

Spis treści:

1. WSTĘP
2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ
3. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
4. OPINIA GEOTECHNICZNA
5. PROJEKT GEOTECHNICZNY
6. WARUNKI WODNE
7. WNIOSKI

Spis załączników graficznych :

1. Mapa lokalizacyjna
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 1000
3. Karty otworów badawczych nr 1 - 3
4. Przekroje geotechniczne
- 4a. Legenda do przekrojów
- 4b. Objasnienia

1. WSTĘP

Niniejszą opinię, dokumentację i projekt geotechniczny (zw. dalej opinią) opracowano na zlecenie firmy Zakład Obsługi Inwestycji EKOINWEST Krystyna Wiorek, ul. Wapiennikowa 19A, 25-112 Kielce. Inwestorem jest Gmina Żarnów, ul. Opoczyńska 5, 26 – 330 Żarnów.

Wykonane prace mają na celu określenie warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb opracowania Programu funkcjonalno użytkowego „Budowa oczyszczalni ścieków w Żarnowie” gm. Żarnów, pow. opoczyński, woj. łódzkie.

Opinię opracowano zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*. Zakres prac wyznaczył Zleceniodawca.

Projektowany obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe, ze względu na występowanie lustra wody w poziomie posadowienia i powyżej tego poziomu uznaje się za złożone.

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano w terenie 3 otwory badawcze (nr 1 – 3) do maksymalnej głębokości 8,0 m ppt w celu rozpoznania warunków gruntowo – wodnych.

Prace terenowe wykonała brygada PGF „GEOSERVICE” Kielce pod stałym dozorem autora opinii w lutym 2017 r. W trakcie głębiania otworów prowadzono badania makroskopowe gruntów z określeniem ich konsystencji oraz obserwacje hydrogeologiczne. Następnie wyrobiska zlikwidowano urobkiem z zachowaniem naturalnej kolejności ich pierwotnego zalegania.

Parametry gruntów budujących podłoże mawianej inwestycji ustalono metodą B wg normy *PN-81/B-03020*. Jako parametr wiodący dla gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności I_L a dla gruntów piaszczystych stopień zagęszczenia I_D .

Rzędną wyrobisk przyjęto za 100 m npm.

2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU

Teren badań znajduje się w miejscowości Żarnów na działkach nr ewid. 1624 i 1684. Administracyjnie jest to gmina Żarnów, pow. opoczyński, woj. łódzkie.

Pod względem morfologicznym projektowane obiekty znajdują się w obrębie doliny ciekłu bez nazwy, którego koryto oddalone jest o około 100 m na południowy – wschód. Ciek ten stanowi lewobrzeżny dopływ rzeki Wąglanka.

Ogólne położenie działki przedstawia mapa lokalizacyjna (zał. 1), a szczegółowe usytuowanie mapa dokumentacyjna (zał. 2).

3. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Parametry gruntów budujących podłoże omawianej inwestycji ustalono metodą B wg normy *PN-81/B-03020*. Jako parametr wiodący dla gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności I_L , a dla gruntów piaszczystych stopień zagęszczenia I_D .

W podłożu części badanego terenu pod warstwą gleby stwierdzono występowanie głównie gruntów spoistych wykształconych jako gliny i gliny piaszczyste oraz wkładki piasków średnich. Grunty te zalegają na starszym podłożu tj. zwietrzelinie gliniastej z okruchami piaskowca wieku jurajskiego.

Gleba – występuje przypowierzchniowo warstwą o miąższości do 70 cm. Glebę uznaje się za nieniosną, nie może ona przenosić obciążeń od fundamentów projektowanych obiektów.

Pośród gruntów mineralnych rodzimych podłoża wydzielono, według stanów, rodzajów i genezy cztery warstwy geotechniczne o zbliżonych parametrach.

Warstwa I – obejmuje piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym ($I_D = 0,40$). Parametry ich zestawiono poniżej:

- stopień zagęszczenia : 0,40
- wilgotność naturalna ; naw - 14 %
- gęstość objętościowa : 2,00 - 1,85 t/m³
- kąt tarcia wewnętrzznego: 32,5°
- Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o : 81 000 kPa
- Edometryczny moduł ścisłości wtórnej M : 90 000 kPa.

Są to grunty dobrze przepuszczalne.

