

**INFORMACJE DO PROJEKTU AGLOMERACJI MIEDŹNA**

I . Nazwa aglomeracji: **MIEDŹNA**

II . Miejscowości wchodzące w skład aglomeracji: **Frydek, Gilowice(część), Grzawa, Miedzna**

III . Liczba rzeczywistych mieszkańców miejscowości wchodzących w skład aglomeracji – liczba ta stanowi sumę mieszkańców już podłączonych i planowanych do podłączenia do systemu kanalizacyjnego w aglomeracji

Parametr	Frydek	Gilowice (część)	Grzawa	Miedzna	RAZEM
Liczba mieszkańców aglomeracji	1064	1107	471	1594	4236
Liczba mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej	855	734	400	1170	3159
Liczba mieszkańców planowanych do podłączenia do sieci kanalizacyjnej	209	373	471	1594	2647
w tym do ponownego podłączenia	-	-	400	1170	-

**I V. Informacja o długości i rodzaju istniejącej sieci kanalizacyjnej w aglomeracji.**

1 . Frydek

- grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej o długości – 11,80 km
- przepompownie ścieków - 3 sztuki

2 . Część miejscowości Gilowice

- grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej o długości – 13,40 km
- przepompownie ścieków – 3 sztuka

3 . Grzawa

- grawitacyjna sieć kanalizacji ogólnospławnej o długości – 5,1 km
- przepompownia ścieków – 1 sztuka

4 . Miedzna

- grawitacyjna sieć kanalizacji ogólnospławnej o długości – 11,20 km
- przepompownie ścieków – 3 sztuki

<b>Łączne długości rurociągów kanalizacyjnych w aglomeracji Miedźna</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Sieć kanalizacyjna</b>		<b>Długość sieci</b>
1.	Grawitacyjna sieć kanalizacji ogólnospławnej	-	<b>16,30 km</b>
2.	Grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej	-	<b>25,20 km</b>
	Łącznie:		<b>41,5 km</b>
3.	Przepompownie ścieków	-	<b>10 sztuk</b>

**V. Informacja o długości i rodzaju planowanej do budowy sieci kanalizacyjnej w aglomeracji.**

1. Przebudowa systemu kanalizacji ogólnospławnej na system rozdzielczy w miejscowościach Grzawa i Miedźna w latach 2009 – 2011. Istniejąca sieć kanalizacji ogólnospławnej będzie zamieniona na sieć kanalizacji deszczowej. Łącznie długość planowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej będzie wynosić: 15,78 km. Po wybudowaniu kanalizacji sanitarnej ścieki będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków :”Lemna”

Lata	2009	2010	2011
Długość planowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej (wraz z przyłączami) w Grzawie i Miedźnej	2,160 km	5,080 km	8,038 km

2. W najbliższych latach w miejscowości Frydek planuje się rozbudowę już istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w związku z rozwojem na tym terenie mieszkalnictwa jednorodzinnego.
3. Budowa kanalizacji sanitarnej – zadanie Etap II cz.1 oraz Etap III cz. 1  
 Projekt ten obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Gilowice o łącznej długości 4,636 km obejmującej kolektory główne (grawitacyjne i tłoczne ). W ramach tych części wybudowana będzie 1 przepompownia ścieków. Ścieki z terenu objętego projektem będą odprowadzane do oczyszczalni ścieków w „Lemna” w Miedźnej. Na wykonanie tej części zadania została sporządzona dokumentacja budowlana wraz z pozwoleniem na budowę.  
 Projekt będzie miał pozytywny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych GZWP 346 oraz środowisko naturalne, w tym ekosystem Torfowiska Zapadź znajdujący się w miejscowości Góra.

**Łącznie planowana do wybudowania długość sieci w aglomeracji wynosi: 19,914 km**

**VI . Opis gospodarki ściekowej z informacjami o średniodobowej ilości powstających ścieków komunalnych, ich składzie i rodzaju.**

1. Nazwa oczyszczalni ścieków: Oczyszczalnia ścieków typu „LEMNA”
2. Lokalizacja oczyszczalni ścieków: Miedźna
3. Odbiornik ścieków oczyszczonych: Rzeka Pszczyńska
4. Zlewnia rzeki: Wisła
5. Opis gospodarki ściekowej

Właścicielem i eksploatatorem oczyszczalni ścieków jest Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Topolowa 6, 43-227 Góra. Przepustowość oczyszczalni ścieków „Lemna” wynosi 700 m<sup>3</sup>/dobę. Jest to oczyszczalnia mechaniczno – biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu i fosforu.

