania.

3.6. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Rybocice

3.6.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

Całkowita długość kolektorów tłocznych kanalizacji sanitarnej, w wariantcie 2, **w obrębie wsi Rybocice wynosi 135 m.**

Projektuje się główne kolektory tłoczne o średnicy DN110.

3.6.2. Lokalizacja głównych kolektorów

Sieci ciśnieniowe zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji sieci ciśnieniowych na działkach prywatnych. Patrz pkt. 3.3.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

Przebieg głównych kolektorów ścieków pokazano w części graficznej opracowania.

3.6.3. Lokalizacja i wydajność pompowni

W ramach **wariantu 2** założono budowę tłoczni ścieków dla wsi Rybocice o następujących parametrach:

Nazwa tłoczni	Przepustowość Q_d śr (m^3/d)	Przepustowość Q_h max (m^3/h)	Rzędna dna kanału dopływowego	Rzędna wjazdu tłoczni	Rzędna rurociągu tłoczego na wylocie	Długość rurociągu tłoczego DN 110	Uwagi
Rybocice							
Pr1-II	15,0	3,5	25,4	26,6	27,8	135	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego

Tłocznie ścieków zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji tłoczni na działkach prywatnych. Patrz pkt. 3.3.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

3.7. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Świecko

3.7.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

Całkowita długość kolektorów tłocznych kanalizacji sanitarnej, w wariantcie 2, **w obrębie wsi Świecko wynosi 320 m.**

Projektuje się główne kolektory tłoczne o średnicy DN110.

3.7.2. Lokalizacja głównych kolektorów

Sieci ciśnieniowe zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji sieci ciśnieniowych na działkach prywatnych. Patrz pkt. 3.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

Przebieg głównych kolektorów ścieków pokazano w części graficznej opracowania.

3.7.3. Lokalizacja i wydajność pompowni

W ramach **wariantu 2** założono budowę tłoczni ścieków dla wsi Świecko o następujących parametrach:

Nazwa tłoczni	Przepustowość Q_d śr (m^3/d)	Przepustowość Q_h max (m^3/h)	Rzędna dna kanału dopływowego	Rzędna wjazdu tłoczni	Rzędna rurociągu tłoczego na wylocie	Długość rurociągu tłoczego DN 110	Uwagi
Świecko							
Ps1-II	6,0	1,5	24,5	27,5	26,3	130	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Ps2-II	12,0	3,0	24,8	27,7	26,9	50	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Ps3-II	24,0	6,0	24,5	26,6	27,0	140	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego

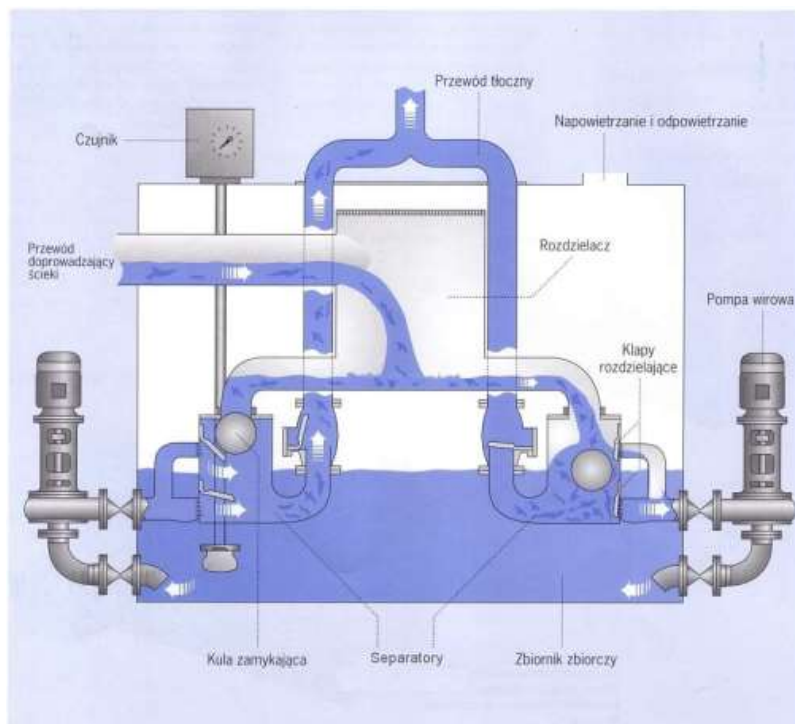
Tłocznie ścieków zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji tłoczni na działkach prywatnych. Patrz pkt. 3.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków. Lokalizacje tłoczni pokazano w części graficznej opracowania.

3.8. Parametry dobranych tłoczni ścieków dla wariantu 2

W celu przetransportowania ścieków surowych do oczyszczalni dobrano tłocznie ścieków. Istota technologii tłoczni ścieków polega na oddzieleniu w separatorach zawartych w ściekach (skrateg), a następnie ich przetłoczeniu z pominięciem pomp w strumieniu przepompowywanych ścieków do rurociągu tłoczego.

Doprowadzane do tłoczni ścieki wpływają do zbiornika, wewnątrz którego wbudowana jest komora - rozdzielacz wraz z separatorami, w których następuje proces oddzielenia i czasowego magazynowania skrateg. Podczyszczone w ten sposób ścieki wpływają do komory retencyjnej - metalowego zbiornika tłoczni, a po jego napełnieniu za pomocą wielokanałowych pomp wirnikowych są przetłaczane do rurociągu tłoczego, wypływając po drodze z separatora wcześniej oddzielone skratki.

Budowę oraz zasadę funkcjonowania tłoczni przedstawia schematycznie poniższy rysunek poniżej:



Cykl przepompowywania ścieków przebiega w dwóch fazach:

I – napełnianie zbiornika tłoczni z wewnętrznym oddzieleniem zawartych w ściekach stałych zanieczyszczeń,

II – pompowanie połączone z wypłukiwaniem wcześniej oddzielonych skratek.

Urządzenia stosowane w gospodarce komunalnej są wyposażone minimum w dwa układy zespołów pompowych, z których każdy jest przystosowany do przetwarzania ścieków w ilości odpowiadającej założonej wydajności przepompowni. Zespoły pompowe mogą pracować niezależnie na przemian lub w trybie pracy równoległej.

W tłoczniach każdy zespół pompowy jest wyposażony w odrębny separator.

Tłocznie ścieków jako zamknięte, szczelne urządzenia są instalowane w suchych studniach/komorach.

System tymczasowej separacji stałych zanieczyszczeń gwarantuje optymalną ochronę pomp przed zablokowaniem i wysoką niezawodność urządzenia.

Pompy tłoczni nie wymagają stosowania dodatkowych urządzeń zabezpieczających je przed zapchaniem, takich jak: piaskowniki, kraty, rozdrabniacze itp. Stosując tłocznie eliminuje się potrzebę codziennej uciążliwej obsługi pompowni, np. obsługi krat.

Ostateczne oddzielenie skratek transportowanych w ściekach odbywa się na stanowisku krat w oczyszczalni ścieków, czyli w miejscu specjalnie do tego przystosowanym. W warunkach eksploatacyjnych serwisowanie tłoczni odbywa się podczas okresowych przeglądów konserwacyjnych, dokonywanych w odstępach, co 6 do 12 miesięcy. Ma to bardzo istotny wpływ na obniżenie kosztów eksploatacji tłoczni.

Tłocznia stanowi kompletne urządzenie, szczelnie oddzielające przepompowywane ścieki od otoczenia. W ten sposób wyeliminowano zagrożenie zatrucia się gazami i zabezpieczono pracowników obsługi niespotykane w innych rozwiązaniach bezpieczne i komfortowe pod względem higieny warunki pracy. Rozwiązanie takie pozwala ponadto na lokalizację przepompowni w miejscach, w których usytuowanie tradycyjnej przepompowni mokrej, ze względu na konieczność zachowania strefy ochronnej nie byłoby możliwe. Wszystkie podzespoły robocze wymagające kontroli bądź regulacji zostały rozmieszczone w łatwo dostępnych miejscach na zewnątrz zbiornika tłoczni.

Szafa sterownicza zawiera wszelkie wyłączniki oraz urządzenia kontrolno – pomiarowe. Szafa jest najczęściej usytuowana w specjalnej obudowie na zewnątrz komory lub w budynku tłoczni. Pozwala to na łatwy dostęp do informacji o pracy tłoczni i sprawowanie bieżącego dozoru, jak i reagowanie na sygnalizowane zakłócenia.

Lokalizacja :	Kunice
Nazwa tłoczni	Typ tłoczni (opis)
Pk1 - II	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 2,2kW oraz sprężarką (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Pk2 -II	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 0,7kW oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
	Rybocice
Pr1-II	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5kW oraz dmuchawa +ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
	Świecko
Ps1 - II	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz sprężarką (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Ps2 - II	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 0,7 kW oraz dmuchawa +ruszt (system napowietrzania) oraz kominek

	świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Ps3-II	Wersja podwyższona- moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h

3.9. Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków

Dla południowej część gminy Słubice w tym wsi Kunice, Rybocice oraz Świecko nie ustalono obszaru aglomeracyjnego. Wymagana jakość ścieków oczyszczonych dla lokalnych oczyszczalni ścieków, przejmujących ścieki z poszczególnych wsi, określona jest Rozporządzeniem z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Najwyższe dopuszczalne wartości substancji zanieczyszczających albo minimalny procent redukcji substancji zanieczyszczających dla ścieków z oczyszczalni ścieków bytowych i ścieków komunalnych wprowadzanych do wód lub do ziemi określa załącznik nr 2 dla wielkości oczyszczalni ścieków < 2000 RLM.

Lp.	Nazwa substancji	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości substancji zanieczyszczających albo minimalny procent redukcji substancji zanieczyszczającej dla RLM < 2000
1	BZT ₅	mg O ₂ / l	40
2	ChZT _{Cr}	mg O ₂ / l	150
3	Zawiesiny ogólne	mg / l	50
4	Azot ogólny	mg N / l	30 ¹⁾
5	Fosfor ogólny	mg P / l	5 ¹⁾

¹⁾ Wartości wymagane wyłącznie w ściekach wprowadzanych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących.

3.9.1. Budowa oczyszczalni ścieków dla wsi Kunice

Na potrzeby doboru gotowego rozwiązania kontenerowej czy też blokowej oczyszczalni ścieków dla wsi Kunice przyjęto następujące założenia technologiczne:

Formularz na potrzeby doboru oczyszczalni komunalnej we wsi Kunice

Dane o ściekach			
liczba mieszkańców	116		
typ kanalizacji	rozdzielcza		
dzienny przepływ ścieków	(m ³ /d)	14	
maksymalny przepływ	(m ³ /h)	1,17	
Ładunki zanieczyszczeń		na dopływie (dane literaturowe, brak badań ścieków surowych)	wymagane na odpływie
BZT ₅	(kg O ₂ /d)	7,0	-
	(mg/l)	500	40
ChZT	(kg O ₂ /d)	11,6	-
	(mg/l)	830	150
zawiesiny	(kg /d)	7,0	-
	(mg/l)	500	50

azot całkowity	(kg N/d) (mg/l)	0,84 60	- -
fosfor	(kg P/d) (mg/l)	0,12 8	- -
pH	-	-	-
temperatura	(°C)	-	-
Dodatkowe informacje			
Gospodarka osadowa	Okresowe wywożenie na oczyszczalnię posiadającą system gospodarki osadowej - OŚ Słubice		

3.9.1.1. Możliwości lokalizacyjne oczyszczalni ścieków dla wsi Kunice

Dla wsi Kunice został uchwalony Uchwałą nr XXVI/258/2001 z dnia 22 lutego 2001 r. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W załączniku graficznym planu wyznaczono tereny oznaczone jako „BT” - tereny rzemiosła i urządzeń technicznych. W części tekstowej planu teren ten jest opisany jako:

„BT - tereny bazy technicznej z ewentualnymi warsztatami usługowo-naprawczymi i obsługi motoryzacji, w tym tereny ewentualnych zbiorników gazu płynnego o pojemności dostosowanej do zapotrzebowania całej miejscowości, w tym również tereny ewentualnej lokalnej oczyszczalni ścieków (np. kontenerowej) o wydajności dostosowanej do zapotrzebowania całej miejscowości z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do rz. Odry. Ewentualną uciążliwość funkcji usługowo-technicznych ogranicza się do granic poszczególnych posesji. Na działkach od zachodniej strony obszaru wyznacza się pas zwartej zieleni izolacyjnej o łącznej szerokości min. 50,0 m”.