Warstwa II – obejmuje gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym ($I_L = 0,10$). Parametry dla całej warstwy przedstawia się poniżej według konsolidacji grupa C.

- stopień plastyczności : 0,10
- wilgotność naturalna : 10 [%]
- gęstość objętościowa : 2,22 [t/m³]
- spójność : 21 kPa
- kąt tarcia wewnętrzznego: 16,5°
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o : 36 000 kPa
- edometryczny moduł ścisłości wtórnej M : 60 000 kPa

Grunty tej warstwy należą do półprzepuszczalnych.

Warstwa III – obejmuje gliny piaszczyste i gliny w stanie twardoplastycznym ($I_L = 0,20$). Parametry dla całej warstwy przedstawia się poniżej według konsolidacji grupa C.

- stopień plastyczności : 0,20
- wilgotność naturalna : 12 - 16 [%]
- gęstość objętościowa : 2,20 – 2,15 [t/m³]
- spójność : 17 kPa
- kąt tarcia wewnętrzznego: 15,0°
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o : 29 000 kPa
- edometryczny moduł ścisłości wtórnej M : 48 300 kPa

Grunty tej warstwy należą do półprzepuszczalnych.

Warstwa IV – obejmuje zwietrzliny gliniaste wykształcone w postaci glin pylastych z okruchami piaskowca wieku jurajskiego w stanie półzwartym ($I_L = 0,00$). Parametry dla całej warstwy przedstawia się poniżej według konsolidacji grupa C.

- stopień plastyczności : 0,00
- wilgotność naturalna : 17 [%]
- gęstość objętościowa : 2,15 [t/m³]
- spójność : 29 kPa
- kąt tarcia wewnętrzznego: 18,0°
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o : 47 500 kPa
- edometryczny moduł ścisłości wtórnej M : 79 200 kPa

Grunty tej warstwy należą do słabo przepuszczalnych.

4. OPINIA GEOTECHNICZNA

Warstwy geotechniczne nr I, II, III i IV uznaje się za grunty nośne, odpowiednie do przenoszenia obciążeń od fundamentów projektowanych obiektów. Gleba to grunty nienośne, które nie mogą pozostać pod fundamentami projektowanych obiektów. Zaleca się posadowienie obiektów w obrębie tej samej warstwy geotechnicznej.

Obraz budowy podłoża ilustrują karty otworów (zał. 3) i przekroje geotechniczne (zał. 4) a wartości charakterystyczne parametrów gruntów omówiono powyżej i zebrano w tabeli na zał.4a.

5. PROJEKT GEOTECHNICZNY

- *Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego*

Sposób i głębokość posadowienia będą ustalone po rozpatrzeniu m.in. informacji zawartych w niniejszym opracowaniu.

Posadowienie projektowanych obiektów w obrębie gruntów nośnych wymagać będzie wykonania wykopów. Głębienie wykopów będzie wymagało usunięcia partii materiału ziemnego tj. rodzimych gruntów stanowiących nadkład nad gruntami w poziomie posadowienia. Odciążenie gruntów zalegających w poziomie posadowienia poprzez zdjęcie nadkładu nie spowoduje pogorszenia parametrów geotechnicznych i nośności gruntów.

Przed przystąpieniem do robót fundamentowych należy wykonać wszystkie przekładki i odciążenia zbędnego uzbrojenia terenu. Zасыpy uzbrojenia podziemnego należy wykonywać z dobrze zagęszczalnego gruntu niespoistego (piasek, pospółka) i zagęścić do odpowiedniej wartości (wskaźnik zagęszczenia I_s od 0,98 do 1,0). Glebę i grunty nie nadające się do zasypów należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Warunki geotechniczne bezpośredniego podłoża w czasie budowy, użytkowania oraz ewentualnej rozbiórki nie ulegną pogorszeniu. W przypadku pojawienia się wody gruntowej w wykopach zostanie ona usunięta przy zastosowaniu rząpia (nie powstaje wówczas lej depresyjny).

- *Ocena jakości i prognoza zmian właściwości fizyko-chemicznych gruntów pod wpływem inwestycji*

Podczas prac terenowych w ramach opracowywania niniejszej opinii w przewierczanych gruntach nie zaobserwowano makroskopowych przejawów zanieczyszczenia gruntów produktami naftowymi jak charakterystyczny zapach i odbarwienia.