- Ø W skład oczyszczalni wchodzi następujące podstawowe obiekty technologiczne.
  - § pompownia ścieków surowych
  - § punkt zlewu ścieków dowożonych,
  - § krata z ręcznym usuwaniem skratek,
  - § piaskownik poziomy
  - § poletko na piasek i skratki,
  - § staw napowietrzający dyfuzorami napowietrzającymi, podzielony na 3 segmenty,
  - § stacja dmuchaw,
  - § komora nityfikacji ze złożem napowietrzonym zatopionym,
  - § komora koagulacji z instalacją do wprowadzania siarczanu glinu do ścieków dla strącania chemicznego fosforu w okresie zimowym,
  - § staw doczyszczający LEMNA, wyposażony w system pływających barier pomiędzy którymi rozrasta się rzęsa wodna.
  - § odstożnik biomasy – zebranego z powierzchni nadmiaru rzęsy,
  - § studzienka z urządzeniem pomiarowym na odpływie ścieków oczyszczonych.
- Ø Opis technologii oczyszczania ścieków

Ścieki komunalne doprowadzane są na teren oczyszczalni kolektorem  $\varnothing$  250 mm do przepompowni, która przetłacza je do komory rozprężającej. Stąd ścieki grawitacyjnie przepływają poprzez kolejne urządzenia technologiczne oczyszczalni. Po wstępnym mechanicznym oczyszczeniu na kracie i w piaskowniku, w którym zachodzi proces sedymentacji zawiesiny mineralnej i większych części stałych, ścieki kierowane są do stawu napowietrzanego, w którym w procesie nisko obciążonego osadu czynnego następuje rozkład zawartych w nich substancji organicznych, zapoczątkowanie procesu nityfikacji azotu amonowego i azotu organicznego, a także mineralizacja osadu czynnego nadmiernego. W kolejnej komorze nityfikacji następuje ostateczna nityfikacja związków o niższym stopniu utlenienia. Następnie ścieki trafiają do komory koagulacji, gdzie stosuje się siarczan glinu celem poprawy usuwalności związków fosforanowych ze ścieków. Tak podczyszczone ścieki trafiają do stawu „Lemna”. W stawie

Lemna następuje ostateczne doczyszczenie ścieków przez rzęsę wodną, która do swego rozwoju pobiera mineralne związki fosforu i azotu usuwając je ze ścieków. Kozuch rzęsy wodnej pokrywając powierzchnię stawu zmniejsza dyfuzję tlenu z atmosfery do wody oraz stabilizuje termicznie proces biologiczny. Zaletą wykorzystania rzęsy wodnej jest wyeliminowanie uciążliwości zapachowej dla otoczenia, która zawsze występuje przy procesach beztlenowych (produkcja gazów H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>).

Osady ściekowe odwadniane są na poletkach osadowych, znajdujących się na terenie oczyszczalni ścieków „Promlecz” w Woli, gdyż brak możliwości składowania na terenie oczyszczalni ścieków „Lemna” w Miedźnej.

6. Aktualny ładunek zanieczyszczeń dopływający do oczyszczalni wynosi 80,15 kg/dobę.
7. Ilość wytwarzanych ścieków w aglomeracji i sposób ich oczyszczenia (obecnie i przewidywana w okresie docelowym).

Nazwa oczyszczalni ścieków	J.m.	„Lemna”
Łączna ilość ścieków odbierana siecią kanalizacyjną, w tym:	m <sup>3</sup> /d	542,9
Łączna ilość ścieków odbierana siecią kanalizacyjną z gospodarstw domowych	m <sup>3</sup> /d	196,4
Łączna ilość ścieków odbierana siecią kanalizacyjną z podmiotów gospodarczych i budynków użyteczności.	m <sup>3</sup> /d	27,7
Łączna ilość ścieków deszczowych odbierana przez sieć kanalizacji ogólnospławnej	m <sup>3</sup> /d	318,8
Średnia ilość ścieków wytwarzana przez 1 osobę	m <sup>3</sup> /dobę/osobę	0,062
Średnia ilość ścieków wytwarzana przez 1 podmiot gospodarczy/budynek użyteczności publicznej	m <sup>3</sup> /dobę/podmiot	0,577
Średnioroczna liczba turystów	osoby/rok	0
Ilość ścieków odbieranych od turystów	m <sup>3</sup> /rok	0
Ilość ścieków dowożona do oczyszczalni taborem asenizacyjnym.	m <sup>3</sup> /d	0
Łączna ilość ścieków oczyszczana przez oczyszczalnię ścieków.	m <sup>3</sup> /d	542,9

Łączna ilość ścieków oczyszczana przez oczyszczalnię ścieków.	m <sup>3</sup> /rok	198164
Maksymalna dopuszczalna przepustowość oczyszczalni ścieków.	m <sup>3</sup> /d	700