Ustalenia w zakresie kanalizacji sanitarnej są opisane w części tekstowej PZT wsi Kunice par 2, pkt. 2 ust. h) Kanalizacja sanitarna, tj:

„h) Kanalizacja sanitarna - ustala się, że ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Wywóz ścieków sanitarnych do oczyszczalni ścieków w Słubicach. Docelowo ustala się system kanalizacji grawitacyjno-pompowej prowadzonej w wyznaczonych planem ulicach z odprowadzeniem ścieków do lokalnej (ewentualnie kontenerowej) oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na terenie oznaczonym symbolem BT”.

W związku z zapisami MPZT proponuje się zlokalizowanie oczyszczalni ścieków na działce nr 413/4, 5.0012-Kunice o powierzchni 3,43 ha.

Właścicielem działki jest Skarb Państwa a władający Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa Oddział Terenowy w Gorzowie Wielkopolskim.

3.9.1.2. Rozwiązania technologiczne oczyszczalni ścieków dla wsi Kunice

Proponuje się oczyszczalnię z obrotowym złożem biologicznym obsługującą do 150 RLM o przepływie do 30 m³/d. Oczyszczalnia zawiera cztery unikalne, odseparowane strefy oczyszczania w jednym zbiorniku w tym: osadnik wstępny, dwie strefy biologiczne z obrotowym złożem, osadnik wtórny. Rozwiązanie może przyjąć maksymalnie 9,0 kg BZT₅ na dobę. Tlen na obrotowe złożo dostarczany jest przez obrotowy ruch zapewniony przez silnik mocy 370 W. Oczyszczalnia zawiera się w monolitycznym zbiorniku wykonanym GRP - żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, materiału odpornego na agresywne środowisko ściekowe oraz siły działające w gruncie. W urządzeniu znajduje się zintegrowany system regulacji przepływu ścieku, który kumuluje ściek przy zwiększonych zrzutach i dawkuje przy mniejszych - gwarantuje on wysokie parametry oczyszczania przez całą dobę.

Oczyszczalnia z obrotowym złożem biologicznym składa się z następujących elementów technologicznych:

Pompownia ścieków surowych z sitem pionowym

Technologicznie pierwszym obiektem oczyszczalni jest pompownia ścieków surowych, wyposażona w sito pionowe. Na sicie są zatrzymywane skratki. Następnie ścieki przepompowywane są do osadnika wstępnego.

Osadnik wstępny i pierwsza strefa biologiczna

Ścieki są doprowadzane do osadnika wstępnego. Ciężkie cząstki stałe, również nie biodegradowalne, osadzają się i łączą, tworząc osad, który powinien być okresowo usuwany. Ciecz zawierająca jeszcze fazę stałą dostaje się do położonej wyżej, pierwszej biostrefy (obrotowe złożo). Tarcze znajdujące się w tej strefie obracają się z prędkością dwóch obrotów na minutę, umożliwiając absorpcję tlenu do tworzącej się biomasy, składającej się z naturalnie występujących bakterii przywierających do tarcz. Dzięki zastosowaniu tarcz powstała wysokowydajna strefa wstępnego oczyszczania.

System regulacji przepływu

Przepływ cieczy jest kontrolowany przez system czerpaków zamontowany na wale, a wstępnie ustalona ilość częściowo oczyszczonych ścieków jest przekazywana do drugiej strefy dysków (druga biosfera). Doprowadzane ścieki, przekraczające pojemność systemu czerpakowego, pozostają w osadniku wstępnym, dzięki czemu w oczyszczalni utrzymywana jest równowaga hydrauliczna.

Druga strefa biologiczna

Ścieki doprowadzane do tej sekcji są poddawane działaniu drugiej strefy biologicznej (złożo obrotowe), odseparowanej od pierwszej grupy dysków, na powierzchni których narastają kolejne warstwy biomasy. Chronione przed dużą zmiennością przepływu i szkodliwymi zanieczyszczeniami, bakterie tworzące biomasę skutecznie wykorzystują składniki ścieków jako źródło pożywienia. Ruch obrotowy pozwala na usuwanie z dysków obumarłych bakterii lub ich nadmiaru, tworząc tym samym przestrzeń do rozwoju nowych.

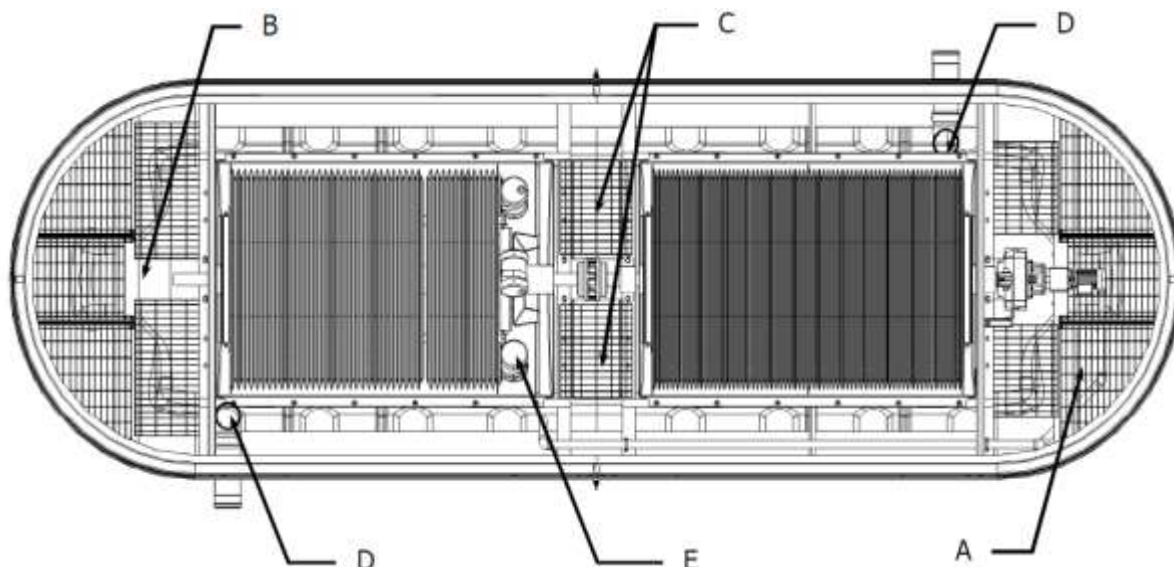
Osadnik wtórny

Prawie całkowicie oczyszczone ścieki przepływają ze strefy tarcz do strefy osadnika wtórnego. Ścieki oczyszczone wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę odpływową. W urządzeniu zastosowano system recyrkulacji osadu nadmiernego- między osadnikiem wtórnym i wstępnym. Rozwiązanie zwiększa skuteczność oczyszczania w okresach niedociążenia złoża.

Ścieki bytowe zawierają elementy cięższe od wody. Te substancje zawierające między innymi piasek osadzają się w dolnej części osadnika wstępnego, jako osad i usuwane są w większych odstępach czasu urządzeniami odsysającymi, w które wyposażone są wozy asenizacyjne. Ilość zebranego osadu może być różna, zależnie od ilości korzystających z oczyszczalni mieszkańców, konsystencji ścieków i warunków eksploatacji. Kiedy wysokość osadu osiągnie ok. 50% głębokości wody w osadniku wstępnym (sprawdzanie sondą), to najpóźniej wtedy należy dokonać usunięcia osadu z urządzenia.

Przy pełnym obciążeniu osad powinien być okresowo wybierany co około 3 miesiące.

Rysunek poglądowy proponowanej oczyszczalni ścieków:



A – kraty pomostowa

B – część osadnika wstępnego

C – kraty pod korytem złoża tarczowego

D – wlot/wylot

E – kubki regulujące przepływ

Czynności obsługowe, dla jednego pracownika, to:

- zdanie o systematyczny wywóz wozami asenizacyjnymi osadu ustabilizowanego i pulpy piaskowej do odwadniania na inną oczyszczalnię;
- sprawdzenie czy wał obraca się gładko i we właściwym kierunku oraz złoża nie styka się z żadną nieruchomą częścią;
- sprawdzenie systemu dawkowania ścieków. Należy sprawdzić, czy kubki dawkują ścieki do strefy złoża biologicznego;
- wzrokowo sprawdzić ogólny stan oczyszczalni i zwrócić uwagę na wszelkie nienormalne dźwięki;
- sprawdzanie wyglądu biomasy;
- kontrola prawidłowości automatycznej pracy urządzenia i ogólnie przebiegu procesu oczyszczania ścieków;
- dbanie o czystość;
- wywóz skratek;
- inne, opisane w instrukcji eksploatacji.

Konieczna wizyta na oczyszczalni co 5 dni na około 2 h. Obiekt nie wymaga stałej obsługi.

3.9.1.3. Punkt zrzutu ścieków oczyszczonych

Ścieki oczyszczone na lokalnej oczyszczalni ścieków w Kunicach odprowadzane będą do rzeki Odry, poprzez kolektor grawitacyjny DN 200 o długości ok. 160 m.

3.9.2. Budowa oczyszczalni ścieków dla wsi Rybocice

Na potrzeby doboru gotowego rozwiązania kontenerowej czy też blokowej oczyszczalni ścieków dla wsi Rybocice przyjęto następujące założenia technologiczne:

Formularz na potrzeby doboru oczyszczalni komunalnej we wsi Rybocice

Dane o ściekach			
liczba mieszkańców	249		
typ kanalizacji	rozdzielcza		
dzienny przepływ ścieków	(m ³ /d)	30	
maksymalny przepływ	(m ³ /h)	2,5	
Ładunki zanieczyszczeń		na dopływie (dane literaturowe, brak badań ścieków surowych)	wymagane na odpływie
BZT ₅	(kg O ₂ /d)	15,0	-
	(mg/l)	500	40
ChZT	(kg O ₂ /d)	24,9	-
	(mg/l)	830	150
zawiesiny	(kg /d)	15,0	-
	(mg/l)	500	50
azot całkowity	(kg N/d)	1,8	-
	(mg/l)	60	-
fosfor	(kg P/d)	0,24	-
	(mg/l)	8	-
pH	-	-	-
temperatura	(°C)	-	-
Dodatkowe informacje			
Gospodarka osadowa	Okresowe wywożenie na oczyszczalnię posiadającą system gospodarki osadowej - ÓŚ Słubice		

3.9.2.1. Możliwości lokalizacyjne oczyszczalni ścieków dla wsi Rybocice

Wieś Rybocice nie jest objęta MPZT. Dla gminy Słubice zostało opracowane studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Z analizy zapisów „Studium...” oraz mapy wsi Rybocice wynika, że dogodną lokalizacją na oczyszczalnię ścieków są oznaczone w studium tereny zieleni urządzonej „ZP” w obrębie działki **119/2 5.0011-Rybocice**.

Określoną lokalizację można uznać za optymalną, gdyż teren jest obniżony w stosunku do większości terenu wsi oraz w pobliżu bieżącej kanały ścieków oczyszczonych z TTOC, 2 x DN600 z wylotem do rzeki Ilanki. Pozwoli to na bezpośredni zrzut oczyszczonych ścieków do kanału odpływowego, brak potrzeby budowy nowego wylotu ścieków oczyszczonych do rzeki Ilanki.