- *Obliczeniowe parametry gruntów oraz dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów*

Jako parametr wiodący gruntów niespoistych przyjęto stopień zagęszczenia I_D określony w terenie za pomocą stawianego oporu świdra podczas wiercenia; dla gruntów spoistych stopień plastyczności I_L określony metoda terenowych badań makroskopowych. Pozostałe parametry określono z zależności korelacyjnych od parametru wiodącego wg. Polskiej normy PN-81/ B03020.

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów podano w opisie warstw geotechnicznych i na załączniku graficznym 4a.

- **Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych**

Parametry zostały określone za pomocą współczynnik materiałowego $\gamma_m = 1 \pm 0,10$

- **Określenie oddziaływania od gruntu**

Grunt nie wykazuje własności korozyjnych w stosunku do betonu wg. PN-EN206-1: 2003 oraz własności korozyjnych względem przewodów żeliwnych, ze stali zwykłej oraz ocynkowanej (PN-C-04609;1972).

- **Specyfika badań niezbędnych do zaprojektowania fundamentów**

Ilość wykonanych otworów badawczych jest wystarczająca do wstępnego określenia warunków gruntowo – wodnych dla projektowanej rozbudowy oczyszczalni ścieków.

- **Oddziaływanie wody gruntowej na projektowane obiekty**

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania wody na projektowane obiekty.

- **Monitoring obiektów budowlanych**

Nie przewiduje się monitoringu projektowanych obiektów po jej wykonaniu ani obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu.

6. WARUNKI WODNE

W trakcie wierceń (luty 2017 r.) prowadzono obserwacje hydrogeologiczne. W rozpoznanej strefie podłoża woda gruntowa została stwierdzona w postaci nawodnionych piasków i jako sączenia. W poszczególnych otworach opisano:

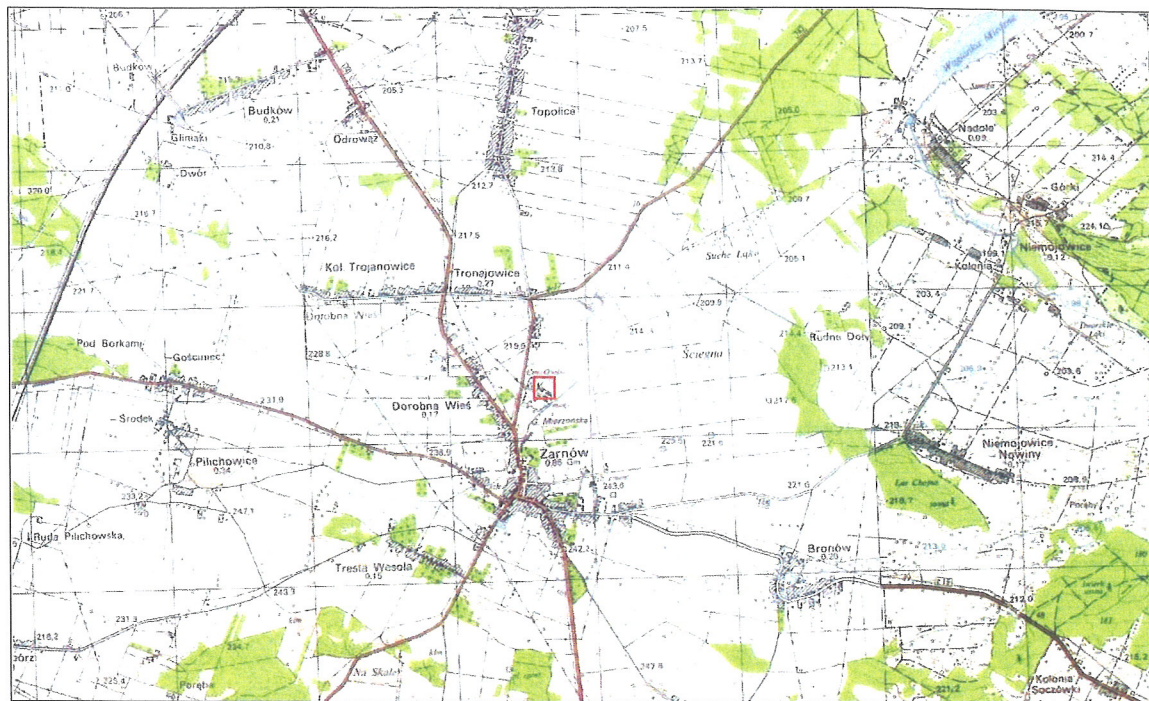
- Otw. 1 – nawodnione piaski średnie w strefie głębokości od 0,7 – 1,1 m ppt, z lustrem wody ustabilizowanym na głębokości 0,7 m ppt,
 - sączenia na głębokości 3,0 m ppt
- Otw. 2 – nawodnione piaski średnie w strefie głębokości od 0,6 – 2,2 m ppt, z lustrem wody ustabilizowanym na głębokości 0,6 m ppt
- Otw. 3 – sączenia na głębokości 0,6 m ppt i 1,4 m ppt

