

## **PROJEKT ZAWIERA:**

### **I. Opis techniczny:**

IA - do projektu zagospodarowania terenu oczyszczalni

IB - do projektu zieleni oczyszczalni

IC - do projektu ogrodzenia terenu oczyszczalni

ID - do projektu zag. terenu pompowni ścieków P-1

IE - do projektu ogrodzenia terenu pompowni ścieków P-1

### **II. Rysunki**

Orientacja	Skala 1 : 10000	rys. nr 1
Projekt zagospodarowania terenu. Plansza podstawowa.	Skala 1 : 1000	rys. nr 2
Projekt zagospodarowania terenu. Plansza wymiarowa.	Skala 1 : 500	rys. nr 3
Plansza zieleni.	Skala 1 : 250	rys. nr 4
Ogrodzenie terenu oczyszczalni. Rozwinięcie.	Skala 1 : 500/200	rys. nr 5
Ogrodzenie terenu. Przęsło typowe oczyszczalni i pompowni P1	Skala 1 : 20	rys. nr 6
Ogrodzenie terenu oczyszczalni. Brama rozwieralna.	Skala 1 : 20	rys. nr 7
Ogrodzenie terenu. Brama przesuwana.	Skala 1 : 20	rys. nr 8
Ogrodzenie terenu. Furtka	Skala 1 : 20	rys. nr 9
Ogrodzenie terenu P-1. Rozwinięcie.	Skala 1 : 500/200	rys. nr 10
Ogrodzenie terenu P-1. Brama rozwieralna.	Skala 1 : 20	rys. nr 11

## **IA OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlanego oczyszczalni ścieków w m. Wojtyniów wraz z kanalizacją sanitarną w m. Bliżyn i Wojtyniów, Etap I.**

#### **1.0. Dane ogólne.**

1.1. Inwestor: Gmina Bliżyn.

1.2. Użytkownik: Gmina Bliżyn.

1.3. Forma własności.

Właścicielem działek ( nr ewid. 640 – 646 i 831) na których zaprojektowano oczyszczalnię jest Gmina Bliżyn. Wjazd na oczyszczalnię zlokalizowano również w południowej części dz. nr 647, która jest własnością prywatną.

1.4. Podstawa opracowania.

1.4.1. Umowa z Inwestorem z dnia 01.04.2006 r.

1.4.2. Wytyczne Inwestora dotyczące elementów zagospodarowania terenu ( ogrodzenie, drogi, chodniki, architektura budynku).

1.4.3. Decyzja o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego nr ZP-7331/08/IP/2005 z dn. 28.04.2006 r. wydana przez Wójta Gminy Bliżyn.

– zał. nr 1

1.4.4. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr GG.7624/06/06 z dnia 18.07.2006 r. wydana przez Wójta Gminy Bliżyn.

– zał. nr 2

1.4.5. Warunki techniczne ( Nr 280/05) przyłączenia do sieci niskiego napięcia oczyszczalni ścieków wydane przez ZEORK – Rejonowy Zakład Energetyczny w Skarżysku dn. 21.04.2005 r. ( pismo znak 2254/2005)

– zał. nr 3.

1.4.6. Warunki techniczne (znak GK 7034/30/05) dla kan. sanitarnej wydane przez Wójta gm. Bliżyn dn. 28.12.2005 r.

– zał. nr 4.

- 1.4.7. Warunki techniczne (znak GK-7033/II/36/06) doprowadzenia wody do oczyszczalni wydane przez Wójta gm. Bliżyn. – zał. Nr 5
- 1.4.8. Opinia do operatu wodnoprawnego na odprowadzenie ścieków ( znak NI-6-210-k/36/06) wydana przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie Inspektorat w Ostrowcu Świętokrzyskim dn. 19.09.2006 r. – zał. nr 6.
- 1.4.9. Decyzja (znak OS. II-6224/7/06) – pozwolenie wodnoprawne na budowę wylotu kolektora ścieków oczyszczonych i wyprowadzenie ścieków oczyszczonych do rzeki Kamiennej z dn. 27.10.2006. – zał. nr 7.
- 1.4.10. Opinia sanitarna (SE.V-4430/52/06) dotycząca oczyszczalni ścieków wydana przez Państwowego Inspektora Sanitarnego w Skarżysku-Kamiennej dn. 14.09.2006. – zał. nr 8.
- 1.4.11. Mapy syt. – wys. w skali 1:500 aktualizowane przez „GEOMETR” Zakład Usług Geodezyjnych 26 – 110 Skarżysko – Kam. ul. 1 Maja 49 w maju 2007 r.
- 1.4.12. Dokumentacja geotechniczna warunków posadowienia obiektów na terenie oczyszczalni ścieków w Wojtyniowie gm. Bliżyn opracowana przez inż. Stefana Śmiecha w maju 2005 r.
- 1.4.13. Opinia nr GG.I.7442/218/2007 z dn.27.09.2007 Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej – zał. nr 9.
- 1.4.14. Opracowania branżowe wykonane równolegle z niniejszym w B.P.B.K. S.A. Kielce.
- 1.4.15. Uzgodnienie Projektu stałej organizacji ruchu przez Gminę Bliżyn oraz Zarząd Dróg Powiatowych z Skarżysku – Kamiennej (z dnia 26.09.2008r.) – zał. nr 10.