Działka 119/2 jest własnością gminną.

3.9.2.2. Rozwiązania technologiczne oczyszczalni ścieków dla wsi Rybocice

Proponuje się oczyszczalnię z obrotowym złożem biologicznym obsługującą do 300 RLM o przepływie do 60 m³/d. Oczyszczalnia zawiera cztery unikalne, odseparowane strefy oczyszczania w jednym zbiorniku w tym: osadnik wstępny, dwie strefy biologiczne z obrotowym złożem, osadnik wtórny. Rozwiązanie może przyjąć maksymalnie 18,0 kg BZT₅ na dobę. Tlen na obrotowe złożo dostarczany jest przez obrotowy ruch zapewniony przez silnik mocy 2 x 370 W. Oczyszczalnia zawiera się w monolitycznym zbiorniku wykonanym GRP - żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, materiału odpornego na agresywne środowisko ściekowe oraz siły działające w gruncie. W urządzeniu znajduje się zintegrowany

system regulacji przepływu ścieku, który kumuluje ściek przy zwiększonych zrzutach i dawkuje przy mniejszych- gwarantuje on wysokie parametry oczyszczania przez całą dobę.

Oczyszczalnia z obrotowym złożem biologicznym składa się z następujących elementów technologicznych:

Pompownia ścieków surowych z sitem pionowym

Technologicznie pierwszym obiektem oczyszczalni jest pompownia ścieków surowych, wyposażona w sito pionowe. Na sicie są zatrzymywane skratki. Następnie ścieki przepompowywane są do osadnika wstępnego.

Osadnik wstępny i pierwsza strefa biologiczna

Ścieki są doprowadzane do osadnika wstępnego. Ciężkie cząstki stałe, również nie biodegradowalne, osadzają się i łączą, tworząc osad, który powinien być okresowo usuwany. Ciecz zawierająca jeszcze fazę stałą dostaje się do położonej wyżej, pierwszej biostrefy (obrotowe złożo). Tarcze znajdujące się w tej strefie obracają się z prędkością dwóch obrotów na minutę, umożliwiając absorpcję tlenu do tworzącej się biomasy, składającej się z naturalnie występujących bakterii przywierających do tarcz. Dzięki zastosowaniu tarcz powstała wysokowydajna strefa wstępnego oczyszczania.

System regulacji przepływu

Przepływ cieczy jest kontrolowany przez system czerpaków zamontowany na wale, a wstępnie ustalona ilość częściowo oczyszczonych ścieków jest przekazywana do drugiej strefy dysków (druga biosfera). Doprowadzane ścieki, przekraczające pojemność systemu czerpakowego, pozostają w osadniku wstępnym, dzięki czemu w oczyszczalni utrzymywana jest równowaga hydrauliczna.

Druga strefa biologiczna

Ścieki doprowadzane do tej sekcji są poddawane działaniu drugiej strefy biologicznej (złożo obrotowe), odseparowanej od pierwszej grupy dysków, na powierzchni których narastają kolejne warstwy biomasy. Chronione przed dużą zmiennością przepływu i szkodliwymi zanieczyszczeniami, bakterie tworzące biomasę skutecznie wykorzystują składniki ścieków jako źródło pożywienia. Ruch obrotowy pozwala na usuwanie z dysków obumarłych bakterii lub ich nadmiaru, tworząc tym samym przestrzeń do rozwoju nowych.

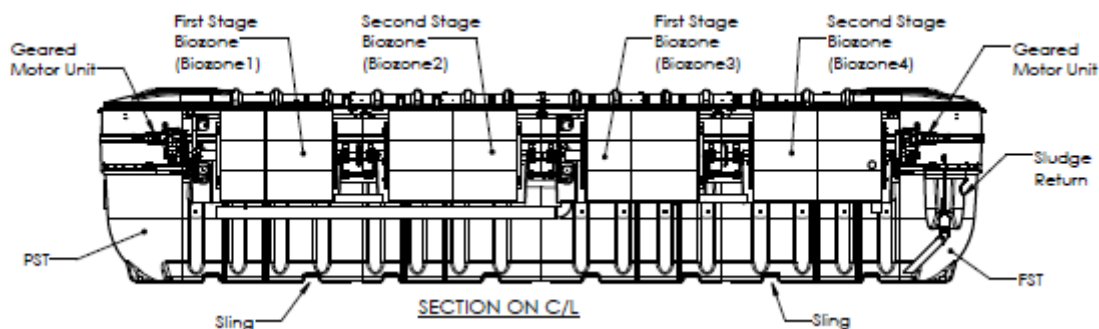
Osadnik wtórny

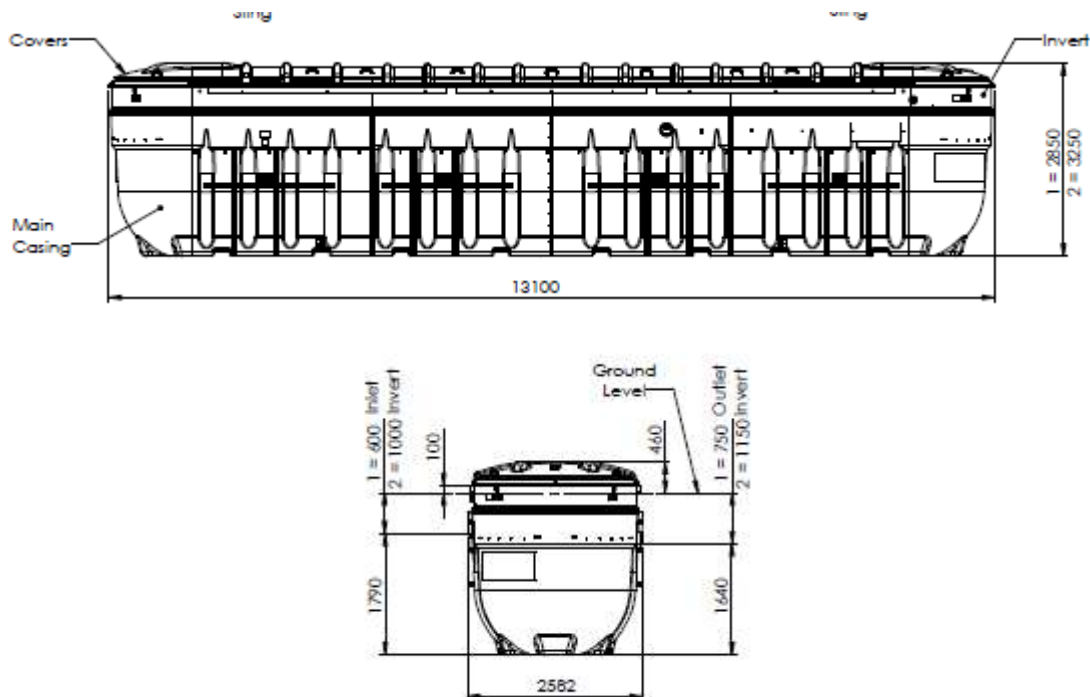
Prawie całkowicie oczyszczone ścieki przepływają ze strefy tarcz do strefy osadnika wtórnego. Ścieki oczyszczone wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę odpływową. W urządzeniu zastosowano system recyrkulacji osadu nadmiernego- między osadnikiem wtórnym i wstępnym. Rozwiązanie zwiększa skuteczność oczyszczania w okresach niedociążenia złoża.

Ścieki bytowe zawierają elementy cięższe od wody. Te substancje zawierające między innymi piasek osadzają się w dolnej części osadnika wstępnego, jako osad i usuwane są w większych odstępach czasu urządzeniami odsysającymi, w które wyposażone są wozy asenizacyjne. Ilość zebranego osadu może być różna, zależnie od ilości korzystających z oczyszczalni mieszkańców, konsystencji ścieków i warunków eksploatacji. Kiedy wysokość osadu osiągnie ok. 50% głębokości wody w osadniku wstępnym (sprawdzenie sondą), to najpóźniej wtedy należy dokonać usunięcia osadu z urządzenia.

Przy pełnym obciążeniu osad powinien być okresowo wybierany co około 3 miesiące.

Rysunek poglądowy proponowanej oczyszczalni ścieków:





Czynności obsługowe, dla jednego pracownika, to:

- zdanie o systematyczny wywóz wozami asenizacyjnymi osadu ustabilizowanego i pulpy płaskowej do odwadniania na inną oczyszczalnię;
- sprawdzenie czy wał obraca się gładko i we właściwym kierunku oraz złoże nie styka się z żadną nieruchomą częścią;
- sprawdzenie systemu dawkowania ścieków. Należy sprawdzić, czy kubki dawkują ścieki do strefy złoża biologicznego;
- wzrokowo sprawdzić ogólny stan oczyszczalni i zwrócić uwagę na wszelkie nienormalne dźwięki;
- sprawdzanie wyglądu biomasy;
- kontrola prawidłowości automatycznej pracy urządzenia i ogólnie przebiegu procesu oczyszczania ścieków;
- dbanie o czystość;
- wywóz skratek;
- inne, opisane w instrukcji eksploatacji.

Konieczna wizyta na oczyszczalni co 5 dni na około 2 h. Obiekt nie wymaga stałej obsługi.

3.9.2.3. Punkt zrzutu ścieków oczyszczonych

W proponowanym wariantcie lokalizacji oczyszczalni we wsi Rybocice, istnieje techniczna możliwość włączenia się kanalizacją ścieków oczyszczonych z projektowanej oczyszczalni do istniejącego rowu stanowiącego wylot z kolektora ścieków oczyszczonych 2 x DN600 biegnącego z oczyszczalni TTOC Świecko. Ostatecznym odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie rzeka Ilanka.

Proponuje się grawitacyjny odpływ ścieków oczyszczonych o średnicy DN200 i długości ok.150 m.

3.9.3. Budowa oczyszczalni ścieków dla wsi Świecko

Na potrzeby doboru gotowego rozwiązania kontenerowej czy też blokowej oczyszczalni ścieków dla wsi Świecko przyjęto następujące założenia technologiczne:

Formularz na potrzeby doboru oczyszczalni komunalnej we wsi Świecko

Dane o ściekach			
liczba mieszkańców	199		
typ kanalizacji	rozdzielcza		
dzienny przepływ ścieków	(m ³ /d)	24	
maksymalny przepływ	(m ³ /h)	2,0	
Ładunki zanieczyszczeń		na dopływie (dane literaturowe, brak badań ścieków surowych)	wymagane na odpływie
BZT ₅	(kg O ₂ /d)	12,0	-
	(mg/l)	500	40
ChZT	(kg O ₂ /d)	19,9	-
	(mg/l)	830	150
zawiesiny	(kg /d)	12,0	-
	(mg/l)	500	50
azot całkowity	(kg N/d)	1,44	-
	(mg/l)	60	-
fosfor	(kg P/d)	0,19	-
	(mg/l)	8	-
pH	-	-	-
temperatura	(°C)	-	-
Dodatkowe informacje			
Gospodarka osadowa	Okresowe wywożenie na oczyszczalnię posiadającą system gospodarki osadowej - OŚ Słubice		

3.9.3.1. Możliwości lokalizacyjne oczyszczalni ścieków dla wsi Świecko

Wieś Świecko nie jest objęta MPZT. Dla gminy Słubice zostało opracowane studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Z analizy mapy wsi Świecko wynika, że dogodną lokalizacją na oczyszczalnię ścieków jest działka gminna nr 47 stanowiąca obecnie nieuporządkowane tereny zielone. Określoną lokalizację można uznać za optymalną, gdyż nie wymaga zgód osób trzecich oraz w pobliżu znajduje się odbiornik ścieków oczyszczonych - rzeka Ilanka.

