

PLAN AGLOMERACJI GMINY OSIE NA LATA 2005 – 2015

CZĘŚĆ OPISOWA

Stan istniejący do 31.12.2004r

I. OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Istniejąca gminna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest poza wsią Osie w odległości około 1 km na działce geodezyjnej 226 o powierzchni 1,3 ha. Została wybudowana w roku 1993 następnie całkowicie zmodernizowana w latach 2000 – 2002. Jest to oczyszczalnia typu mechaniczno – biologicznego z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości

Ø śred. 920 m³/dobę

Ø max 1580 m³/dobę

Oczyszczalnia ta nie wymaga rozbudowy ani modernizacji w najbliższym okresie czasu. Została tak rozbudowana i zmodernizowana aby w pełni zabezpieczyć potrzeby Gminy Osie na najbliższe lata w zakresie gospodarki ściekowej. Stopień redukcji wg pozwolenia wodno – prawnego to:

BZT₅ – 25,0 b/O₂/m³ – 96 %

ChZT – 125 gO₂/m³ – 92%

Zawiesina ogólna – 35 g/l – 93%

Azot ogólny – 30gN/m³ – 55%

Fosfor – 3gP/m³ – 83%

Efektywność oczyszczania po modernizacji jest dobra. Ścieki oczyszczone odprowadzane są poprzez staw Starnie do rzeki Wdy.

II. STAN ISTNIEJĄCY

Miejscowość Osie – istniejąca kanalizacja ogólnospławna o łącznej długości 8,9 km wybudowana w latach 1981 – 2004 (większość kolektorów z rur betonowych) oraz kanalizacja sanitarna 0,8 km z rur.PCV w tym kolektor tłoczny 0,4 km i przepompownia przy ulicy Dworcowej z wydajnością 20m³/h.

Ilość przyłączy kanalizacyjnych – 496.

1. Miejscowość Osie podłączona jest do gminnej oczyszczalni ścieków położonej w zachodniej części wsi oddalonej około 1km kolektorami głównymi z poszczególnych ulic do głównej przepompowni i kolektorem tłocznym Ø 160 do oczyszczalni.

Liczba mieszkańców korzystających z kanalizacji w Osiu to około - 2250. Są to mieszkańcy stali. Korzystanie turystów w Osiu z kanalizacji jest znikome.

2. Miejscowość Tleń.

Kanalizacja sanitarna została wybudowana z rur PCV do końca 2004r o łącznej długości 16,2 km w tym kolektor tłoczny z Tlenia do oczyszczalni w Osiu o długości 4,4 km Ø 125.

Zostało wykonanych 270 przyłączy kanalizacyjnych do posesji. Jest to system kanalizacji grawitacyjnej - tłocznej i obsługuje go 5 przepompowni ścieków.

Liczba mieszkańców korzystających w Tleniu - stałych 275, turystów 1300. Wieś Tleń jest centrum turystycznym gminy Osie, dlatego wybudowanie kanalizacji sanitarnej poprawi higienę wsi oraz ochronę wód rzeki Wdy.

Ogółem stan sieci kanalizacyjnej na 31.12.2004r

Tabela Nr 1

Lp	Nazwa wsi	Długość km	Ilość przyłączy szt	Przepompownie szt
1	Osie	9,7	496	2
2	Tleń	16,2	270	5
	Razem:	25,9	766	7

III. ZADANIA W TRAKCIE REALIZACJI

Wieś Wierzchy - miejscowość podłączona jest kolektorem tłocznym Ø 90 o długości 0,7 km do sieci kanalizacyjnej we wsi Tleń. Na terenie wsi Wierzchy realizowane jest 2,8 km sieci kanalizacyjnej i około 60 przyłączy.

Liczba mieszkańców, którzy będą korzystali z kanalizacji to:

$221 \times 0,12 = 26,5 \text{ m}^3 / \text{dobę ścieków - mieszkańcy stali}$

$100 \times 0,12 = 12,0 \text{ m}^3 / \text{dobę ścieków - turyści}$

Wieś Łązek - miejscowość podłączona jest kolektorem tłocznym o długości 4,5 km do sieci kanalizacyjnej w Tleniu. Na terenie wsi realizowane jest około 4 km sieci kanalizacyjnej w systemie grawitacyjno -tłocznym z trzema przepompowniami oraz około 85 szt przyłączy. Liczba mieszkańców, którzy będą korzystali z kanalizacji to 391.