Sezonowo, to jest wiosną (roztopy) i po długotrwałych opadach woda może pojawić się płycej, a w okresie suchego lata lustro wody występować głębiej.

Dokładne wyniki pomiarów hydrogeologicznych zawierają karty otworów (zał. 3) i przekroje geotechniczne (zał. 4).

7. WNIOSKI I ZALECENIE

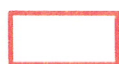
1. Warstwy geotechniczne nr I, II, III i IV uznaje się za grunty nośne, odpowiednie do przenoszenia obciążeń od fundamentów projektowanych obiektów. Gleba to grunty nienośne, które nie mogą pozostać pod fundamentami projektowanych obiektów. Zaleca się posadowienie obiektów w obrębie tej samej warstwy geotechnicznej.
2. W podłożu badanego terenu, w czasie prowadzenia wierceń (luty 2017 r.), wodę stwierdzono w postaci nawodnionych piasków oraz w postaci sączy w strefie głębokości od 0,6 m ppt. Sezonowo, to jest wiosną (roztopy) i po długotrwałych opadach woda może pojawić się płycej, a w okresie suchego lata lustro wody występować głębiej.
3. Głębokość przemarzania gruntu w rejonie Żarnowa wynosi 1,0 m ppt (Z. Pazdro Hydrogeologia ogólna – 1983 r).



MAPA LOKALIZACYJNA

Temat: **Żarnów – oczyszczalnia ścieków**

Objaśnienia:



- teren badań

Miejscowość: Żarnów
Województwo: Łódzkie

Obiekt: Żarnów - oczyszczalnia ścieków
Dozór geol.: B.Gliwiński

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 100.00 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 24-02-2017

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	▼ 0.70	CZWARTORZĘD Czwartorzęd				Gleba czarna	Gb	-	m	-
			1.0		0.70	Piasek średni szarobrazowy	Ps	I	nw	szg
			2.0		1.10	Glina szara				
	▼ 3.00	JURA Jura					G	III	w	tpl
			4.0		4.00	Glina pylasta z okruchami piaskowca - zwietrzelina gliniasta				
			5.0				KWg(G _π +p-c)	IV	-	pzw
				6.00						

P.G.F. Geoservice Masternak Sp.J.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 3

Kielce

2

Wiertnica: H20P

Miejscowość: Żarnów
Województwo: ŁódzkieObiekt: Żarnów - oczyszczalnia ścieków
Dozór geol.: B.Gliwiński

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 100.00 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 24-02-2017

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
			Profil litologiczny							
Głębokość zwierciadła wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t]			[m]	[m]						
	0.60	CZWIARTORZĘD Czwartorzęd				Gleba czarna	Gb	-	m	-
			1.0		0.60	Piasek średni szary	Ps	I	nw	szg
					1.10	Piasek średni jasnoszary				
			2.0		2.20	Gлина piaszczysta brązowa	Gp	III	w	tpl
					3.00	Gлина brązowa	G			
		4.0		4.00						

P.G.F. Geoservice Masternak Sp.J.