3.9.3.2. Rozwiązania technologiczne oczyszczalni ścieków dla wsi Świecko

Proponuje się oczyszczalnię z obrotowym złożem biologicznym obsługującą do 225 RLM o przepływie do 45 m³/d. Oczyszczalnia zawiera cztery unikalne, odseparowane strefy oczyszczania w jednym zbiorniku w tym: osadnik wstępny, dwie strefy biologiczne z obrotowym złożem, osadnik wtórny. Rozwiązanie może przyjąć maksymalnie 13,5 kg BZT₅ na dobę. Tlen na obrotowe złożo dostarczany jest przez obrotowy ruch zapewniony przez silnik mocy 550 W. Oczyszczalnia zawiera się w monolitycznym zbiorniku wykonanym GRP - żywicy poliestrowej wzmacnianej włóknem szklanym, materiału odpornego na agresywne środowisko ściekowe oraz siły działające w gruncie. W urządzeniu znajduje się zintegrowany system regulacji przepływu ścieku, który kumuluje ściek przy zwiększonych zrzutach i dawkuje przy mniejszych- gwarantuje on wysokie parametry oczyszczania przez całą dobę.

Oczyszczalnia z obrotowym złożem biologicznym składa się z następujących elementów technologicznych:

Pompownia ścieków surowych z sitem pionowym

Technologicznie pierwszym obiektem oczyszczalni jest pompownia ścieków surowych, wyposażona w sito pionowe. Na sicie są zatrzymywane skratki. Następnie ścieki przepompowywane są do osadnika wstępnego.

Osadnik wstępny i pierwsza strefa biologiczna

Ścieki są doprowadzane do osadnika wstępnego. Ciężkie cząstki stałe, również nie biodegradowalne, osadzają się i łączą, tworząc osad, który powinien być okresowo usuwany. Ciecz zawierająca jeszcze fazę stałą dostaje się do położonej wyżej, pierwszej biostrefy (obrotowe złożo). Tarcze znajdujące się w tej strefie obracają się z prędkością dwóch obrotów na minutę, umożliwiając absorpcję tlenu do tworzącej się biomasy, składającej się z naturalnie występujących bakterii przywierających do tarcz. Dzięki zastosowaniu tarcz powstała wysokowydajna strefa wstępnego oczyszczania.

System regulacji przepływu

Przepływ cieczy jest kontrolowany przez system czepaków zamontowany na wale, a wstępnie ustalona ilość częściowo oczyszczonych ścieków jest przekazywana do drugiej strefy dysków (druga biosfera). Doprowadzane ścieki, przekraczające pojemność systemu czepakowego, pozostają w osadniku wstępnym, dzięki czemu w oczyszczalni utrzymywana jest równowaga hydrauliczna.

Druga strefa biologiczna

Ścieki doprowadzane do tej sekcji są poddawane działaniu drugiej strefy biologicznej (złożo obrotowe), odseparowanej od pierwszej grupy dysków, na powierzchni których narastają kolejne warstwy biomasy. Chronione przed dużą zmiennością przepływu i szkodliwymi zanieczyszczeniami, bakterie tworzące biomasę skutecznie wykorzystują składniki ścieków jako źródło pożywienia. Ruch obrotowy pozwala na usuwanie z dysków obumarłych bakterii lub ich nadmiaru, tworząc tym samym przestrzeń do rozwoju nowych.

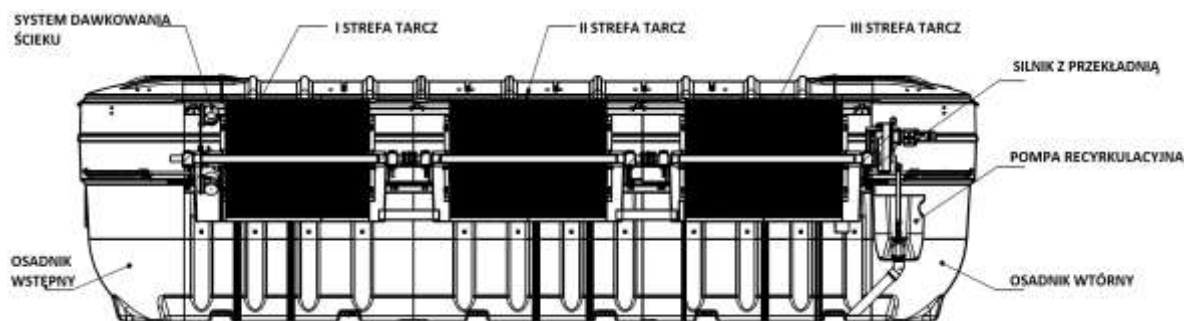
Osadnik wtórny

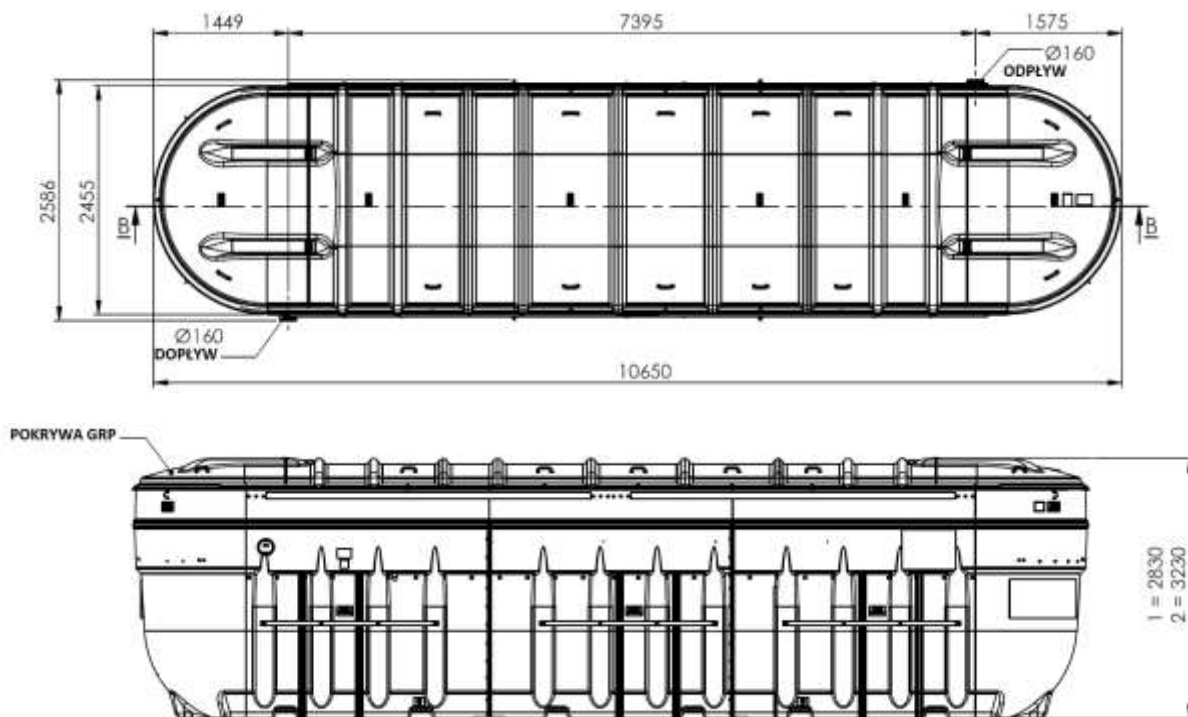
Prawie całkowicie oczyszczone ścieki przepływają ze strefy tarcz do strefy osadnika wtórnego. Ścieki oczyszczone wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę odpływową. W urządzeniu zastosowano system recyrkulacji osadu nadmiernego- między osadnikiem wtórnym i wstępnym. Rozwiązanie zwiększa skuteczność oczyszczania w okresach niedociążenia złoża.

Ścieki bytowe zawierają elementy cięższe od wody. Te substancje zawierające między innymi piasek osadzają się w dolnej części osadnika wstępnego, jako osad i usuwane są w większych odstępach czasu urządzeniami odsysającymi, w które wyposażone są wozy asenizacyjne. Ilość zebranego osadu może być różna, zależnie od ilości korzystających z oczyszczalni mieszkańców, konsystencji ścieków i warunków eksploatacji. Kiedy wysokość osadu osiągnie ok. 50% głębokości wody w osadniku wstępnym (sprawdzanie sondą), to najpóźniej wtedy należy dokonać usunięcia osadu z urządzenia.

Przy pełnym obciążeniu osad powinien być okresowo wybierany co około 3 miesiące.

Rysunek poglądowy proponowanej oczyszczalni ścieków:





Czynności obsługowe, dla jednego pracownika, to:

- zdanie o systematyczny wywóz wozami asenizacyjnymi osadu ustabilizowanego i pulpy piaskowej do odwadniania na inną oczyszczalnię;
- sprawdzenie czy wał obraca się gładko i we właściwym kierunku oraz złoże nie styka się z żadną nieruchomą częścią;
- sprawdzenie systemu dawkowania ścieków. Należy sprawdzić, czy kubki dawkują ścieki do strefy złoża biologicznego;
- wzrokowo sprawdzić ogólny stan oczyszczalni i zwrócić uwagę na wszelkie nienormalne dźwięki;
- sprawdzanie wyglądu biomasy;
- kontrola prawidłowości automatycznej pracy urządzenia i ogólnie przebiegu procesu oczyszczania ścieków;
- dbanie o czystość;
- wywóz skratek;
- inne, opisane w instrukcji eksploatacji.

Konieczna wizyta na oczyszczalni co 5 dni na około 2 h. Obiekt nie wymaga stałej obsługi.

3.9.3.3. Punkt zrzutu ścieków oczyszczonych

W proponowanym wariantcie lokalizacji oczyszczalni we wsi Świecko, odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie rzeka Ilanka.

Proponuje się grawitacyjny odpływ ścieków oczyszczonych o średnicy DN200 i długości ok.70 m.

IV. Wariant 3 - Budowa jednej lokalnej oczyszczalni ścieków obsługującej miejscowości

5. Analiza techniczna

5.1. Bilans ścieków

5.1.1. Bilans ilościowy ścieków

Ilość ścieków z poszczególnych wsi doprowadzająca do jednej oczyszczalni ścieków obsługującej południową część gminy Słubice tj.: wsie Kunice, Rybocice oraz Słubice wynosi odpowiednio:

Kunice

- $Q_{d\ \acute{s}r} = \underline{14\ m^3/d};$

Rybocice

- $Q_{d\ \acute{s}r} = \underline{30\ m^3/d};$

Świecko

- $Q_{d\ \acute{s}r} = \underline{24\ m^3/d};$

Przyjmuje się, że przepustowość jednej oczyszczalni ścieków dla południowej części gminy Słubice tj.: wsi Kunice, Rybocice, Słubice to $68\ m^3/d$ dla maksymalnego przepływu godzinowego $Q_{h\ max} = 17\ m^3/h$.