Ogółem stan realizowany.

Tabela Nr 2

Lp	Nazwa wsi	Długość km	Ilość przyłączy szt	Przepompownie szt
1	Wierzchy	3,5	60	1
2	Łązek	8,5	85	3
	Razem	12,0	145	4

**PLANOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIA BUDOWY KANALIZACJI
w latach 2005 – 2006**

1. Miejscowość Osie – przebudowa kolektora kanalizacyjnego o długości 0,7 km od centrum wsi – ul. Polnej do przepompowni centralnej w celu rozdzielenia wód deszczowych i infiltracyjnych co ograniczy dopływ wymienionych wód do kanalizacji a następnie przepompowni i oczyszczalni około 180 m³/dobę. Obniży to koszty oczyszczania 1 m³ ścieków i umożliwi przyjęcie ścieków z pozostałych wsi na terenie gminy do oczyszczalni, która posiada określoną przepustowość. Zostaną wybudowane trzy przelewy burzowe na projektowanym nowym kolektorze z rur PCV Ø od 600 – 400.

W zadaniu tym planowana jest nowa przepompownia ścieków o przepływie 110 m³/h, z której ścieki będą kierowane na oczyszczalnię. Stara przepompownia nie spełnia warunków do istniejących potrzeb.

Dokumentacja techniczna opracowywana przez firmę „VADIS” z Bydgoszczy jest na ukończeniu.

2. Miejscowość Osie – Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Osie, Stary Tartak oraz wsi Wałkowiska, Żur i Brzeziny.

Został ogłoszony przetarg na opracowanie dokumentacji technicznej jako jedno zadanie.

Planuje się przyłączenie wspólnym kolektorem tłocznym Wałkowiska – Brzeziny do Osie poprzez istniejącą przepompownię przy ulicy Dworcowej.

Łączna sieć kanalizacyjna do realizacji około 11,4 km ze stosownymi przepompowniami.

Ilość przyłączy około 180 szt.

Planowana liczba mieszkańców będących korzystac z wybudowanej kanalizacji to 1072 osoby.

2. Miejscowość Jaszcz – osada po byłym PGR – zostanie podłączona kolektorem tłocznym do miejscowości Czernsk Świecki gmina Jezewo. Jest opracowana dokumentacja techniczna z pozwoleniem na budowę.

Ilość mieszkańców – 284

Ścieki te nie będą obciążać oczyszczalni w Osiu.

ROK 2007.

Planuje się podłączenie miejscowości Miedzno kolektorem tłocznym do kanalizacji w Osiu ulicą Kościuszki o długości około 3 km oraz wybudowanie stosownej kanalizacji grawitacyjnej we wsi Miedzno około 0,5 km i przyłączenie posesji Wybudowanie pod Osie i Wybudowanie pod Miedzno. Planowana liczba mieszkańców do korzystania z tej kanalizacji to:

- Miedzno	- 315
- Osie Wybudowania	- 50
- -----	
Razem:	365

Planowana ilość przyłączy – 80 sztuk

ROK 2008

Miejscowość Pruskie – planuje się podłączenie tej miejscowości do kanalizacji istniejącej we wsi Wierzchy kolektorem tłocznym około 2,0 km oraz wybudowanie kanalizacji grawitacyjnej 0,8 km.

Planowana liczba mieszkańców do korzystania to:

Pruskie – 147 osób

Ilość przyłączy – około 35 szt

ROK 2009 – 2010

Miejscowość Osie – Osiedle Leśne – rozbudowa kanalizacji grawitacyjnej wytyczonymi ulicami o długości około 0,6 km.

Miejscowość Radańska – planuje się podłączenie tej wsi systemem kanalizacji grawitacyjno – tłocznym do Osia ulicą Brzozową na Osiedlu Leśnym.

Planowana długość kanalizacji do wybudowania to 3,6 km.

Liczba mieszkańców do podłączenia:

Radańska – 176 osób

Osie – Osiedle Leśne 80 osób

Razem: 256 osób

Ilość przyłączy – 60 sztuk

LATA OD 2011 – 2015

Stopniowa modernizacja kanalizacji ogólnospławnej w miejscowości Osie z wymianą rurociągów betonowych nieszczelnych na szczelne z rur PCV.