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 3

Kielce

3

Wiertnica: H20P

Miejscowość: Żarnów
Województwo: ŁódzkieObiekt: Żarnów - oczyszczalnia ścieków
Dozór geol.: B.Gliwiński

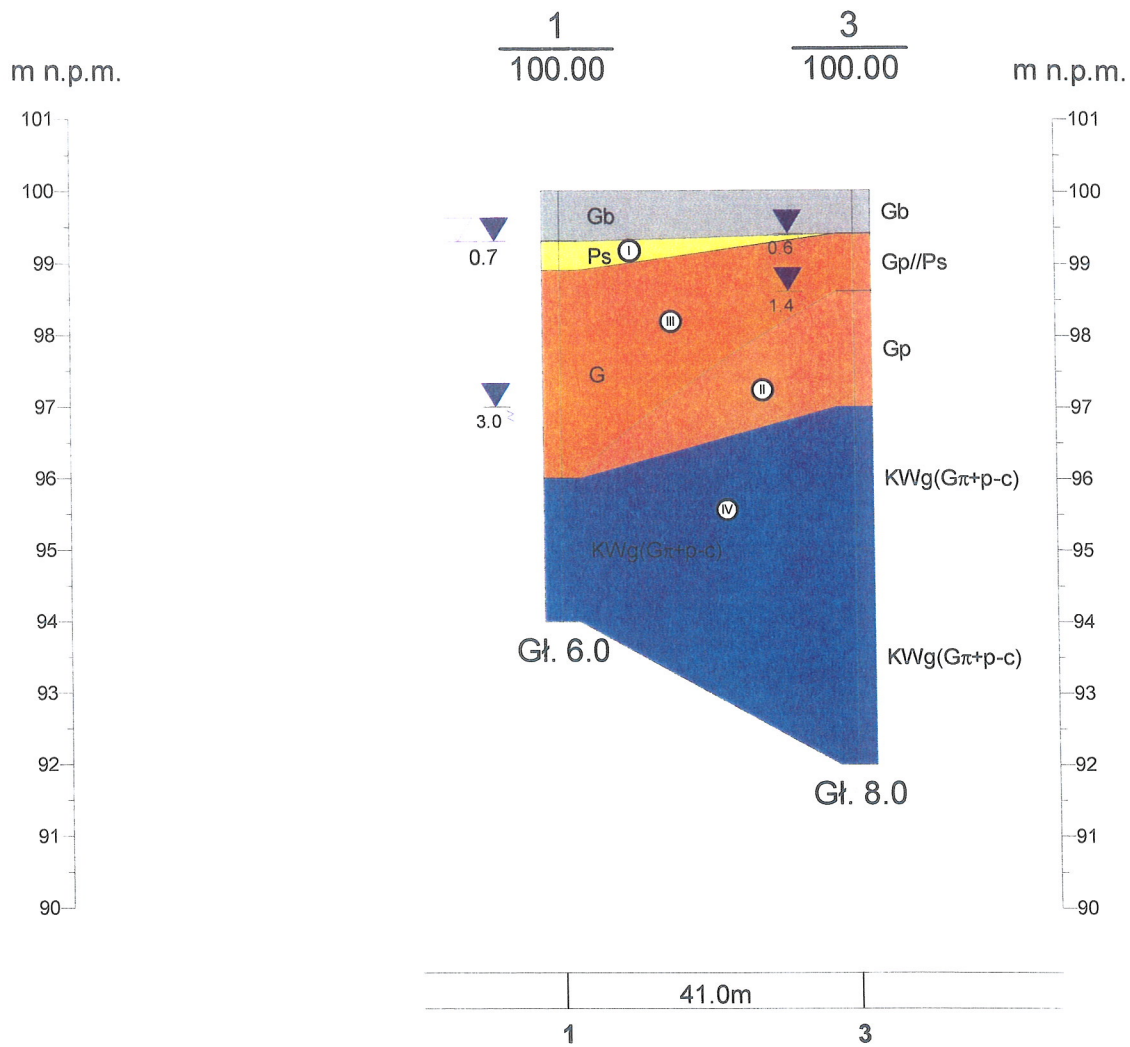
System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 100.00 m n.p.m.

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 24-02-2017

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	▼ 0.60	CZWIARTORZĘD Czwartorzęd				Gleba czarna	Gb	-	m	-
	▼ 1.40		1.0		0.60	Glina piaszczysta brązowa z laminami Piasku średniego	Gp//Ps	III		tpl
			2.0		1.40	Glina piaszczysta jasnoszara	Gp	II	w	
			3.0		3.00	Glina pylasta z okruchami piaskowca - zwietrzelina gliniasta				
		JURA Jura	4.0							pzw
			5.0		5.00	Glina pylasta z dużą ilością okruchów piaskowca - zwietrzelina gliniasta	KWg(G _r +p-c)	IV	-	
			6.0							
			7.0							
			8.0		8.00					