5.1.2. Bilans jakościowy ścieków

W związku z brakiem dostępu do badań jakości ścieków, do obliczenia ładunków zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni przyjęto wartości literaturowe stężeń zanieczyszczeń, tj.:

- BZT₅ - 500 (g O₂/m³);
- ChZT - 830 (g O₂/m³);
- Zawiesina ogólna - 500 (g/m³);
- Azot ogólny - 60 (g N/m³);
- Fosfor ogólny - 8 (g P/m³);

Dobowe ładunki zanieczyszczeń z poszczególnych wsi (kg/d):

Kunice

- BZT₅ - $500 \times 14 = 7,0\ kg\ O_2/d;$
- ChZT - $830 \times 14 = 11,6\ kg\ O_2/d;$
- Zawiesina ogólna - $500 \times 14 = 7,0\ kg/d;$
- Azot ogólny - $60 \times 14 = 0,84\ kg\ N/d;$
- Fosfor ogólny - $8 \times 14 = 0,12\ kg\ P/d;$

Rybocice

- BZT₅ - $500 \times 30 = 15,0\ kg\ O_2/d;$
- ChZT - $830 \times 30 = 24,9\ kg\ O_2/d;$
- Zawiesina ogólna - $500 \times 30 = 15,0\ kg/d;$
- Azot ogólny - $60 \times 30 = 1,80\ kg\ N/d;$

- Fosfor ogólny - $8 \times 30 = 0,24$ kg P/d;

Świecko

- BZT₅ - $500 \times 24 = 12,0$ kg O₂/d;
- ChZT - $830 \times 24 = 19,9$ kg O₂/d;
- Zawiesina ogólna - $500 \times 24 = 12,0$ kg/d;
- Azot ogólny - $60 \times 24 = 1,44$ kg N/d;
- Fosfor ogólny - $8 \times 24 = 0,19$ kg P/d;

Dobowe ładunki zanieczyszczeń dopływające ze ściekami do jednej oczyszczalni ścieków obsługującej południową część gminy Słubice tj. wsie Kunice, Rybocice oraz Słubice (kg/d):

- BZT₅ - **34,0 kg O₂/d;**
- ChZT - **56,0 kg O₂/d;**
- Zawiesina ogólna - **34,0 kg/d;**
- Azot ogólny - **4,08 kg N/d;**
- Fosfor ogólny - **0,55 kg P/d;**

5.2. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Kunice

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;
- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 3,5 m p.p.t.

5.2.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Kunice oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w miejscowym planie zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Kunice jest obecnie 40 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 23 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Kunice będzie wymagało wybudowanie **63 szt. przyłączy kanalizacyjnych.**

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepione na granicy działki.

5.2.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej **w obrębie wsi Kunice wynosi 2660 m.**

W celu przetransportowania ścieków do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej we wsi Rybocice przewiduje się budowę kolektora grawitacyjnego wzdłuż drogi łączącej obie wsie o długości całkowitej **2300 m.**

Całkowita długość kolektorów grawitacyjnych w ramach Wariantu 3 dla wsi Kunice wynosi **4960 mb.**

Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

5.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz tłocznie we wsi Kunice zlokalizowano na działkach:

KUNICE							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	113	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110
2.	156	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
3.	158/7	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
4.	108/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
5.	148/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
6.	148/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
7.	139/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
8.	139/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	Tłocznia Pk1-III, rurociąg tłoczny DN110
9.	186	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
10.	131	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
11.	119	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
12.	116	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
13.	130/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
14.	134/12	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
15.	133	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
16.	132	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka gminna	rurociąg tłoczny DN110
17.	452	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice		
18.	1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka drogowa	Tłocznia Pk2-III, rurociąg tłoczny DN110
19.	3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Kunice	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110

5.3. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Rybocice

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;
- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 4,0 m p.p.t.

5.3.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Rybocice oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Rybocice jest obecnie 68 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 24 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Rybocice będzie wymagało wybudowanie **92 szt. przyłączy kanalizacyjnych**.

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez w studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepione na granicy działki.

5.3.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej, w ramach wariantu 1, **w obrębie wsi Rybocice wynosi 1730 m.**

Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

5.3.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz tłocznie we wsi Rybocice zlokalizowano na działkach:

RYBOCICE							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	140/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110
2.	98	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka drogowa	Tłocznia Pr1-III, rurociąg tłoczny DN110
3.	89	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
4.	80	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
5.	71	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
6.	84	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
7.	135/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka gminna	Wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika
8.	134/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
9.	120/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice		
10.	119/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Rybocice	Działka gminna	OŚ Rybocice

5.4. Budowa sieci grawitacyjnych dla wsi Świecko

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujących parametrach:

- Średnica kolektorów - DN 200;
- Spadek minimalny - 0,5 %;
- Minimalne przykrycie kanału - 1,2 m p.p.t.;
- Średnie przykrycie kanału - 2,5 m p.p.t.;
- Miejscowe maksymalne przegłębienie kanału - 3,0 m p.p.t.

5.4.1. Ilość i średnica przyłączy

Założono do koncepcji podłączenie wszystkich istniejących budynków na terenie wsi Świecko oraz działek, wzdłuż projektowanych sieci kanalizacyjnych, które w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu są przeznaczone pod zabudowę różnego typu, wymagających przyłączy wod - kan.

Dla wsi Rybocice jest obecnie 42 punktów adresowych, budynków z przyłączami wody. Podczas wykonywania prac budowlanych na głównej sieci kanalizacji grawitacyjnej, zaplanowano wykonanie dodatkowo 28 szt. przyłączy do działek budowlanych niezabudowanych budynkami.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej dla wsi Świecko będzie wymagało wybudowanie **70 szt. przyłączy kanalizacyjnych**.

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160 o średniej długości ok. 8 mb, licząc od głównego kanału sanitarnego zlokalizowanego w pasie drogowym do granicy podłączanej działki. Włączenie do kanału głównego poprzez w studnię lub bezpośrednio do projektowanego kanału. Przyłącze zaślepione na granicy działki.

5.4.2. Długość i średnice sieci

Całkowita długość kolektorów sieci sanitarnej **w obrębie wsi Świecko wynosi 1675 m.**

W celu przetransportowania ścieków do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej we wsi Rybocice przewiduje się budowę kolektora grawitacyjnego wzdłuż drogi łączącej obie wsie o długości całkowitej **2320 m.**

Całkowita długość kolektorów grawitacyjnych w ramach Wariantu 1 dla wsi Świecko wynosi **3995 mb.** Projektuje się główne kolektory grawitacyjne o średnicy DN200.

5.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków

Główne kolektory ściekowe oraz tłocznie we wsi Świecko zlokalizowano na działkach:

ŚWIECKO							
Lp.	Nr działki	Województwo	Powiat	Gmina	Obręb	Właściciel	Uwagi
1.	37/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	Tłocznia Ps4-III, rurociąg tłoczny DN110
2.	45	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	Tłocznia Ps3-III, rurociąg tłoczny DN110
3.	46	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
4.	49/4	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
5.	49/10	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
6.	38	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
7.	44/2	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko		
8.	32/3	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka gminna	Tłocznia Ps2-III, rurociąg tłoczny DN110
9.	37/1	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	Tłocznia Ps1-III, rurociąg tłoczny DN110
10.	804	Lubuskie	Słubicki	gm. Słubice	Świecko	Działka drogowa	rurociąg tłoczny DN110

5.5. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Kunice

5.5.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

Całkowita długość kolektorów tłocznych kanalizacji sanitarnej **w obrębie wsi Kunice wynosi 350 m.**

W celu przetransportowania ścieków do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej we wsi Rybocice przewiduje się budowę kolektora tłoczego pod rzeką Ilanką. Długość kolektora tłoczego **pod rzeką Ilanką wynosi 120m.**

Całkowita długość kolektorów tłocznych w ramach wariantu 3 dla wsi Kunice wynosi **470 mb.** Projektuje się główne kolektory tłoczne o średnicy DN110.

5.5.2. Lokalizacja głównych kolektorów

Sieci ciśnieniowe zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji sieci ciśnieniowych na działkach prywatnych. Patrz pkt. 5.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

Przebieg głównych kolektorów ścieków pokazano w części graficznej opracowania.

5.5.3. Lokalizacja i wydajność pompowni

W ramach **wariantu 3** założono budowę tłoczni ścieków dla wsi Kunice o następujących parametrach:

Nazwa tłoczni	Przepustowość $Q_{d\text{ śr}}$ (m ³ /d)	Przepustowość $Q_{h\text{ max}}$ (m ³ /h)	Rzędna dna kanału dopływowego	Rzędna wjazdu tłoczni	Rzędna rurociągu tłocznego na wylocie	Długość rurociągu tłocznego DN 110	Uwagi
Kunice							
Pk1-III	14,0	3,5	31,1	33,9	41,8	350	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Pk2-III	14,0	3,5	24,7	25,9	27,4	120	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego

Tłocznie ścieków zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji tłoczni na działkach prywatnych. Patrz pkt. 5.2.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków. Lokalizacje tłoczni pokazano w części graficznej opracowania.

5.6. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Rybocice

5.6.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

Całkowita długość kolektorów tłocznych kanalizacji sanitarnej, w wariantcie 3, **w obrębie wsi Rybocice wynosi 135 m.**

Projektuje się główne kolektory tłoczne o średnicy DN110.

5.6.2. Lokalizacja głównych kolektorów

Sieci ciśnieniowe zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji sieci ciśnieniowych na działkach prywatnych. Patrz pkt. 5.3.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

Przebieg głównych kolektorów ścieków pokazano w części graficznej opracowania.

5.6.3. Lokalizacja i wydajność pompowni

W ramach **wariantu 3** założono budowę tłoczni ścieków dla wsi Rybocice o następujących parametrach:

Nazwa tłoczni	Przepustowość $Q_{d\text{ śr}}$ (m ³ /d)	Przepustowość $Q_{h\text{ max}}$ (m ³ /h)	Rzędna dna kanału dopływowego	Rzędna wjazdu tłoczni	Rzędna rurociągu tłocznego na wylocie	Długość rurociągu tłocznego DN 110	Uwagi
Rybocice							
Pr1-III	19,0	5,0	25,4	26,6	27,8	135	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego

Tłocznie ścieków zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji tłoczni na działkach prywatnych. Patrz pkt. 5.3.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków. Lokalizacje tłoczni pokazano w części graficznej opracowania.

5.7. Budowa sieci ciśnieniowych i przepompowni dla wsi Świecko

5.7.1. Długość i średnice kolektorów tłocznych

Całkowita długość kolektorów tłocznych kanalizacji sanitarnej **w obrębie wsi Świecko wynosi 180 m.** W celu przetransportowania ścieków do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej we wsi Rybocice przewiduje się budowę dwóch odcinków kolektorów tłocznych o łącznej długości **865 m.** Całkowita długość kolektorów tłocznych w ramach wariantu 1 dla wsi Świecko wynosi **1045 mb.** Projektuje się główne kolektory tłoczne o średnicy DN110.

5.7.2. Lokalizacja głównych kolektorów

Sieci ciśnieniowe zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji sieci ciśnieniowych na działkach prywatnych. Patrz pkt. 5.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków.

Przebieg głównych kolektorów ścieków pokazano w części graficznej opracowania.

5.7.3. Lokalizacja i wydajność pompowni

W ramach **wariantu 3** założono budowę tłoczni ścieków dla wsi Świecko o następujących parametrach:

Nazwa tłoczni	Przepustowość Q_d śr (m^3/d)	Przepustowość Q_h max (m^3/h)	Rzędna dna kanału dopływowego	Rzędna wjazdu tłoczni	Rzędna rurociągu tłoczego na wylocie	Długość rurociągu tłoczego DN 110	Uwagi
Świecko							
Ps1-III	6,0	1,5	24,5	27,5	26,3	130	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Ps2-III	12,0	3,0	24,8	27,7	26,9	50	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Ps3-III	24,0	6,0	24,5	26,6	27,0	140	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego
Ps4-III	24,0	6,0	24,4	28,0	36,8	660	Przewidzieć kominek wentylacyjny z wkładem z filtra węglowego

Tłocznie ścieków zlokalizowane są na działkach gminnych oraz na działkach drogowych. Nie przewiduje się lokalizacji tłoczni na działkach prywatnych. Patrz pkt. 5.4.3. Lokalizacja głównych kolektorów ścieków. Lokalizację tłoczni pokazano w części graficznej opracowania.

5.8. Parametry dobranych tłoczni ścieków dla wariantu 3

W celu przetransportowania ścieków surowych do oczyszczalni dobrano tłocznie ścieków. Istota technologii tłoczni ścieków polega na oddzieleniu w separatorach zawartych w ściekach (skrateg), a następnie ich przetłoczeniu z pominięciem pomp w strumieniu przepompowywanych ścieków do rurociągu tłoczego.