## **2.0. Opis stanu istniejącego.**

### **2.1. Położenie.**

Teren na którym zlokalizowano oczyszczalnię ( ewid. nr dz. 640 ÷ 647 i 831) znajduje się w m. Wojtyniów ( na południowy – zachód od zabudowy tej miejscowości) przy drodze gruntowej ( nr dz. 820) łączącej się z drogą asfaltową ( ul. Podleśna).

Teren przeznaczony pod oczyszczalnię stanowią aktualnie nieużytki rolne. Na północ od projektowanej oczyszczalni przepływa rzeka Kobylanka wpływająca od rzeki Kamiennej.

Lokalizację oczyszczalni pokazano na rys.nr 1. Orientacja.

## 2.2. Ukształtowanie terenu.

Teren na którym zlokalizowano oczyszczalnię jest płaski i posiada spadek od 4% w części wschodniej do 7% w części zachodniej w kierunku północnym.

## 2.3. Warunki hydrogeologiczne.

Jak wynika z opracowanej dokumentacji geotechnicznej budowa geologiczna terenu przeznaczonego pod oczyszczalnię przedstawia się następująco.

Pierwszą warstwę stanowi gleba próchnicza o miąższości 0,3 ÷ 0,4 m. Druga warstwa to piaski średnioziarniste, średnio zagęszczone z otoczkami piaskowca występujące do głębokości 0,9 ÷ 1,5 m.

Pod tą warstwą znajduje się ( tylko w części północnej oczyszczalni) warstwa pospółki piaszczystej średnioziarnistej z otoczkami piaskowca.

Poniżej znajduje się glina piaszczysta, wilgotna plastyczna na głębokości od 0,9 do 2,5 m poniżej poziomu terenu. Następna warstwa to glina piaszczysta zwięzła z otoczkami piaskowca wilgotna, twaroplastyczna. Warstwa ta występuje pod warstwą glin plastycznych do średniej głębokości 4,0 m.

Pod tą warstwą znajduje się warstwa gliny piaszczystej zwięzłej z otoczkami piaskowca. Warstwa ta występuje na całym terenie oczyszczalni i zalega na głębokości od 4,0 do 10,0 m poniżej poziomu terenu.

Stwierdzony wierceniami ( opis w dokumentacji geotechnicznej) stan wody gruntowej należy do stanów wysokich.

Poziom wód gruntowych uzależniony jest od opadów atmosferycznych. Po opadach deszczu poziom wody jest wysoki, następują samowypływy wody gruntowej na powierzchnię terenu.

## 2.4. Istniejące zagospodarowanie.

Teren na którym będzie zlokalizowana oczyszczalnia jest niezagospodarowany (nieużytki) i nie „przebiegają” przez niego sieci uzbrojenia terenu.

### **3.0. Opis projektu.**

#### **3.1. Założenia ogólne.**

Działka na której zlokalizowano oczyszczalnię została wydzielona z działek o nr ewid. od 640 do 646 , dz.nr 831 oraz częściowo na dz. nr 647.

Od południa działka przylega do istniejącej drogi gruntowej, a północną granicą jest istniejąca krawędź skarpy.

Działka oczyszczalni ma kształt nieregularny.

Długość działki ( w kierunku wschód – zachód) – 141 m, szerokość ( w kierunku północ – południe) od 85 ÷ 118 m.

Istniejąca droga gruntowa ( dz. Nr 820) po przebudowie i utwardzeniu będzie służyła jako droga dojazdowa do oczyszczalni. Z drogi na teren oczyszczalni będą prowadziły dwa wjazdy.

Pierwszy ( główny) od strony południowo- wschodniej, drugi od strony południowej.

#### **3.2. Elementy zagospodarowania terenu.**

##### **3.2.1. Stacja mechanicznego oczyszczania ścieków ( nr 1 na proj. zag. terenu) – wg proj. indywidualnego.**

Zadaniem stacji mechanicznego oczyszczania ścieków jest usunięcie części pływających oraz zawiesiny mineralnej ze ścieków. Stacja usytuowana będzie w zachodniej części działki przy reaktorach. Do usuwania części pływających i zawiesiny mineralnej będzie służyło zblokowane urządzenie typu Ro5C. Urządzenie to będzie ustawione na płycie żelbetowej gr. 20 cm ( beton B-25 W-4) na 10 cm warstwie chudego betonu.

Pow. płyty – 7,03 m<sup>2</sup>

Miejsce w którym znajdować się będą pojemniki na piasek i skratki będzie wydzielone ze skarpy 3 żelbetowymi ścianami oporowymi ( beton B25 W-4 stal kl A-III).

