

Propozycja planu aglomeracji dla Gminy Łęczyny opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22.12.2004 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji

CZEŚĆ OPISOWA

Miasto Łęczyny jest jednostką o zwartej zabudowie bez wyodrębnionych dzielnic. Funkcjonujące nazwy pewnych obszarów Miasta są przyjęte przez mieszkańców jako nazwy zwyczajowe zbliżone do nazw obrębów geodezyjnych.

Informacja o długości i rodzaju istniejącej i planowanej do budowy sieci kanalizacyjnej.

1. Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej: 7,092 km

Rodzaj istniejącej sieci kanalizacyjnej:

- grawitacyjna (4,385 km)
- ciśnieniowa (1,888 km)
- deszczowa zaadaptowana na ogólnospławną (0,819 km).

2. Długość planowanej sieci kanalizacyjnej: 71,85 km

Rodzaj planowanej sieci kanalizacyjnej:

- grawitacyjna (60,20 km)
- ciśnieniowa (11,65 km)

Informacja o liczbie mieszkańców.

Liczba mieszkańców obsługiwanych przez obecnie istniejącą sieć kanalizacyjną oraz oczyszczalnie ścieków: 8121 (w tym 6403 z przepięcia do nowej kanalizacji).

Przyrost liczby mieszkańców planowanych do podłączenia do systemu oczyszczania ścieków – 14 192 (w tym 6 403 z przepięcia i 7 789 nowopodłączonych).

Liczba mieszkańców aglomeracji obsługiwanych przez planowaną sieć kanalizacyjną oraz oczyszczalnie ścieków: 15 910.

Liczba turystów: miasto Łęczyny ma charakter przemysłowo – rolniczy; brak ruchu turystycznego.

Opis gospodarki ściekowej.

1. Ilość powstających na terenie gminy Łęczyny ścieków komunalnych.

Uwzględniając ilość ścieków od mieszkańców, z drobnego przemysłu, usług i obiektów użyteczności publicznej itd., ilość ścieków powstających na terenie aglomeracji Łęczyny wynosi:

Wyszczególnienie	jednostka	Wartość
Ilość ścieków od mieszkańców	m ³ /rok	468 949
Ilość ścieków - jednostki handlowo – usługowe i drobny przemysł	m ³ /rok	26 468
Ilość ścieków – podmioty użyteczności publicznej	m ³ /rok	21 628
Ilość ścieków – przemysł	m ³ /rok	365 000
Ilość ścieków dowożonych wozami asenizacyjnymi	m ³ /rok	4 738
Ścieki ogółem bez infiltracji	m ³ /rok	886 782
	m ³ /d	2 430

2. Skład ścieków powstających na terenie aglomeracji Łędziny:

Wskaźnik	jednostka	wartość
BZT ₅	gO ₂ /m ³	550
ChZT	gO ₂ /m ³	1191
Zawiesina ogólna	g/m ³	642
Azot ogólny	gN/m ³	110
Fosfor ogólny	gP/m ³	14

3. Skład ścieków dostarczanych przez zakład przemysłowy – KWK „Ziemowit”:

Wskaźnik	jednostka	Wartość
BZT ₅	gO ₂ / m ³	355
Zawiesina ogólna	g/m ³	381,7
Azot ogólny	gN/m ³	76,8
Fosfor ogólny	gP/m ³	11,1

Jedynym zakładem przemysłowym mającym znaczący udział w bilansie ścieków aglomeracji Łędziny jest Kopalnia Węgla Kamiennego „Ziemowit”, 43 – 143 Łędziny ul. Pokoju 4. Z uwagi na fakt dostarczania przez kopalnię ścieków połączonych i bytowych, ich charakter nie ma znamion ścieków przemysłowych.

4. Uzasadnienie równoważnej liczby mieszkańców dla aglomeracji Łędziny.

Wielkość RLM dla aglomeracji Łędziny została określona na 20 783. RLM-y zostały wyliczone w bilansie ścieków, będącym załącznikiem do Studium Wykonalności dla projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej w Gminie Łędziny”.

Z uwagi na rozwiązanie systemu gospodarki ściekowej opartej o dwie oczyszczalnie ścieków rozkład RLM na poszczególne oczyszczalnie przedstawia się następująco:

- oczyszczalnia „Hołdunów” – 6 986 RLM

- oczyszczalnia „Ziemowit” – 13 797 RLM

Przy wyliczaniu wielkości RLM uwzględniono:

- mieszkańców

- 15 910 RLM

- jednostki handlowo – usługowe i drobny przemysł, usługi

- 1 850 RLM

- przemysł

- 3 023 RLM

Wskaźnik długości sieci.

Rozwiązania systemu sieci kanalizacyjnej wraz z oczyszczalniami ścieków w aglomeracji Łędziny zostały przyjęte na podstawie dokumentu: „Wielowariantowy projekt koncepcyjny dla zadania *Uporządkowanie gospodarki ściekowej w gminie Łędziny*” Wybrany wariant

rozwiązania systemu transportu i oczyszczania ścieków jest wynikiem analizy ekonomicznej i technicznej kilku zaproponowanych w opracowaniu wariantów. Wybrany wariant zapewnia techniczną wykonalność projektu oraz uzasadnienie ekonomiczne uwzględniające fazę budowy, jak również fazę eksploatacji całości systemu. Jednocześnie, opierając się na przesłankach technicznych uwzględniających specyfikę terenu oraz jego niestabilność, związaną z występującymi uszkodzami górnictwami, wyznaczono spójny system transportu ścieków oparty głównie o przesył grawitacyjny wspomagany na niektórych odcinkach systemem ciśnieniowym. Dla tak wyznaczonego systemu wskaźnik długości sieci wynosi 197 M/km sieci, tj. > 120 M/km sieci.