Doprowadzane do tłoczni ścieki wpływają do zbiornika, wewnątrz którego wbudowana jest komora - rozdzielacz wraz z separatorami, w których następuje proces oddzielenia i czasowego magazynowania skrateg. Podczyszczone w ten sposób ścieki wpływają do komory retencyjnej - metalowego zbiornika tłoczni, a po jego napełnieniu za pomocą wielokanałowych pomp wirnikowych są przetłaczane do rurociągu tłoczego, wypływając po drodze z separatora wcześniej oddzielone skrategi.

Budowę oraz zasadę funkcjonowania tłoczni przedstawia schematycznie poniższy rysunek poniżej:

możliwe. Wszystkie podzespoły robocze wymagające kontroli bądź regulacji zostały rozmieszczone w łatwo dostępnych miejscach na zewnątrz zbiornika tłoczni.

Szafa sterownicza zawiera wszelkie wyłączniki oraz urządzenia kontrolno – pomiarowe. Szafa jest najczęściej usytuowana w specjalnej obudowie na zewnątrz komory lub w budynku tłoczni. Pozwala to na łatwy dostęp do informacji o pracy tłoczni i sprawowanie bieżącego dozoru, jak i reagowanie na sygnalizowane zakłócenia.

Lokalizacja :	Kunice
Nazwa tłoczni	Typ tłoczni (opis)
Pk1 - III	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 2,2 kW oraz sprężarką (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Pk2 - III	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz dmuchawa + ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
	Rybobice
Pr1-III	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
	Świecko
Ps1 - III	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz sprężarką (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Ps2 - III	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 0,7 kW oraz dmuchawa +ruszt (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Ps3 - III	Wersja podwyższona- moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 1,5 kW oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h
Ps4 - III	Moduł tłoczni zbiornik metalowy pokryty zabezpieczeniem antykorozyjnym wraz z pompami 4 kW sprężarką (system napowietrzania) oraz kominek świecowy CKS DN200/1000 1.4301 5m ³ /h

5.9. Budowa jednej oczyszczalni ścieków

Dla południowej część gminy Słubice w tym wsi Kunice, Rybobice oraz Świecko nie ustalono obszaru aglomeracyjnego. Wymagana jakość ścieków oczyszczonych dla jednej oczyszczalni obsługującej południową część gminy Słubice określona jest Rozporządzeniem z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Najwyższe dopuszczalne wartości substancji zanieczyszczających albo minimalny procent redukcji substancji zanieczyszczających dla ścieków z oczyszczalni ścieków bytowych i ścieków komunalnych wprowadzanych do wód lub do ziemi określa załącznik nr 2 dla wielkości oczyszczalni ścieków < 2000 RLM.

Lp.	Nazwa substancji	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości substancji zanieczyszczających albo minimalny procent redukcji substancji zanieczyszczającej dla RLM < 2000
1	BZT ₅	mg O ₂ / l	40
2	ChZT _{Cr}	mg O ₂ / l	150
3	Zawiesiny ogólne	mg / l	50

4	Azot ogólny	mg N / l	30 ¹⁾
5	Fosfor ogólny	mg P / l	5 ¹⁾

1) Wartości wymagane wyłącznie w ściekach wprowadzanych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących.

Na potrzeby doboru gotowego rozwiązania kontenerowej czy też blokowej oczyszczalni ścieków dla południowej części gminy Słubice przyjęto następujące założenia technologiczne:

Formularz na potrzeby doboru oczyszczalni komunalnej dla południowej części gminy Słubice

Dane o ściekach			
liczba mieszkańców	564		
typ kanalizacji	rozdzielcza		
dzienny przepływ ścieków	(m ³ /d)	68	
maksymalny przepływ	(m ³ /h)	17,0	
Ładunki zanieczyszczeń		na dopływie (dane literaturowe, brak badań ścieków surowych)	wymagane na odpływie
BZT5	(kg O ₂ /d)	34,0	-
	(mg/l)	500	40
ChZT	(kg O ₂ /d)	56,0	-
	(mg/l)	830	150
zawiesiny	(kg /d)	34,0	-
	(mg/l)	500	50
azot całkowity	(kg N/d)	4,08	-
	(mg/l)	60	-
fosfor	(kg P/d)	0,55	-
	(mg/l)	8	-
pH	-	-	-
temperatura	(°C)	-	-
Dodatkowe informacje			
Gospodarka osadowa	Okresowe wywożenie na oczyszczalnię posiadającą system gospodarki osadowej - OŚ Słubice		

5.9.1. Możliwości lokalizacyjne oczyszczalni ścieków dla południowej części gminy Słubice

W wariantcie, w którym przewiduje się wybudowanie jednej oczyszczalni ścieków obsługującej południową część gminy Słubice tj.: wsie Kunice, Rybocice oraz Słubice, zakłada się lokalizację oczyszczalni we wsi Rybocice. Za powyższą lokalizacją przemawia fakt, że wieś Rybocice jest położona centralnie w stosunku do Kunic oraz Świecka co pozwoli na zoptymalizowanie sieci tłocznej ścieków z tych wsi oraz skróci czas przetrzymania ścieków w kanale ograniczając możliwość ich zagniwania.

Przewidując lokalizację w Rybocicach mamy możliwość włączenia się z odpływem ścieków oczyszczonych w istniejący wylot ścieków do rzeki Ilanki obsługujący oczyszczalnię ścieków TTOC Świecko.

Z analizy zapisów „Studium...” oraz mapy wsi Rybocice wynika, że dogodną lokalizacją na oczyszczalnię ścieków są oznaczone w studium tereny zieleni urządzonej „ZP” w obrębie działki **119/2 5.0011-Rybocice**.

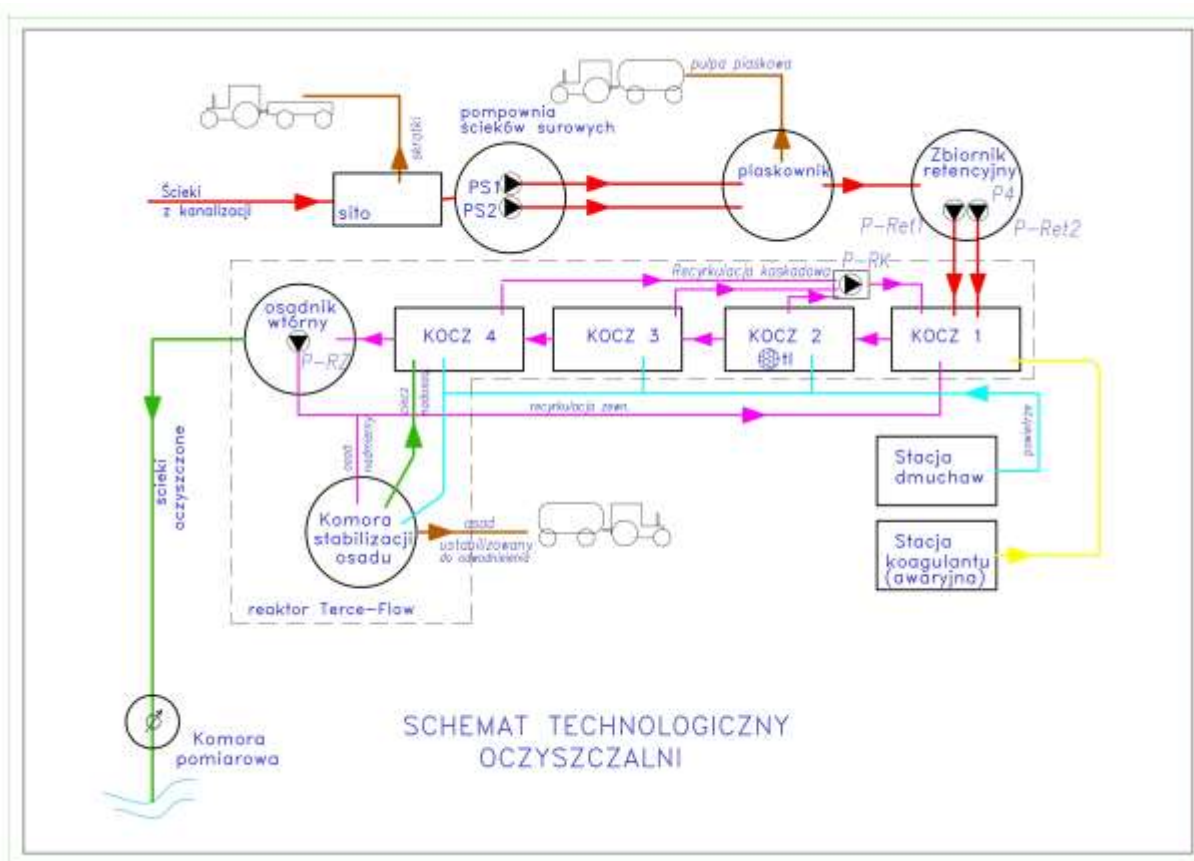
Działka 119/2 jest własnością gminną.

5.9.2. Rozwiązania technologiczne oczyszczalni ścieków dla południowej części gminy Słubice

Proponuje się zastosowanie typowej oczyszczalni ścieków opartej na technologii Terce-Flow 70b.

W skład oczyszczalni wchodzi następujące obiekty:

- pompownia ścieków surowych z sitem pionowym;
- piaskownik;
- zbiornik retencyjny;
- reaktor złożony z KOCZ, osadnika wtórnego i komory stabilizacji;
- stacja dmuchaw;
- stacja koagulantu;
- kontener socjalno-techniczny z szafą sterowniczą;
- komora pomiarowa;
- wylot do odbiornika.



Technologicznie pierwszym obiektem oczyszczalni jest pompownia ścieków surowych, wyposażona w sito pionowe. Na sicie są zatrzymywane skratki. Następnie ścieki są pompowane do piaskownika pionowego wirowego. Piaskownik zatrzymuje zawiesiny łatwo-opadające, głównie piasek, który jest cyklicznie odprowadzany w postaci pulpy piaskowej. Założono wspólne wywożenie pulpy piaskowej do odwodnienia wraz z osadem ustabilizowanym na OŚ Słubice. Z piaskownika ścieki grawitacyjnie odpływają do zbiornika retencyjnego. Stąd będą równomiernie podawane pompowo do reaktora biologicznego.

Do oczyszczania biologicznego zaprojektowano reaktor Terce-Flow 70b w układzie przepływowym, kaskadowym, (z gradientem stężeń i średnim stężeniem osadu czynnego $S_x = 6,5 \text{ kg/m}^3$). Ścieki

przepływają przez kaskadę czterech kolejnych komór osadu czynnego (KOCZ) i tu następuje biologiczny rozkład zanieczyszczeń. Ścieki oczyszczone trafiają do osadnika wtórnego pionowego, gdzie następuje ich oddzielenie od osadu czynnego (sedymentacja). Oczyszczone ścieki odpływają z reaktora, a osad jest z dna zawracany na początek układu (recyrkulacja zewnętrzna).

W KOCZ zamontowany jest układ kaskadowej recyrkulacji wewnętrznej Terce- Flow-RK. Zawraca on osad z komór 2, 3 i 4 na początek układu, zapewniając odpowiedni gradient stężeń. Największe stężenie osadu czynnego panuje w pierwszej komorze i spada wraz z przepływem ścieków i w ostatniej jest najniższe, tak, że osadnik wtórny jest chroniony przed nadmiernym obciążeniem.

Osad czynny jest napowietrzany z dyfuzorów drobnopęcherzykowych dyskowych. Dyfuzory połączone są w system wyciągalnych rusztów ze stali nierdzewnej 1.4301. Sprężone powietrze jest dostarczane z zewnątrz z dmuchaw.

Podczas procesów oczyszczania ścieków powstaje osad nadmierny, który powstaje w wyniku namnażania się mikroorganizmów osadu czynnego. Osad nadmierny jest stabilizowany w wydzielonej komorze tlenowej. Komora ta jest wyposażona w ruszt napowietrzający z dyfuzorami j.w. oraz podnośnik wodno-powietrzny, umożliwiający zagęszczanie osadu stabilizowanego (spust cieczy nadosadowej do reaktora).