Płyta denna i ściany oporowe gr 20 cm. Na płycie wylewka cementowa ze spadkiem do wpustu ściekowego podwórzowego.

$$\text{Pow. zabudowy } 3,25 \times 4,40 = 14,3 \text{ m}^2$$

$$\text{Razem pow. zabudowy } 7,03 + 14,3 = 21,33 \text{ m}^2$$

### 3.2.2. Komora rozdziału ścieków ( nr 2 na proj. zag. terenu) – wg proj. indywidualnego.

Zadaniem komory będzie w I etapie kierowanie ścieków do 2 reaktorów a docelowo w II etapie do 4 reaktorów. Komora rozdziału ścieków jest to żelbetowa, monolityczna skrzynia (całkowicie zagłębiona w ziemi) o wymiarach w rzucie 2,7 x 2,1 m i wysokości 2,42 m. Konstrukcja żelbetowa z betonu B-25 W-4, stal kl AIII.

$$\text{Pow. zabudowy} - 5,67 \text{ m}^2$$

$$\text{Kubatura} - 13,72 \text{ m}^3$$

### 3.2.3. Reaktor biologiczny ( nr 3.1, 3.2 na proj. zagospodarowania terenu) wg projektu indywidualnego.

W reaktorze zachodzić będą procesy usuwania związków organicznych na drodze wbudowania ich w komórki osadu czynnego. Reaktor biologiczny zaprojektowano jako dwukomorowy żelbetowy zbiornik, wylewany na mokro. Komory posiadają kształt plastra miodu o wymiarach zewnętrznych 10,0 m x 10,0 m ( przy podstawie) i 9,7x9,7 m nad terenem. Głębokość komór 6,0 m. Konstrukcja żelbetowa z betonu B – 25, W-6, stal A-III (34GS). Na ścianie dzielącej komory zaprojektowano żelbetowy pomost komunikacyjno – obsługowy

$$\text{Pow. zabudowy} - 154,87 \text{ m}^2$$

$$\text{Kubatura} - 1330,00 \text{ m}^3$$

$$\text{Kubatura wewn.} - 1033,00 \text{ m}^3$$

### 3.2.4. Grawitacyjny zagęszczacz osadu ( nr 4 na proj. zagospodarowania terenu) – wg projektu indywidualnego.

Grawitacyjny zagęszczacz osadu służy zmniejszeniu objętości osadu podawanego do instalacji odwadniania.

Jako zagęszczacz zaprojektowano zbiornik żelbetowy w kształcie walca zagłębiony w ziemi i wyniesiony ponad powierzchnię terenu o 1,1 m. Konstrukcja zbiornika żelbetowa z betonu B – 25, W – 6.

Stal zbrojeniowa A-III (34GS). Średnica wewnętrzna 4,5 m, zewnętrzna 4,90 m, wysokość 3,99 m.

Pow. zabudowy – 18,86 m<sup>2</sup>

Kubatura – 75,24 m<sup>3</sup>

Kubatura czynna – 50,0 m<sup>3</sup>

### 3.2.5. Budynek techniczno – socjalny ( nr 5 na proj. zagospodarowania terenu ) – wg projektu indywidualnego.

Budynek składa się z trzech części:

- Stacja dmuchaw ( nr 5.1 na projekt zagospodarowania terenu)
- Stacja odwadniania i higienizacji osadu ( nr 5,2 na proj. zag. terenu)
- Pomieszczenie socjalne ( nr 5.3 na proj. zag. terenu)

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony z dachem czterospadowym o konstrukcji drewnianej płatwiowo krokwiowej.

Budynek wykonany metodą tradycyjną. Ławy żelbetowe, ściany fundamentowe betonowe wylewane na mokro gr. 25 cm. Ściany zewnętrzne z cegły kratówki gr. 25 cm ocieplone styropianem gr. 10 cm

Ścianki działowe gr. 12 cm z cegły kratówki i 6,5 cm z cegły dziurawki.

Pow. zabudowy – 153,09 m<sup>2</sup>

Pow. użytkowa – 131,55 m<sup>2</sup>

Kubatura – 842,0 m<sup>3</sup>

### 3.2.6. Silos magazynowy wapna ( nr 6 na proj. zagospodarowania terenu).

W silosie będzie magazynowane wapno służące higienizacji osadu odwodnionego. Silos w kształcie walca  $\phi$  2,38 m o konstrukcji stalowej posadowiony na fundamencie żelbetowym o wym. 2,5 x 2,5 m

Pojemność silosu ( brutto) –  $10,0 \text{ m}^3$

Pow. zabudowy ( fundament) –  $6,25 \text{ m}^2$

### 3.2.7. Plac składowy osadu ( nr 7 na proj. zagospodarowania terenu)

Na placu składowany będzie ( przez okres 10 – 14 dni) osad w pryzmach o wysokości 1,0 m. Na placu wydzielone będzie miejsce na kontener na śmieci. Plac o wym. 14,5 x 15,5 m. Powierzchnia placu utwardzona o konstrukcji wg proj.branży drogowej.

pow. placu –  $440,5,0 \text{ m}^2$

Na placu składowym osadu przewiduje się ustawienie kontenera na śmieci ( odpady stałe).

