



Biuro Projektowe z Wykonawstwem
ul. Wschodnia 13/17
28-200 Staszów
tel. 158642670
bpdz@interia.pl

STADIUM OPRACOWANIA: **KONCEPCJA PROJEKTOWA BUDOWY KANALIZACJI
SANITARNEJ**

NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W
MIEJSCOWOŚCIACH : PLANTA TĘCZA, UJAZD,
KOPIEC.**

ZLECENIODAWCA:

GMINA IWANISKA
Ul. Rynek 3
27-570 Iwaniska

| Imię i nazwisko | Uprawnienia /Specjalność | Podpis |
|-----------------|--------------------------|--------|
| | | |
| | | |

Iwaniska 2021-10-24

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

2. STAN ISTNIEJĄCY GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ

3. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE SYSTEMU KANALIZACYJNEGO.

3.1 BILANS ŚCIEKÓW.

3.2 KONCEPCJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

3.3 WARIANT I – KANALIZACJA W SYSTEMIE GRAWITACYJNO – TŁOCZNYM.

3.3.1 Planta.

3.3.2 Tęcza.

3.3.3 Ujazd

3.3.4 Kopiec

1 Część ogólna

1.1 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest koncepcja projektowa na budowę kanalizacji sanitarnej w miejscowościach gminy Iwaniska: Planta, Tęcza, Ujazd - Kopiec. Koncepcja rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Iwaniska zakłada jej wykonania, która spełnia wymogi organizacyjno – techniczne niezbędne do pozyskania dofinansowania przedsięwzięcia ze środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich operacja „Gospodarka – wodno -ściekowa”.

1.2 Podstawa opracowania

zlecenie Inwestora -

- mapy zasadnicze ewidencyjne w skali 1: 1 000;
- wizje lokalne w terenie

2 Stan istniejący gospodarki ściekowej

Na terenie gminy Iwaniska zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków położona w Iwaniskach i odprowadzająca ścieki oczyszczone do rzeki Koprzywianki. Do oczyszczalni dopływają kanalizacją grawitacyjną ścieki z terenu miejscowości Iwaniska, oraz Ujazd. Z pozostałych miejscowości ścieki dostarczane są wozami asenizacyjnymi. Przepustowość istniejącej oczyszczalni wynosi:

$$Q_{\text{rd}}=380,0 \text{ m}^3/\text{d}, Q_{\text{maxd}}=450 \text{ m}^3/\text{d}, Q_{\text{maxh}}=35,0 \text{ m}^3/\text{d}.$$

Oczyszczanie odbywa się na drodze mechaniczno – biologicznej z redukcją biogenów azotu i fosforu.

Sieć kanalizacyjna o średnicach przewodów $\varnothing 300$ i $\varnothing 200$ mm ma długość ok. 16 km i przejmuje ścieki z ok. 250 budynków.

3 Proponowane rozwiązania techniczne systemu kanalizacyjnego.

3.1 Bilans ścieków.

Dla nowo kanalizowanych miejscowości wykonano bilans ścieków w oparciu o zagregowany wskaźnik odpływu ścieków bytowo gospodarczych w połączeniu z usługami, wynoszący $q_j=90 \text{ l}/\text{Mk}\times\text{d}$. W bilansie uwzględniono również wody infiltracyjne i przypadkowe w ilości 10% Q_{rd} , oraz perspektywę wzrostową w ilości 10%.

Tab. 1 Bilans ścieków

| Miejscowość | Ilość budynków | Liczba mieszk. | Q _{ś,rd} | Nd | Q _{maxd} | | Nh | Q _{maxh} | | |
|---------------------------|----------------|----------------|-------------------|-----|-------------------|-------------------|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| | | | m ³ /d | | m ³ /d | m ³ /h | | m ³ /d | m ³ /h | l/s |
| Planta | 44 | 176 | 15,8 | 1,5 | 23,76 | 0,99 | 2,0 | 47,52 | 1,98 | 0,55 |
| Tęcza | 26 | 104 | 9,4 | 1,5 | 14,04 | 0,59 | 2,0 | 28,08 | 1,17 | 0,33 |
| Ujazd | 32 | 128 | 11,5 | 1,5 | 17,28 | 0,72 | 2,0 | 34,56 | 1,44 | 0,40 |
| Ogółem | 102 | 408 | 36,7 | | 55,08 | 2,30 | | | | 1,28 |
| wody infiltracyjne (10%) | | | 3,67 | | 3,67 | 0,15 | | | 0,15 | 0,04 |
| perspektywa (10% wzrostu) | | | 3,67 | 1,5 | 5,51 | 0,23 | 2,0 | 11,02 | 0,46 | 0,13 |
| Razem zrzut ścieków | | | 44,1 | | 64,26 | 2,68 | | | | 1,45 |

3.2 Koncepcja kanalizacji sanitarnej.

Dla skanalizowania w/w miejscowości przeanalizowano dwa warianty budowy kanalizacji sanitarnej z zachowaniem i w nawiązaniu do istniejącej infrastruktury wodnokanalizacyjnej. Z uwagi na ukształtowanie terenu nie jest możliwe skanalizowanie wszystkich miejscowości w systemie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Dlatego głównie oparto się o system kanalizacyjny grawitacyjno – tłoczny, jako najbardziej rozpowszechniony na terenie gminy Iwaniska. Taki system kanalizacji założono w ramach Wariantu I. W wariantcie II założono budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla miejscowości najbardziej oddalonych od zbiorczej sieci kanalizacyjnej – dla których przebiegi tranzytowe „puste” (bez przyłączy) są najdłuższe.