Układ Terce-Flow 70b łączy innowacyjne rozwiązania z elementami sprawdzonych od wielu lat klasycznych reaktorów przepływowych osadu czynnego. Zastosowanie kaskady komór z aktywnie utrzymywanym gradientem stężeń jest korzystne dla pracy i kondycji osadu czynnego i czyni go bardziej odpornym na uderzeniowe dopływy ładunków zanieczyszczeń. Rzadziej też dochodzi do namnażania bakterii nitkowatych. Dzięki możliwości utrzymywania wyższego średniego stężenia osadu czynnego, niż w tradycyjnych blokach biologicznych, komora osadu czynnego jest mniejsza, co wpływa na koszty całej oczyszczalni.

Mimo braku takiego wymogu, oczyszczalnia realizuje proces nityfikacji i denityfikacji. Jest wyposażona w stację koagulantu, więc możliwa jest też defosfatacja chemiczna.

Praca reaktorów Terce-Flow 70b jest zautomatyzowana (oprócz procesu spustu osadu nadmiernego i zagęszczania osadu w komorze stabilizacji). Wszystkie urządzenia posiadają własne szafki zasilająco-sterownicze z możliwością sterowania ręcznego i automatycznego. Praca bloku Terce-Flow 70b jest kierowana z zewnętrznego panelu sterowniczego.

Sygnały sterownicze są przekazywane na zewnątrz i oczyszczalnia może być nadzorowana i częściowo sterowana z obiektu głównego Użytkownika – oczyszczalni w Słubicach.

Obiekt nie wymaga stałej obsługi.

Wielkość zbiorników:

- zbiornik retencyjny - DN 2000, H_{cz} max = 5,3 m;
- KOCZ- 4 x DN 2000, H_{cz} = 5,3 m;
- osadnik wtórny - DN 3500, H_{cz} = 5,6 m;
- komora stabilizacji tlenowej - DN 2500, H_{cz} = 5,3 m.

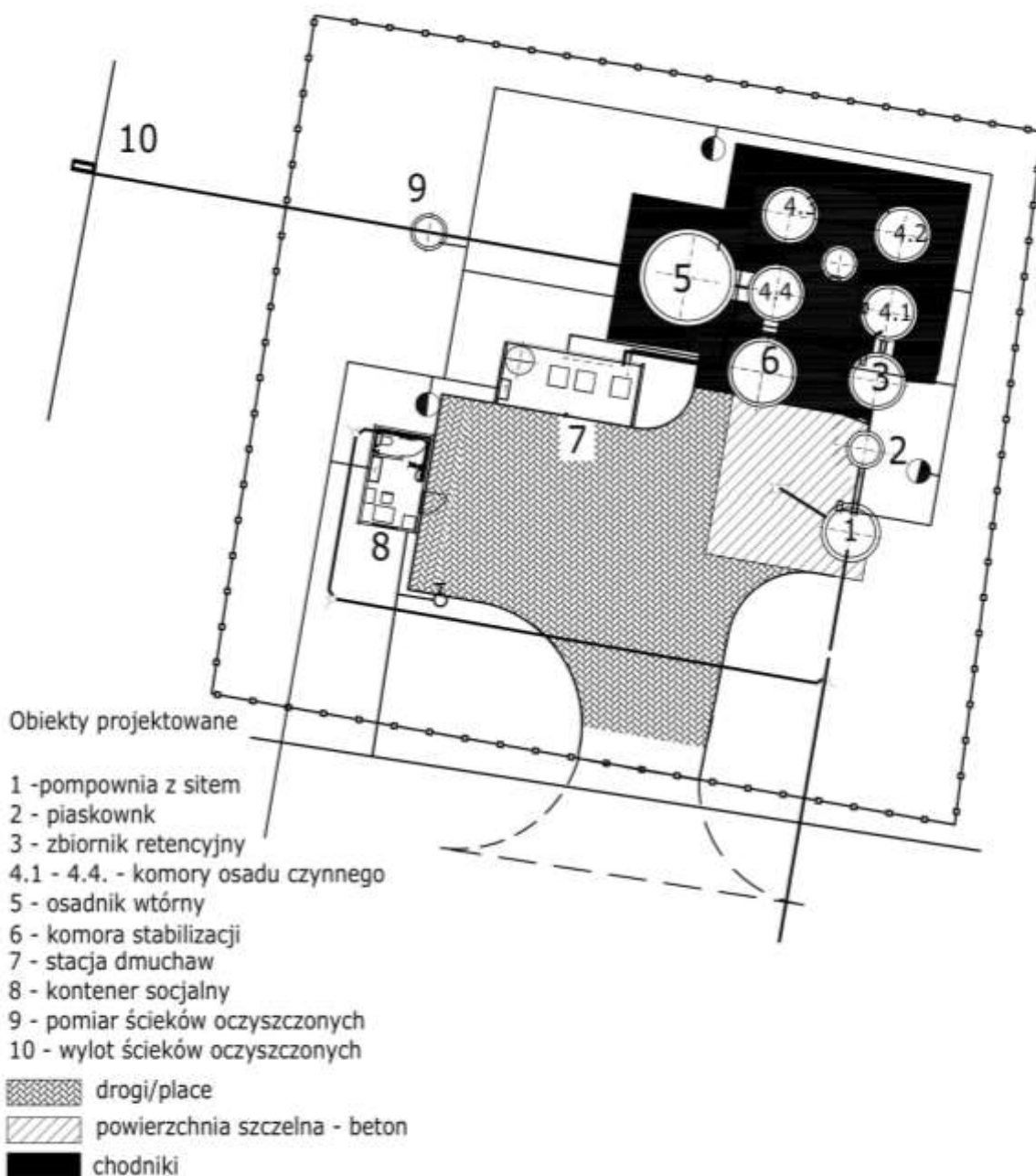
Czynności obsługowe, dla jednego pracownika, to:

- obsługa komory stabilizacji - spust osadu nadmiernego, zagęszczanie osadu poprzez spusty cieczy nadosadowej;
- zdanie o systematyczny wywóz wozami asenizacyjnymi osadu ustabilizowanego i pulpy piaskowej do odwadniania na inną oczyszczalnię;
- kontrola ilości osadu czynnego z użyciem leja Imhoffa;
- kontrola prawidłowości automatycznej pracy urządzeń; stężenia tlenu, pracy pompy, układu Terce-Flow-RK, dmuchaw i ogólnie przebiegu procesu oczyszczania ścieków;
- dbanie o czystość;
- wywóz skratek;
- inne, opisane w instrukcji eksploatacji.

Konieczna wizyta na oczyszczalni co 2 dni na około 2 h. Obiekt nie wymaga stałej obsługi.

Szacunkowe zużycie energii na oczyszczenie 1 m³ ścieków surowych to ok. 1,8 kW/m³.

Przykładowe zagospodarowanie terenu oczyszczalni ścieków.



5.9.3. Punkt zrzutu ścieków oczyszczonych

W proponowanym wariantcie lokalizacji oczyszczalni we wsi Rybocice, istnieje techniczna możliwość włączenia się kanalizacją ścieków oczyszczonych z projektowanej oczyszczalni do istniejącego rowu stanowiącego wylot z kolektora ścieków oczyszczonych 2 x DN600 biegnącego z oczyszczalni TTOC Świecko.

Proponuje się grawitacyjny odpływ ścieków oczyszczonych o średnicy DN250 i długości ok.150m.

7. Inne zobowiązania formalno - prawne

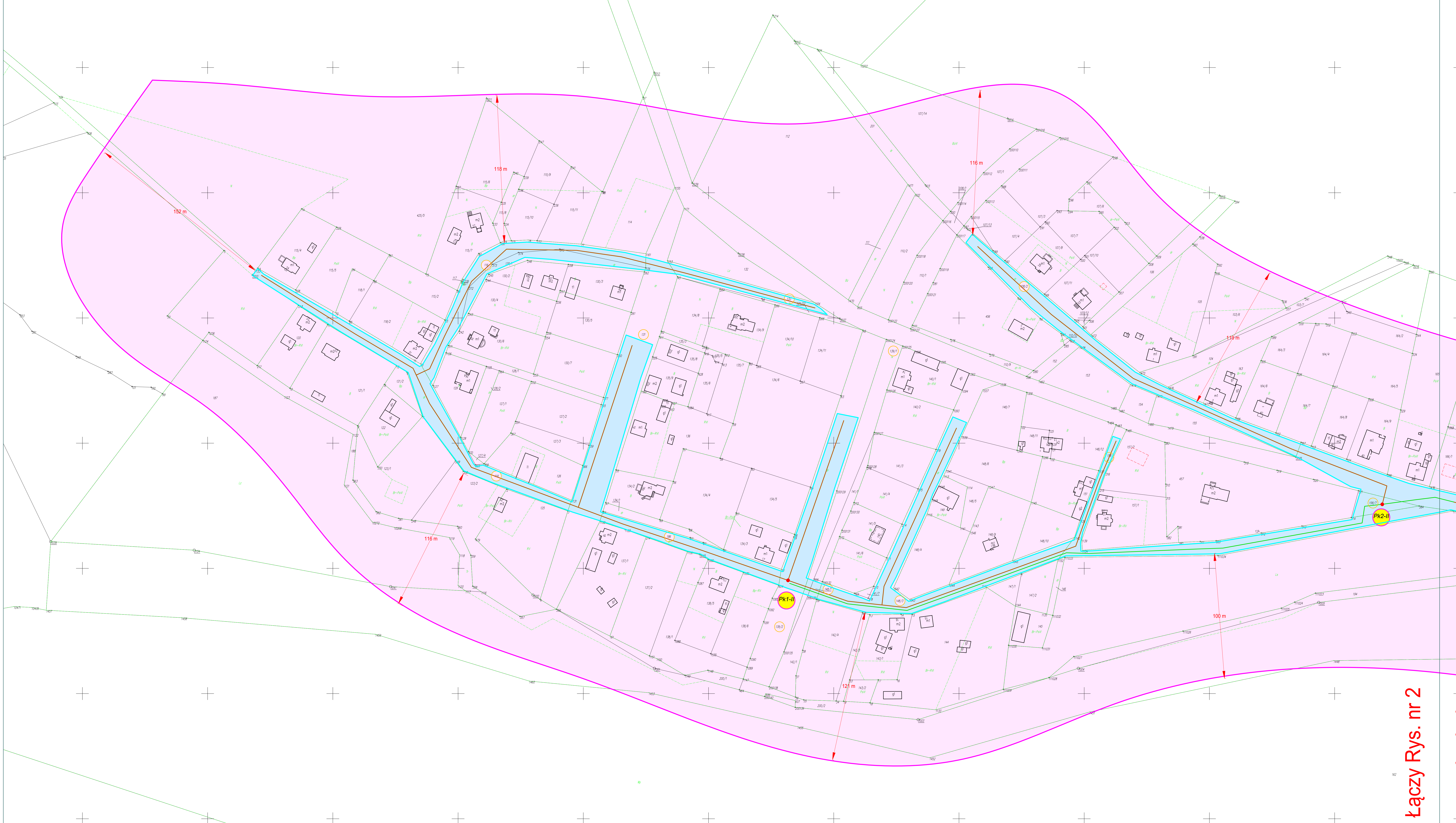
Realizację robót budowlanych można rozpocząć po wykonaniu czynności przygotowawczych, który określony jest jako budowlany proces inwestycyjny, na który składa się szereg zobowiązań formalno - prawnych niezbędnych do prawidłowego jego przebiegu.