### 3.2.8. Kontenerowa stacja zlewczna ( nr 8 na proj. zagospodarowania terenu) – wg. projektu typowego.

Stację zlewczą zaprojektowano w postaci gotowego kontenera z kompletnym wyposażeniem instalacyjnym. Kontener będzie posadowiony na fundamencie żelbetowym o wym. 1,2 x 2,2 m

Pow. zabudowy –  $2,64 \text{ m}^2$

### 3.2.9. Zbiornik retencyjno – uśredniający ścieków dowożonych i własnych ( nr 10 na proj. zagospodarowania terenu) – wg proj. indywidualnego.

Zbiornik zaprojektowano jako żelbetowy walec, wylewany na mokro z betonu B-25 i stali A-III (34GS). Średnica wewnętrzna - 5,0 m zewnętrzna - 5,6 m. Wysokość zbiornika – 5,95 m.

Zbiornik przekryty płytą żelbetową i wyniesiony ponad teren o 30 cm.

Pow. zabudowy –  $24,63 \text{ m}^2$

Kubatura użytkowa –  $50,0 \text{ m}^3$

Kubatura całkowita –  $146,55 \text{ m}^3$



3.2.10. Instalacja neutralizacji od gazów ( nr 9 na proj. zagospodarowania terenu) wg projektu typowego.

Zadaniem instalacji dezodoryzacji odgazów jest oczyszczenie odorów powstających w zbiorniku retencyjnym ścieków dowożonych. Substancje odorotwórcze usuwane są za pomocą biofiltra w którym znajdują się wyspecjalizowane mikroorganizmy zasiedlone na złożu pochodzenia naturalnego. Instalacja to zestaw typowych elementów umieszczonych na fundamencie żelbetowym ( beton B 25, stal A-III) o wym. 1,5 x 2,7 m

Pow. zabudowy – 4,05 m<sup>2</sup>

3.2.11. Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych ( nr 11 na proj. zagospodarowania terenu) wg projektu typowego.

Komorę zaprojektowano jako suchą studzienkę z prefabrykowanych elementów żelbetowych.

Średnica wewnętrzna 1,5 m, zewnętrzna 1,74 m wysokość ( zewnętrzna) – 2,95 m.

W studzience zamontowany będzie jako urządzenie pomiarowe przepływomierz elektromagnetyczny.

Pow. zabudowy – 2,38 m<sup>2</sup>

Kubatura – 7,02 m<sup>3</sup>

3.2.12. Wylot ścieków oczyszczonych do rzeki ( nr 12 na proj, zagospodarowania terenu) – wg projektu indywidualnego.

Oczyszczone ścieki będą odprowadzane przewodem  $\phi$  300 do rzeki Kamiennej. Przed zrzutem do rzeki ścieki będą przepływały przez wylot. Wylot ścieków to żelbetowa rynna, wylewana na mokro. Wymiary wylotu 3,35 x 1,2 m.

Skarpy po obu stronach wylotu należy umocnić betonowymi płytami ażurowymi, a dno wzdłuż brzegu rzeki przy wylocie umocnić narzutem kamiennym.

Pow. zabudowy wylotu – 4,02 m<sup>2</sup>

Pow. umocnienia skarp – 25,00 m<sup>2</sup>

Pow. umocnienia dna – 5,50 m<sup>2</sup>

3.2.13. Agregat prądotwórczy ( nr 13 na proj. zagospodarowania terenu) – wg projektu typowego.

Agregat prądotwórczy zlokalizowano w południowej części działki. Agregat to typowy obiekt kontenerowy. Agregat będzie usytuowany na fundamencie betonowym.

Pow. zabudowy 9,7 m<sup>2</sup>

3.2.14. Komora wodomierzowa ( nr 14 na proj. zagospodarowania terenu) wg projektu indywidualnego.

Komora wodomierzowa to żelbetowa konstrukcja w kształcie skrzyni, wylewana na mokro ( beton B-20 W-6). Komora będzie całkowicie zagłębiona w ziemi.

Wymiary zewnętrzne 3,00 x 1,50 m. Wysokość zewnętrzna komory – 2,50 m.

Pow. w rzucie – 4,50 m<sup>2</sup>.

Pow. wewnętrzna – 3,24 m<sup>2</sup>

Kubatura – 11,25 m<sup>3</sup>.

3.2.15. Drogi i chodniki.

Dojazd na teren oczyszczalni drogą utwardzoną projektowaną częściowo po śladzie istniejącej drogi gruntowej a w większej części w przesunięciu na północ od niej. Droga szer. 3,5 m Z drogi na teren oczyszczalni będą prowadziły dwa wjazdy: jeden od strony południowo – wschodniej, drugi od południowo zachodniej.

Na terenie oczyszczalni projektuje się drogę wewnętrzną umożliwiającą dojazd do urządzeń oczyszczalni. Szerokość drogi wewnętrznej 4,0 m.

Projektuje się również układ chodników ( szer. min. 1,3 m).