Obliczenie:

dane wejściowe:

- długość planowanej sieci kanalizacyjnej - 71,85 km
- przyrost liczby mieszkańców planowanych do podłączenia do systemu oczyszczania ścieków – 14 192

jeżeli:

71,85 km – 14 192 M to odpowiednio: dla 1 km – 197 M

Na obszarze aglomeracji Łędziny nie wyodrębniono terenów objętych zwolnieniem z dotrzymania wskaźnika długości sieci.

Informacja o oczyszczalni dla ścieków komunalnych oraz potrzeby w zakresie jej modernizacji i rozbudowy.

Dla aglomeracji Łędziny zgodnie z: ”Wielowariantowym projektem koncepcyjnym dla zadania *Uporządkowanie gospodarki ściekowej w gminie Łędziny*” przewidziano dwie oczyszczalnie ścieków: oczyszczalnię „Hołdunów”, oczyszczalnię „Ziemowit”.

Oczyszczalnia „Hołdunów”

Oczyszczalnię (typu ECOLO – CHIEF) oddano do użytku w 2003 r. Przepustowość oczyszczalni wynosi 1 300 m³/dobę. Oczyszczalnia spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. i dyrektywy 91/271/ECC z 21 maja 1991 r. w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych. W ramach realizacji projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej w gminie Łędziny” na oczyszczalni „Hołdunów” przewidziano przeprowadzenie następujących prac:

- sporządzenie projektu systemu zdalnego sterowania i monitorowania stanów pracy istniejących, współpracujących z oczyszczalnią przepompowni ścieków, wraz z odwzorowaniem sygnałów w budynku oczyszczalni,
- dostawa i montaż systemu zdalnego sterowania i monitorowania stanów istniejących, współpracujących z oczyszczalnią przepompowni oraz systemu zarządzania zlokalizowanego w budynku oczyszczalni (na podstawie wykonanego projektu).

Oczyszczalnia „Ziemowit”

Oczyszczalnia wykonana na bazie technologii PROMLE CZ z lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku o przepustowości hydraulicznej 3 400 m³/dobę. Pierwotnie była oczyszczalnią ścieków pobliskiej kopalni „Ziemowit”, pracującą na potrzeby samej kopalni jak i przyległych do niej osiedli górniczych. Obecnie stanowi własność miejskiej spółki zajmującej się odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków. Oczyszczalnia nie jest przystosowana do usuwania związków biogenych. W ramach realizacji projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej w gminie Łędziny” przewiduje się modernizację oczyszczalni „Ziemowit”, obejmującą gruntowną przebudowę zarówno w części mechanicznej, biologicznej jak i osadowej. Oczyszczalnia będzie pracowała w oparciu o technologię osadu czynnego.

Docelowa przepustowość wynosić będzie 2 300 m³/dobę. Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni „Ziemowit” polegać będzie na wykonaniu wymienionych niżej prac:

- zabudowanie nowej pompy ścieków surowych na początku ciągu technologicznego,
- wybudowanie zblokowanej stacji mechanicznego oczyszczania ścieków składającej się z sita bębnowego zintegrowanego z przenośnikiem ślimakowym skratek i praską oraz piaskownika z przenośnikiem ślimakowym zintegrowanym z płuczką,
- zainstalowanie nowych rusztów napowietrzających w strefie nityfikacji oraz dwóch zanurzalnych mieszadeł średnioobrotowych w strefie denityfikacji, oraz zainstalowanie w reaktorze pompy recyrkulacji wewnętrznej (o płynnej regulacji wydajności za pomocą przemiennika częstotliwości),
- budowa osadnika radialnego,
- instalacja w istniejącej pompowni osadu dwóch nowych pomp zatapialnych (1P + 1 R) o płynnej regulacji wydajności za pomocą przemiennika częstotliwości,
 - budowa komory stabilizacji tlenowej osadu w konstrukcji żelbetowej z instalacją rusztu napowietrzającego,
- instalacja dwusekcyjnej stacji dmuchaw,
- budowa dwóch zbiorników (zagęszczaczy) w konstrukcji żelbetowej,
- budowa stacji mechanicznego odwadniania osadu wyposażonej w prasę taśmową współpracującą ze stacją przygotowania i dozowania polielektrolitu,
 - budowa nowych kolektorów, kanałów i przewodów pozwalających docelowo stworzyć jednolitą strukturę oczyszczalni,
- remont istniejących obiektów infrastruktury towarzyszącej (drogi, place wewnętrzne, ogrodzenie, oświetlenie, itp.).

Odbiorniki ścieków oczyszczonych:

Dla Oczyszczalni „Hołodunów”: odbiornik bezpośredni – Rów Hołodunowski (rzeka Mleczna - rzeka Gostynia), odbiornik główny – rzeka Wisła

Dla oczyszczalni „Ziemowit”: odbiornik bezpośredni – Rów „D” (potok Goławiecki), odbiornik główny – rzeka Wisła.