Dalszy rozdział na kanalizację sanitarną i deszczową.

Ewentualna rozbudowa kanalizacji w Osiu Wybudowanie pod Starogard, Nowe, Zaborki w miarę potrzeb.

W miejscowościach przy rozstrzelistej zabudowie nie będące objęte kanalizacją spławną planuje się oczyszczalnie przyzagrodowe typowe z pomocą finansową gminy.

Dotyczy to miejscowości, gdzie zostanie zamknięta budowa kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjno – tłocznym. Do czasu wybudowania planowanych kanalizacji sanitarnych ściekowej zbiorczej i oczyszczalni przyzagrodowych, ścieki z tych miejscowości będą dowożone do oczyszczalni w Osiu na punkt zlewny.

Ogółem planowane inwestycje budowy kanalizacji w latach 2005 – 2010 z dopływem ścieków dodatkowych.

Tabela Nr 3

Lp	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Rozmiar km	Liczba mieszkańców	Ilość przyłączy	Ścieki bytowe m ³ /dobę	Ścieki przemysłowe m ³ /dobę
1	Osie ul. Dolna + przepompownia główna	Budowa +modernizacja	0,7	Pozostaje stan istniejący			60
2	Osie – RSP Stary Tartak Wałkowiska Brzeziny	budowa	11,4	1072	180	128,0	14
3	Miedzno Osie- Wybudowania	Budowa	3,5	315+50	80	42,6	4
4	Pruskie	budowa	2,8	147	35	17,0	-
5	Radąska + Osie – Osiedle Leśne	budowa	3,6	176 80	60	31,0	-
Razem:		x	22,0	1840	355	218,6	78

Informacja o liczbie turystów w sezonie wypoczynkowym.

Dotyczy to miejscowości Tleń, Wierzchy i Wałkowiska – Żur, gdzie ilość ścieków spływających do kanalizacji zbiorczej zwiększy się z działek rekreacyjnych, ośrodków wczasowych i ubikacji publicznej w Tleńiu. Przewiduje się w miejscowości Tleń średnio:

1300 osób x 0,12 = 156 m³/dobę

w miejscowości Wałkowiska – 126 osób x 0,12 = 15m³/dobę

w miejscowości Wierzchy - 100 osób x 0,12 = 12 m³/dobę

Razem Tleń, Wałkowiska, Wierzchy – 183 m³/dobę

Ilości te są ujęte w bilansie ścieków w zadaniu Tleń, Wałkowiska i Wierzchy – opis gospodarki ściekowej.

OPIS GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ W GMINIE OSIE

Rodzaje powstających ścieków:

1. komunalne
2. przemysłowe
3. dowożone

1. Ścieki komunalne to ścieki bytowe i deszczowe wpływające do kanalizacji zbiorczej na terenie wsi Osie w miejscowościach Tleń, Wierzchy, Łązek i następnych, które będą kanalizowane będzie obowiązywał zakaz wprowadzania ścieków deszczowych. Średnie stężenie ścieków komunalnych wg badań na dzień 27.08.2002r, to:

Tabela Nr 4

Lp	Wskaźnik	jednostka	Stężenie w ściekach	Stężenie w ściekach oczyszczonych
1	BZT ₅	mgO ₂ /gO ₂ m ³	360	15
2	ChZT	mgO ₂ /gO ₂ m ³	1108	75
3	Zawiesina ogólna	mg/l/gm ³	150	25
4	azot ogólny	mg/l/gm ³	59,3	30
5	fosfor ogólny	mg/l/gm ³	24,8	2 – 3

Wieś Osie – średni dobowy dotychczasowy dopływ ścieków komunalnych w porze bezdeszczowej i deszczowej, to:

Q d śred. – 270,0 m³/dobę i 500 m³/dobę
Q d max - 378,0 m³/dobę i 600 m³/dobę

Średnia dobowa produkcja ścieków komunalnych na terenie gminy Osie wg planowanych inwestycji bieżąco i docelowo.