Chodnik zaprojektowano z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm.

Nawierzchnia drogi z mieszanki mineralno-asfaltowej – wg proj. drogowego .

Pow. drogi wewnętrznej ( w granicach ogrodzenia)	-1265 m <sup>2</sup>
Pow. chodnika na terenie oczyszczalni	- 240,0 m <sup>2</sup>
Pow. drogi poza ogrodzeniem	- 1277,02 m <sup>2</sup>
Pow. chodnika poza ogrodzeniem	- 8,61 m <sup>2</sup>

### 3.2.16. Ogrodzenie terenu – wg projektu indywidualnego ( opis w dalszej części opracowania).

Projektuje się ogrodzenie całego terenu oczyszczalni.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem ogrodzenie będzie wykonane z pręseł stalowych ( pręty  $\phi$  5,5 i [ 20 x 9 x 2) o rozstawie typowym 2,5 m. Słupki stalowe  $\phi$  60 x 40 x 5. W ogrodzeniu projektuje się 2 bramy i furtkę. Jedna brama – po stronie południowo – wschodniej będzie rozwierana, druga po stronie południowo – zachodniej – przesuwana. Brama szer. 4,00 m będą otwierane mechanicznie ( siłowniki elektryczne) i sterowane z pom. socjalnego.

Całkowita długość ogrodzenia – 252,2 mb.

### 3.2.18. Zieleń – wg opisu w dalszej części opracowania .

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zdjąć z miejsc usytuowania obiektów warstwę humusu i złożyć w przyzmy. Po zakończeniu prac budowlanych, wykonaniu ukształtowania i oczyszczeniu terenu należy rozłożyć zgromadzony wcześniej humus i obsiać mieszanką z traw w ilości 25 g/m<sup>2</sup>.

Aby zmniejszyć ewentualne oddziaływanie oczyszczalni na otoczenie projektuje się zwłaszcza wzdłuż wschodniego i zachodniego boku ogrodzenia zieleni wysoką i niską .

Pow. zieleni -1880,13m<sup>2</sup>

### 3.2.19. Projektowane sieci.

Ts - kanalizacja sanitarna ( tłoczna)

Kt – kanalizacja technologiczna ( osad)

Ks – kanalizacja grawitacyjna

Rso – kan. ścieków oczyszczonych

Wt – wodociąg technologiczny

W – wodociąg

NN – kabel elektryczny NN + oświetlenie terenu

SN – linia napowietrzna zasilająca ŚN

### 3.3. Strefa ochrony sanitarnej – zagrożenia dla środowiska.

Zaprojektowana technologia ( instalacja hermetyczna oparta na procesie osadu czynnego nisko obciążonego ze stabilizacją osadu jest w minimalnym stopniu uciążliwa dla środowiska. Wysoko efektywne oczyszczanie ścieków w warunkach tlenowych powoduje brak w oczyszczalni szybko zagniwających osadów surowych i przykrego zapachu.

Urządzenia napowietrzania ścieków ( dmuchawy) będą w obudowach dźwiękochłonnych oraz w pomieszczeniach wygłuszonych ograniczając tym samym hałas w czasie pracy do minimum.

Dodatkowym elementem ograniczającym oddziaływanie na środowisko jest lokalizacja samej oczyszczalni – wokół znajduje się zieleń wysoka i niska. Dodatkowo wzdłuż zachodniego i wschodniego boku ogrodzenia – a więc na kierunku przeważających wiatrów projektuje się pasy zieleni izolacyjnej.

Biorąc pod uwagę zastosowaną technologię, położenie, projektowane zagospodarowanie oraz istniejące otoczenie oczyszczalni przewiduje się, że strefa ochrony sanitarnej ograniczy się do granic działki oczyszczalni.

Nie stwierdza się konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania:

Projektowana inwestycja nie będzie stwarzać możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

### 3.4. Dane dotyczące: wpisu do rejestru zabytków, ochrony przyrody, wpływu eksploatacji górniczej.

Działki i tereny na których projektowana jest oczyszczalnia, droga dojazdowa I pompownia nie są wpisane do rejestru zabytków.

Teren przedmiotowej inwestycji jest objęty ochroną przyrody gdyż położony jest on w obszarze otuliny Suchedniowsko - Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego.

Ponieważ występowała konieczność wycięcia drzew (Olcha) na terenie pompowni P1, Inwestor uzyskał zezwolenie na ich wycięcie. Decyzja ta została zrealizowana w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej. Pozostałe drzewa nie kolidują z projektowaną inwestycją.