**8. Wyniki badań laboratoryjnych ścieków surowych w 2007 r. - oczyszczalnia ścieków "LEMNA"**

Miesiąc	BZT5	CHZT	Zawiesina	Azot	Fosfor
Luty	161	370	143	100	12
Marzec	254	685	194	69,7	14,4
Maj	267	811	224	112	16,3
Czerwiec	291	886	234	151	16,6
Wrzesień	404	1196	546	141	24,2
Październik	486	1415	266	94,8	23,6
Grudzień	146	472	182	86,2	14,4
<b>Średnia</b>	<b>287</b>	<b>833</b>	<b>256</b>	<b>108</b>	<b>17,4</b>

**9. Wyniki badań laboratoryjnych ścieków oczyszczonych w 2007r. - oczyszczalnia ścieków "LEMNA"**

Miesiąc	BZT [mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> ]	CHZT [mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> ]	Zawie- sina [mg/d m <sup>3</sup> ]	"P" ogólny [mg P/ dm <sup>3</sup> ]	"N" ogólny [mg N/dm <sup>3</sup> ]	"NH <sub>4</sub> "	"NO <sub>2</sub> "	"NO <sub>3</sub> "	"Cl"	"SO <sub>4</sub> "
Styczeń	18	65,4	19,5	5,21	19,2	10,9	1,4	5,74	37,4	24,8
Luty	12,8	83,1	8	9,68	84,2	43,2	1,23	6,8	97,8	60,3
Marzec	11,8	63,9	27,5	8,42	27,9	b.d.	b.d.	b.d.	72,3	55,9
Kwiecień	25,8	85,4	3,33	b.d.	42,8	8,2	2,45	20,3	72,1	63,2
Maj	22,4	77,2	4,25	10,9	57,7	20	3,64	25,3	93,2	76,4
Czerwiec	23	77,3	9,5	13,5	50	25,3	2,36	21,7	76	59
Lipiec	27,7	80,8	11,3	9,74	48,1	8,81	0,04	37,3	146	82,2
Sierpień	22	68,2	13	9,58	52,7	6,22	2,65	45,5	180	99,2
Wrzesień	27,3	78,9	6,5	17,5	44,1	12,8	2,33	28,2	117	131
Październik	20,8	62,1	3	11,7	27,9	11,4	2,78	11,4	118	68,5
Listopad	19,7	56,7	5,75	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	130	93,9
Grudzień	14,8	84,6	10,3	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	108	60,6
<b>Średnia</b>	<b>20,5</b>	<b>80,3</b>	<b>10,16</b>	<b>10,69</b>	<b>45,46</b>	<b>16,3</b>	<b>2,1</b>	<b>20,4</b>	<b>104</b>	<b>72,9</b>

Miesiąc	BZT [mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> ]	CHZT [mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup> ]	Zawie- sina [mg/d m <sup>3</sup> ]	"P" ogólny [mg P/ dm <sup>3</sup> ]	"N" ogólny [mg N/dm <sup>3</sup> ]	"NH <sub>4</sub> "	"NO <sub>2</sub> "	"NO <sub>3</sub> "	"Cl"	"SO <sub>4</sub> "
Pozwolenie wodno prawne	25	125	35	-	-	-	-	-	-	-

### 1 O. Modernizacja oczyszczalni ścieków „Lemna”

Nie przewiduje się modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków „Lemna”.

### VII. Informacja o rodzaju, ilości i składzie ścieków przemysłowych odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej przez zakłady przemysłowe.

Na terenie miejscowości wchodzących w skład aglomeracji Miedźna brak jest zakładów przemysłowych.

### VIII. Obliczenie równoważnej liczby mieszkańców aglomeracji Miedźna

Przyjęta wartość RLM dla rzeczywistej liczby mieszkańców, podłączonych do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, zakończonej oczyszczalnią ścieków komunalnych RLM = 4 236.

Na terenie aglomeracji nie ma miejsc noclegowych dla turystów oraz zakładów przemysłowych.

$$RLM = M + RLMp + N$$

$$RLM = 4\ 236 + 0 + 0 = \underline{4236}$$

### IX. Wskaźnik długości sieci.

$W_{MK}$  – ilość mieszkańców planowanych do podłączenia przypadająca na 1 km planowanej zbiorczej sieci kanalizacyjnej

$$W_{MK} = 2647\ Mk / 19,914 = \underline{132,92\ MK/1km}$$

### X. Część graficzna – propozycja mapy aglomeracji „Miedźna” (w załączeniu). Mapa zawiera:

- § oznaczenie granic obszaru objętego lub przewidzianego do objęcia zasięgiem systemu kanalizacji zbiorczej gminy bądź jej obszaru współtworzącego aglomerację,
- § oznaczenie lokalizacji oczyszczalni ścieków komunalnych, do których odprowadzane są ścieki komunalne,
- § oznaczenie granic administracyjnych zgodnie z danymi z rejestru granic,
- § skalę planu w formie liczbowej i liniowej.