Tabela Nr 5

Lp	Nazwa wsi	Liczba mieszkańców stałych	Turyści	Razem	Zużycie wody na 1 mieszkańca	Ścieki Q średnie m ³ /dobę	RLM
1	Osie	2250	-	2250	0,12	270,0	1620
2	Tleń	275	1300	1575	0,12	189,0	1134
3	Wierzchy	221	100	321	0,12	38,5	228
4	Łązek	391	-	391	0,12	47,0	282
5	Osie -Stary Tartak i RSP+Osiedle	278	-	278	0,12	33,3	198
6	Wałkowiska + Żur	374	123	500	0,12	60,0	360
7	Brzeziny	294	-	294	0,12	35,2	210
8	Miedzno	315	-	315	0,12	37,8	226
9	Pruskie	147	-	147	0,12	17,6	102
10	Radańska	176	-	176	0,12	21,0	126
11	Osie - Wyb. pod Miedzno + Osiedle Leśne	130	-	130	0,12	15,6	93
	Razem:	4854	1523	6377	x	765	4579

Do obliczenia RLM – średnie stężenie BZT₅ – 360gO₂/m³

Q śred. Dobowe = 765 m³/dobę

RLM = 4579

Po sezonie turystycznym - Q śred. dobowe = 582 m³/dobę

Ścieki przemysłowe

Są to ścieki z poszczególnych zakładów:

Tabela nr 6

Lp	Nazwa zakładu	dotychczasowa ilość ścieków m ³ /dobę	docelowa Ilość Ścieków m ³ /dobę	Stężenie BZT ₅ -G O ₂ /m ³	RLM obecnie	RLM docelowa
1	Masarnia „MiroslawGzella”	250	300	360	1458	1750
2	Masarnia I.J.Chmarzyńscy	14	20	981	228	327
3	Masarnia SAWDROB	46	50	600	460	500
4	Masarnia i ubojnia RSP Osie	22	36	1000	367	600
5	Ubojnia Konieczka - Miedzno	6	10	1500	150	250
Razem:		338	416	x	2663	3427

Nie planuje się nowych zakładów przemysłu mięsnego dla podłączenia w okresie planowanych inwestycji kanalizacyjnych na terenie Gminy jedynie uwzględnia się zwiększony zrzut ścieków przemysłowych z istniejących zakładów z 338 m³/dobę – 416 m³/dobę

Ścieki dowożone – są to ścieki dowożone beczkowozami z terenu gminy Osie do oczyszczalni. Ich ilość będzie się zmniejszała w miarę rozbudowy planowanej sieci kanalizacyjnej. Średnie stężenie tych ścieków to 1000 BZT₅O₂/m³.

Obecny średniodobowy dowóz Q_{śred.} :

Za 2004r – dane z Zakładu Komunalnego – 28 m³/dobę,
co daje RLM - 466

Ogółem RLM będzie wynosiła w Gminie:

- ścieki komunalne - 4579

- ścieki przemysłowe – 3427

- ścieki dowożone - 460

R a z e m: 8 472

WNIOSKI DO OPRACOWANIA

Długość sieci w stosunku do liczby ludności nie spełnia kryterium Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22.12.2004r poz. 2841 § 3 kpt.4, gdyż ogólna długość sieci docelowo będzie wynosiła 59,5 km, ogólna liczba ludności 4854 mieszkańców stałych + 1523 turystów co łącznie wynosi 6 377 osób.

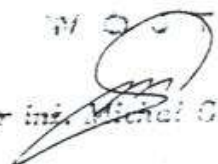
$$6377 : 59,9 = 106,5 \text{ osób}$$

Jednakże część sieci kanalizacyjnej oddziałuje i będzie oddziaływać w zasięgu Wdeckiego Parku Krajobrazowego, dlatego prosimy o uwzględnienie odstępstwa co do ilości osób wyliczonych jak wyżej.

Powołanie Wdeckiego Parku Krajobrazowego – Rozporządzenie Nr 52/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 16 lutego 1993r w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą „Wdecki Park Krajobrazowy” Dz.Urz.Nr 10 poz.133 z 27.07.1993r.

Do powyższego opracowania opisowego wykorzystano następujące materiały:

1. Informacja – zamierzenia realizacji przez Gminę przedsięwzięć w zakresie zbiorczej sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni z dnia 10.01.2003r
2. Program inwestycyjny w zakresie Gospodarki Ściekowej – wrzesień 2004r
3. Program strategii i program zrównoważonego rozwoju obszaru rzeki Wdy do 2020r z dnia 28.06.2002r.


mgr inż. Michał Grabski