Teren inwestycji nie leży na terenie górniczym ani na terenie wpływu eksploatacji górniczej

### 3.5. Bilans terenu oczyszczalni i pompowni P-1

- pow. zabudowy ( budynek zaplecza, agregatornia, obiekty inżynierskie)	- 407,97 m <sup>2</sup>
- pow. placu składowego osadu	- 225,5 m <sup>2</sup>
- pow. chodników wewnętrznych	- 240,0 m <sup>2</sup>
- pow. drogi w granicach ogrodzenia	- 1265,0m <sup>2</sup>
- pow. zieleni w granicach ogrodzenia	- 1880,13m <sup>2</sup>
<b>razem pow. w granicach ogrodzenia oczyszczalni</b>	<b>- 3778,6 m<sup>2</sup></b>
- pow. drogi w granicach ogrodzenia pompowni P-1	- 30,98 m <sup>2</sup>
- pow. zabudowy pompowni P-1	-3,14 m <sup>2</sup>
- pow. zieleni w granicach ogrodzenia pompowni P-1	- 134,71m <sup>2</sup>
- pow. schodów terenowych na pompowni P-1 i poza nią	- 1,5m <sup>2</sup> +1,5m <sup>2</sup> =3,0m <sup>2</sup>
<b>razem pow. w granicach ogrodzenia pompowni P-1</b>	<b>- 170,33 m<sup>2</sup></b>
- pow. drogi poza ogrodzeniem oczyszczalni i pomp. P-1	- 1277,02 m <sup>2</sup>
- pow. chodnika poza ogrodz. oczyszczalni i pomp. P-1	- 8,61 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia w granicach opracowania</b>	<b>- 10776,03 m<sup>2</sup></b>

Projektował

mgr inż. arch. Ryszard Dąbrowski

Opracował:

mgr inż. arch. Tomasz Cenarski

## **IB      OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego zieleni dla oczyszczalni ścieków w m. Wojtyniów wraz z kanalizacją sanitarną w m. Bliżyn i Wojtyniów , Etap I.**

1.0. **Dane ogólne.** – jako pkt. 1.0 opisu do proj. zag. terenu oczyszczalni.

2.0. **Opis stanu istniejącego.** – jako pkt. 2.0 opisu do proj. zag. terenu oczyszczalni.

### **3.0. Opis projektu.**

#### **3.1. Założenia ogólne.**

Projekt zieleni obejmuje teren oczyszczalni ścieków w m. Wojtyniów. Dla oczyszczalni projektuje się zieleń, która będzie pełnić zarówno funkcję izolacyjną jak i dekoracyjną . Zieleń pełniąca głównie funkcję izolacyjną to zieleń wzdłuż wschodniego i zachodniego boku ogrodzenia. Poprzez nasadzenie wzdłuż zachodniego boku dwóch przesuniętych względem siebie rzędów świerka zostanie utworzona spójna „ściana” zieleni. Podobną funkcję będzie spełniać od strony wschodniej zwarty szpaler żywotnika zachodniego.

W północno-wschodniej części oczyszczalni projektuje się grupę 3 brzoź. Na zieleńcach przy budynku techniczno-socjalnym, agregatorowni i przy wjeździe głównym projektuje się grupy jałowca płozącego pełniącego głównie funkcje dekoracyjną. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zdjąć z miejsc usytuowania obiektów warstwę humusu i złożyć w pryzmy.

#### **3.2. Wytyczne sadzenia drzew i krzewów.**

Przygotowanie gleby pod sadzone drzewa i krzewy powinno być wykonane wyjątkowo dokładnie, ponieważ po ich posadzeniu wszelkie poprawki są trudne do wykonania.

Po zakończeniu prac budowlanych, oczyszczeniu terenu i wykonaniu proj. ukształtowania należy rozłożyć zgromadzony wcześniej humus.

Drzewa liściaste należy sadzić w okresie spoczynku, a więc wczesną wiosną lub późną jesienią, natomiast drzewa i krzewy iglaste należy sadzić zaraz po zakończeniu

przyrostu, a więc od końca sierpnia, albo przed rozpoczęciem przyrostu w końcu kwietnia i maju ( najlepiej w dni pochmurne po deszczu).

W miejscach wskazanych na planszy zieleni należy wykonać doły o głębokości 30-60 cm.

Doły należy zaprawić torfem, ubijając go do połowy ich głębokości. Krzew lub drzewo należy sadzić w dole na takiej głębokości na jakiej rosło w szkółce. Dół uzupełnić ziemią i uformować tzw. „miskę”. Następnie podlać wodą w ilości 10 l. Na jedną roślinę. Najlepsze do nasadzeń są sadzonki 2-4 letnie. Pod drzewami iglastymi należy wysypać wiadro kory.

### 3.2. Wytyczne zakładania trawników.

Po rozłożeniu wcześniej zgromadzonego humusu ziemię należy przekopać na gł. 20 cm i użyźnić glebę dodając substancje organiczne np. 10 cm warstwę kompostu lub substratu torfowego

Nasiona traw wysiewać w ilości  $\sim 25 \text{ g/m}^2$ , a następnie uwałować. Wysiew traw można przeprowadzić od kwietnia do września.

Optymalna temp. kiełkowania wynosi 10-20 st.C.