3.3 Wariant I – kanalizacja w systemie grawitacyjno – tłocznym.

Projektowana kanalizacja sanitarna będzie obsługiwać następujące miejscowości: Planta, Tęcza, Ujazd, Kopiec w gminie Iwaniska. Uwzględniając istniejącą lokalizację gminnej oczyszczalni ścieków w Iwaniskach, oraz istniejący system kanalizacyjny w gminie Iwaniska projektuje się system kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, tłocznej i ciśnieniowej.

W systemie grawitacyjnym ścieki spływają samoczynnie w kanałach o odpowiednim spadku nawiązującym do istniejącego terenu. Budynki podłączone są do sieci głównej poprzez studzienki rewizyjne, połączeniowe, załomowe.

W systemie kanalizacji ciśnieniowej ścieki z poszczególnych domów dopływają do pompowni, które współpracują z rurociągiem tłocznym. Rurociągi z poszczególnych pompowni połączone są w jeden układ tworząc kanalizację ciśnieniową. Zaletą tego systemu jest możliwość układania rurociągów równolegle do terenu na niewielkich głębokościach.

W skład systemu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej będą wchodziły następujące elementy:

- Kanały grawitacyjne : Ø250, Ø200: Ø160 PVC
- Studzienki rewizyjne, załomowe, przyłączeniowe, kaskadowe Ø1200, 1000, 400 PE/PCV, polimerobetonowe, betonowe.
- Rurociągi ciśnieniowe o średnicach:, Ø110, Ø90 Ø63PE,
- Rurociągi tłoczne przyłączeniowe Ø50, Ø40 PE,
- Pompownie sieciowe prefabrykowane,
- Pompownie przydomowe – urządzenia zbiornikowo-tłoczne prefabrykowane,
- Zawory zwrotne na podłączeniach domowych i sieci głównej,
- Zasuwy i rewizje na kolektorach głównych i końcówkach sieci,
- Zawory odpowietrzające i napowietrzające,
- Przyłącza do płukania sieci, napowietrzania
- Studnie na armaturę

3.3.1 Planta.

W miejscowości Planta zaprojektowano system kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z pompownią sieciową Pp. Pompownia ta przetrzucać będzie ścieki do nowoprojektowanego kanału grawitacyjnego przebiegającego wzdłuż ul. Kolejowej w m. Iwaniska, który to będzie połączony z istniejącym kanałem sanitarnym Ø200 odprowadzającym ścieki na istniejącą oczyszczalnię.

Przybliżony zakres rzeczowy dla kanału głównego wyniesie:

| Kan. grawitacyjny | Kanał tłoczny | Ilość przyłączy | Ilość pompowni |
|-------------------|--|-----------------|----------------|
| 1662,0 m | 298,0 m (w tym we wspólnym wykopie L=273,0m) | 44 szt. | 1 szt. |

3.3.2 Tęcza.

Miejscowość Tęcza zostanie skanalizowana w systemie grawitacyjnym z odprowadzeniem do projektowanego kanału w m. Planta. Jeden z budynków może wymagać indywidualnej pompowni ścieków z przyłączeniem do kanału grawitacyjnego.

Przybliżony zakres rzeczowy dla kanału głównego wyniesie:

| Kan. grawitacyjny | Kanał tłoczny | Ilość przyłączy | Ilość pompowni |
|-------------------|---------------|-----------------|-----------------------|
| 1504,5 m | 77,0 m | 26 szt. | 1 szt.- przydomowa |

3.3.3 Ujazd

Miejscowość Ujazd jest częściowo skanalizowana w systemie grawitacyjno-tłocznym z przerzutem poprzez istniejącą pompownię do Iwanisk. Projektowana kanalizacja obejmie budynki w północnej części, w systemie grawitacyjnym z odprowadzeniem do nowoprojektowanej pompowni ścieków P8 transportującej ścieki do istniejącego systemu kanalizacyjnego na terenie miejscowości. Budynki wzdłuż drogi wojewódzkiej zostaną skanalizowane w systemie grawitacyjnym z włączeniem do istniejącego kanału grawitacyjnego.

Przybliżony zakres rzeczowy dla kanału głównego wyniesie:

| Kan. grawitacyjny | Kanał tłoczny | Ilość przyłączy | Ilość pompowni |
|-------------------|---------------|-----------------|----------------|
| 1947,5 m | 239,0 m | 29 szt. | 1 szt. |

3.3.4 Kopiec

Dla skanalizowania m. Kopiec przewiduje się wydłużenie projektowanego kanału grawitacyjnego wzdłuż drogi wojewódzkiej w m. Ujazd do istniejących zabudowań z w miejscowości Kopiec.

Przybliżony zakres rzeczowy dla kanału głównego wyniesie:

| Kan. grawitacyjny | Kanał tłoczny | Ilość przyłączy | Ilość pompowni |
|-------------------|---------------|-----------------|----------------|
| 1065,0 m | 0 m | 3 szt. | 0 szt. |