Poszczególne zobowiązania formalno - prawne składające się na budowlany proces inwestycyjny można podzielić na następujące etapy:

- ustalenie dopuszczalnego przeznaczenia i stanu prawnego nieruchomości,
- określenie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku, na podstawie decyzji o warunkach zabudowy,
- opracowanie projektu budowlanego wraz ze wszystkimi niezbędnymi pozwoleniami i uzgodnieniami (pozwolenia wodnoprawne, decyzje środowiskowe),
- uzyskanie pozwolenia na budowę - do wniosku o pozwolenie na budowę dołącza się wymagane decyzje świadczące o spełnieniu kryteriów ustawowych w zakresie m.in. ochrony środowiska, zabytków, gruntów rolnych,
- realizacja robót budowlanych – protokolarnego przekazania terenu budowy, zapewnienia wyznaczenia kierownika robót czy inspektora nadzoru inwestorskiego, zgłoszenia rozpoczęcia robót czy uzyskania dziennika budowy,
- pozwolenie na użytkowanie – przystąpienie do użytkowania obiektu budowlanego jest dopuszczalne dopiero po uzyskaniu pozytywnej decyzji ze strony Państwowej Straży Pożarnej i Państwowej Inspekcji Pracy,
- przekazanie dokumentacji budowy docelowemu właścicielowi - zamknięcie procesu inwestycyjnego.

V. Część graficzna opracowania

Spis rysunków		
Nr. rysunku	Tytuł rysunku	Skala
K-EIII-W1-1	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Kunice (ścieki kierowane na TTOC Świecko)	1 : 2000
K-EIII-W1-2	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Rybocice (ścieki kierowane na TTOC Świecko)	1 : 2000
K-EIII-W1-3	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Świecko (ścieki kierowane na TTOC Świecko)	1 : 2000
K-EIII-W2-4	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Kunice (ścieki kierowane na lokalne oczyszczalnie ścieków)	1 : 2000
K-EIII-W2-5	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Rybocice (ścieki kierowane na lokalne oczyszczalnie ścieków)	1 : 2000
K-EIII-W2-6	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Świecko (ścieki kierowane na lokalne oczyszczalnie ścieków)	1 : 2000
K-EIII-W3-7	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Kunice (ścieki kierowane na oczyszczalnię ścieków w Rybolicach)	1 : 2000
K-EIII-W3-8	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Rybocice (ścieki kierowane na oczyszczalnię ścieków w Rybolicach)	1 : 2000
K-EIII-W3-9	Konceptcja sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Świecko (ścieki kierowane na oczyszczalnię ścieków w Rybolicach)	1 : 2000



Łączy Rys. nr 2

LEGENDA:

- Przewidywany teren, na którym realizowana będzie inwestycja
- Przewidywany obszar oddziaływania
- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany rurociąg tłoczny
- Granica geodezyjna działki
- Numer geodezyjny działki
- Granica obszaru oddziaływania inwestycji

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Skala 1 : 1000

Kunice, gmina Słubice

ul. Piłsudskiego 119 67-100 Nowa Sól www.pro-novum.pl		+48 604 903 707 e-mail: biuro@pro-novum.pl
PROJEKT	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ W POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI GMINY SŁUBICE	Skala 1 : 1000
ADRES	KUNICE, GMINA SŁUBICE	Nr rysunku S-01
TYTUŁ	KANALIZACJA SANITARNA WM. KUNICE	
STADIUM	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Kowalska	mgr inż. Joanna Stajniak
PROJEKTANT	mgr inż. Joanna Stajniak	mgr inż. Joanna Stajniak
PROJEKTANT	mgr inż. Joanna Stajniak	mgr inż. Joanna Stajniak

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Skala 1 : 1000
Kunice, gmina Słubice

LEGENDA:

Przewidywany teren, na którym realizowana będzie inwestycja

Przewidywany obszar oddziaływania

Projektowana kanalizacja sanitarna

Projektowany rurociąg tłoczny

Granica geodezyjna działki

112

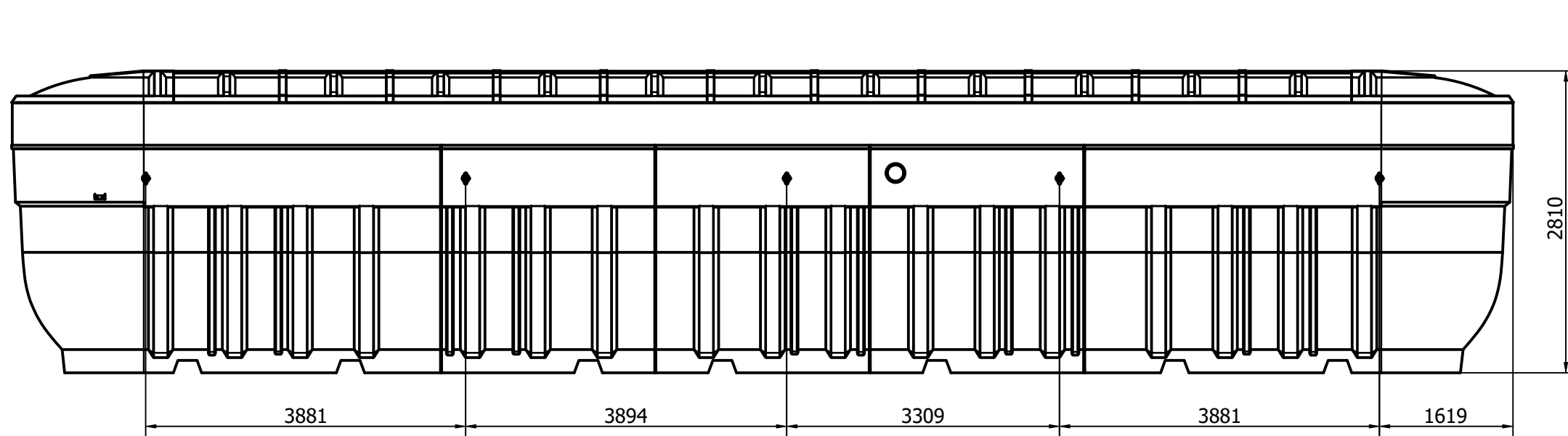
Numer geodezyjny działki

Granica obszaru oddziaływania inwestycji

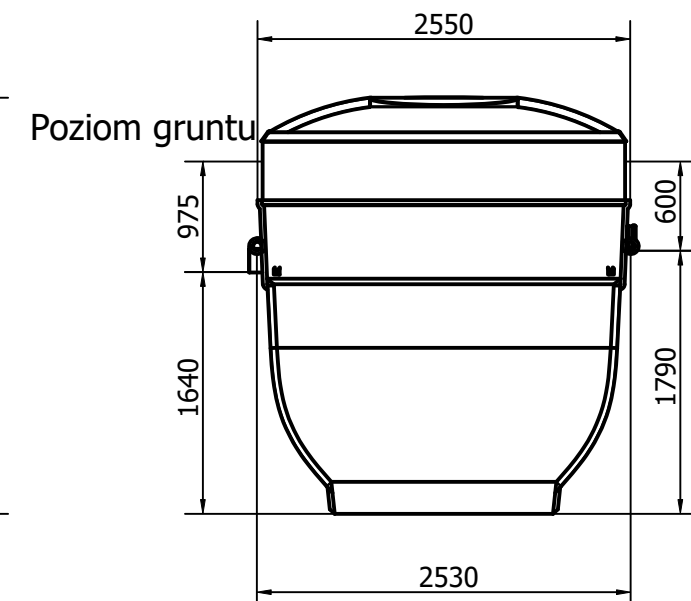
Łączy Rys. nr 1

Wylot ścieków oczyszczonych
do odbiornika

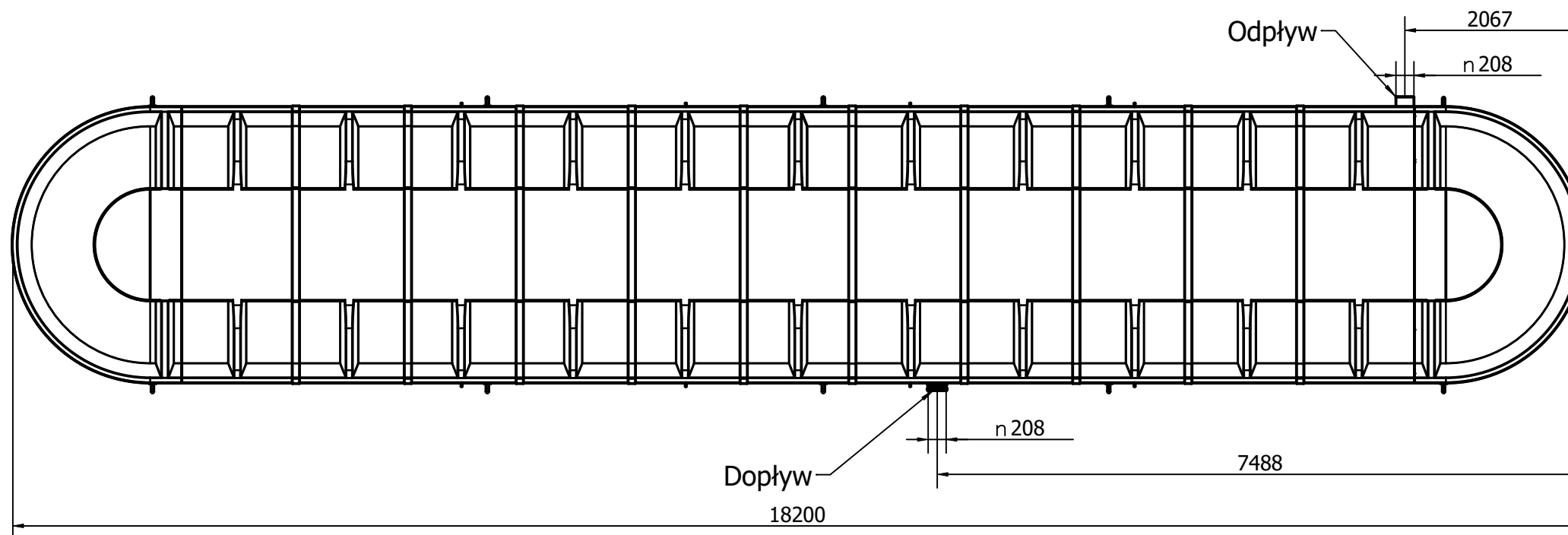
ProNovum Sp. z o.o.		ul. Piłsudskiego 1/3 67-100 Nowa Sól www.pro-novum.pl	+48 604 903 707 e-mail: biuro@pro-novum.pl
DIREKT	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ W POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI GMINY SŁUBICE		Skala 1 : 1000
ADRES	KUNICE, GMINA SŁUBICE		Nr rysunku S-02
TYTUŁ RYUNKU	KANALIZACJA SANITARNA WM. KUNICE GMINA SŁUBICE		
STADIUM	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Kowalska		
ADWOKAT PROJEKTANTA	mgr inż. Joanna Stajszak		
PROJEKTANT SPRWDZAJĄCY	mgr inż. Magdalena Plus		



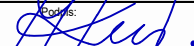

Rozstaw uchwytów do kotwienia



Rozstaw uchwytów do kotwienia



SCHEMAT LOKALNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA M. KUNICE

ProNovum Sp.z o.o.		ul. Fredry 1/9 67 - 100 Nowa Sól www.pro-novum.pl		+48 604 903 707 e-mail: biuro@pro-novum.pl	
OBIEKT	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ W POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI GMINY SŁUBICE				Skala -----
ADRES	KUNICE, GMINA SŁUBICE				
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT LOKALNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA M. KUNICE				Nr rysunku S-03
STADIUM	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY				
PROJEKTANT	mgr inż. Magdalena Kowalska	Nr uprawnień/specjalność: LBS/0048/POOS/08 instalacyjna			LISTOPAD 2022 r.
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Joanna Stajniak				
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Magdalena Prus	Nr uprawnień/specjalność: LBS/0136/PWBS/2019 instalacyjna	