Całkowita pow. zieleni –  $6023 \text{ m}^2$

### **4.0. Wykaz projektowanej zieleni.**

1. Picea pungens Argentea ( świerk kłujący odm. Srebrzysta) – szt. 19
2. Butula maximowicziana Regel ( brzoza Makximowicza) – szt. 5
3. Thuja occidentalis Columna ( żywotnik zachodni odmiana kolumnowa) – szt. 19
4. Juniperus horizontalis Plumosa ( jałowiec płozący odm .pierzasta ) – szt. 20

Projektował

mgr inż. arch. Ryszard Dąbrowski

Opracował:

**IC OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowanego ogrodzenia terenu oczyszczalni ścieków w m. Wojtyniów, wraz z kanalizacją sanitarną w m. Bliżyn i Wojtyniów , Etap I.gm. Bliżyn.**

**1.0. Dane ogólne.** – jak pkt. 1.0 projektu zag. terenu.

**2.0. Opis stanu istniejącego.** – jak pkt. 2.0 projektu zag. terenu.

**3.0. Opis projektu.**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem ogrodzenie będzie wykonane z pręseł stalowych ( pręty  $\phi$  5,5 i [ 20 x 9 x 2) o rozstawie typowym 2,5 m. Słupki stalowe  $\phi$  60 x 40 x 5. W ogrodzeniu projektuje się 2 bramy i furtkę. Jedna brama – po stronie południowo – wschodniej będzie rozwierana, druga po stronie południowo – zachodniej – przesuwana. Bramy szer. 5,50 m będą otwierane mechanicznie ( siłowniki elektryczne ) i sterowane z pom. socjalnego lub za pomocą pilota.

Całkowita długość ogrodzenia – 252,2 mb.

Uwaga:

Wszystkie elementy stalowe ogrodzenia (oprócz zabezpieczonych przez producenta) należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez oczyszczenie (do trzeciego stopnia czystości) pominiowanie i dwukrotne pomalowanie farbą nawierzchniową ogólnego stosowania.

**Zestawienie pręseł i długości boków ogrodzenia.**

bok i-h	3x2,5+1x2,0+ brama (5,82) +1x1,6+2x2,5	długość - 21,48 m
bok h-g	7x2,5+1x1,5	długość - 19,00 m
bok g-f	12x2.5+1x1,50	długość - 31,50 m
bok f-e	1x0,68+brama(5,82m)	długość - 6,50 m
bok e-d	1x2.0+1x2.5	długość - 4,50 m
bok d-c	furtka (1,22)+1x0.5+19x2.5	długość - 49,22 m
bok c-b	4x2.5	długość - 10,00 m
bok b-a	27x2.5	długość - 67,50 m
bok a-i	17x2.5	długość - 42,50 m

Opracował

Projektował



mgr inż. arch. Tomasz Cenarski

mgr inż. arch. Ryszard Dąbrowski

**ID      OPIS TECHNICZNY**

**do projektu zagospodarowania terenu pompowni ścieków P-1 w m. Wojtyniów ,  
gm. Bliżyn.**

4.0. **Dane ogólne.** – jako pkt. 1.0 opisu do proj. zag. terenu oczyszczalni.

**5.0. Opis stanu istniejącego.**

2.1. Położenie.

Działka, na której zlokalizowano pompownię ( nr ewid. 663 ) znajduje się w południowo-zachodniej części m. Wojtyniów przy drodze gruntowej łączącej się z drogą asfaltową ( ul. Podleśna ).

Teren przeznaczony pod pompownię to nieużytki. Na północ od projektowanej pompowni ( w odległości ok. 40 m) przepływa rzeka Kamienna. Lokalizację pompo3wni pokazano na rys. nr.1 „Orientacja”.

2.2. Ukształtowanie terenu.

Teren na którym zlokalizowano pompownię jest ukształtowany zróżnicowanie. W części południowej jest płaski i stanowi pobocze istniejącej drogi gruntowej. Pomiędzy płaskim terenem pobocza a obniżeniem przyległym do rzeki Kamiennej istnieje skarpa o wys 0,5- 1,5 m

2.3. Warunki hydrogeologiczne.

Jak wynika z opracowania geotechnicznego wykonanego przez firmę „Usługi Geologiczne inż. STEFAN ŚMIECH ” 25-356 Kielce, ul. Bohaterów Warszawy 3/17 budowa geologiczna terenu przeznaczonego pod pompownię P-1 przedstawia się następująco:

Od 0,0 do 2,5 m p.p.t - nasyp piaszczysty z kamieniami, szary, wilgotny, nawodniony

Od 2,5 do 3,0 m – piasek średni ze żwirem, czarny

Od 3,0 do 4,5 m – glina piaszczysta brązowa, plastyczna

Od 4,5 do 8,0 m – glina piaszczysta brązowa, twardo-plastyczna

Woda nawiercona i ustabilizowana na gł. 2,3 m p.p.t

Warstwa nawodniona na gł. 2,3 –3,0 m.

#### 2.4. Istniejące zagospodarowanie.

Działka na której zlokalizowana będzie pompownia jest niezagospodarowana. Teren stanowią nieużytki. Północna część działki (położona w obniżeniu) porośnięta jest krzewami i drzewami (olchy). Przez teren nie „przebiegają” sieci uzbrojenia podziemnego.

### **6.0. Opis projektu.**

#### 3.1. Założenia ogólne.

Działka, na której zlokalizowano pompownię P-1 ( nr ewid. 663) ma nieregularny kształt. Na teren samej pompowni przeznaczono południową część działki, który tworzy częściowo pobocze drogi gruntowej, skarpa oraz obniżenie terenu sąsiadujące w północnej części z rzeką Kamienną.

Sam teren pompowni ma regularny kształt zbliżony do prostokąta. Aby uzyskać zaprojektowane zagospodarowanie należy zmienić ukształtowanie terenu wykonując teren pompowni w nasypie.

#### 3.2. Elementy zagospodarowania terenu.

##### 3.2.1. Pompownia P-1 – wg projektu typowego.

Pompownia wykonana z żelbetu .

Średnica wewnętrzna – 1,0 m.

Średnica zewnętrzna – 1,3 m.

##### 3.2.2. Drogi.

Dojazd na teren pompowni w formie sięgacza z projektowanej drogi prowadzącej do oczyszczalni ścieków.

Szerokość drogi na terenie pompowni – 3,5 m.

Na skarpie pompowni projektuje się betonowe schody terenowe szer. 1,0 m prowadzące do samej pompowni.

Nawierzchnia drogi z mieszanki mineralno-asfaltowej – wg proj. drogowego .

Pow. drogi – 30,98 m<sup>2</sup>

W celu dojścia do pompowni, która położona jest w nasypie projektuje się na skarpie schody terenowe w formie płyty bet.gr.15 cm, na podsypce piaskowej gr.15 cm.

Pow. schodów (w rzucie) – 1,50 m<sup>2</sup>

### 3.2.3. Ogrodzenie terenu – wg projektu indywidualnego.

Projektuje się ogrodzenie pompowni ze stalowych przęseł (ażurowych o typowym rozstawie osiowym – 2,5 m

Na wjeździe na teren pompowni projektuje się bramę ( szer. 3,5 m).

Całkowita długość ogrodzenia – 53,82 mb.

Opis techniczny i projekt ogrodzenia znajduje się w dalszej części niniejszego opracowania.

### 3.2.4. Zieleń.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zdjąć warstwę humusu i złożyć w przyzmy.

Po zakończeniu prac, wykonaniu ukształtowania i oczyszczeniu placu budowy należy rozłożyć humus zaprawiony ziemią torfową i obsiać mieszanką z traw w ilości 25 g/m<sup>2</sup>.

Całk. pow. zieleni – 136,35 m<sup>2</sup>

### 3.2.5. Projektowane sieci.

- kanalizacja sanitarna ( grawitacyjna)
- rurociąg tłoczny

- kabel elektryczny NN

### 3.2. Bilans terenu.

pow. drogi wewnętrznej	- 30,98 m <sup>2</sup>
schody betonowe-terenowe	- 1,50 m <sup>2</sup>
pow. zabudowy ( pompownia )	- 1,5 m <sup>2</sup>
pow. zieleni na terenie pompowni	- 136,35 m <sup>2</sup>
<b>razem powierzchnia w granicach ogrodzenia</b>	<b>- 170,33 m<sup>2</sup></b>

Projektował

mgr inż. arch. Ryszard Dąbrowski

Opracował

mgr inż. arch. Tomasz Cenarski

## IE OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowanego ogrodzenia terenu pompowni ścieków P-1 w m. Wojtyniów,  
gm. Bliżyn.**

### **1.0. Dane ogólne. – jak pkt. 1.0 projektu zag. terenu.**

### **2.0. Opis stanu istniejącego. – jak pkt. 2.0 projektu zag. terenu.**

### **3.0. Opis projektu.**

Teren pompowni ścieków zgodnie z warunkami technicznymi (zał. nr 2) ogrodzony będzie ogrodzeniem z pręseł stalowych -ażurowych. Rozstaw typowy pręseł 2,50 m. Pręśło o rozstawie typowym pokazano na rys.nr 5. Wysokość ogrodzenia 1,84 m. Na wjeździe na teren pompowni projektuje się bramę szer. 3,5 m (rys. nr 6).

Całkowita długość ogrodzenia – 53,82 mb.

Uwaga:

Wszystkie elementy stalowe ogrodzenia (oprócz zabezpieczonych przez producenta) należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez oczyszczenie (do trzeciego stopnia czystości) pominiowanie i dwukrotne pomalowanie farbą nawierzchniową ogólnego stosowania.

Zestawienie pręseł i długości boków ogrodzenia.

bok a-f	3x2,5+1x2,0	długość -	9,50 m
bok f-e	3x2,5	długość -	9,50 m
bok e-d	brama(3,82)	długość -	3,82 m
bok d-c	1x2,5+1x1,5	długość -	4,00 m
bok c-b	3x2.5+1x2,0	długość -	9,50 m
bok b-a	7x2.5	długość -	17,50 m

Opracował

Projektował

mgr inż. arch. Tomasz Cenarski

mgr inż. arch. Ryszard Dąbrowski