P.G.F. Geoservice Masternak Sp.J.
Kielce

Zał.Nr
4

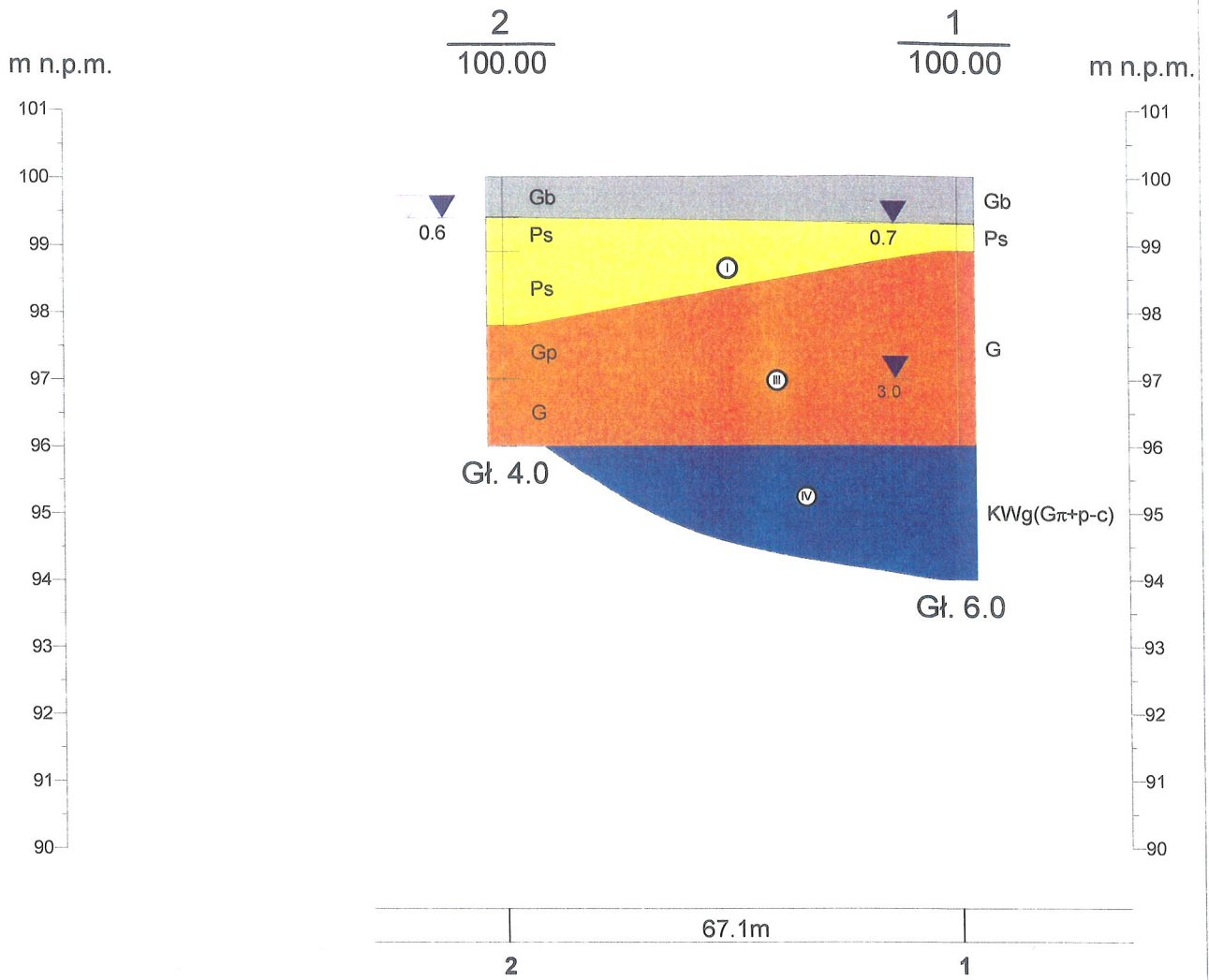
Rodzaj opracowania:
Opinia geotechniczna

Żarnów - oczyszczalnia ścieków

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2017	F.Masternak	
Weryfikował	02.2017	Z.Masternak	
Zatwierdził	02.2017	Z.Masternak	

Przekrój geotechniczny I

Skala
1: 1000
100



P.G.F. Geoservice Masternak Sp.J.
Kielce

Zał.Nr
4

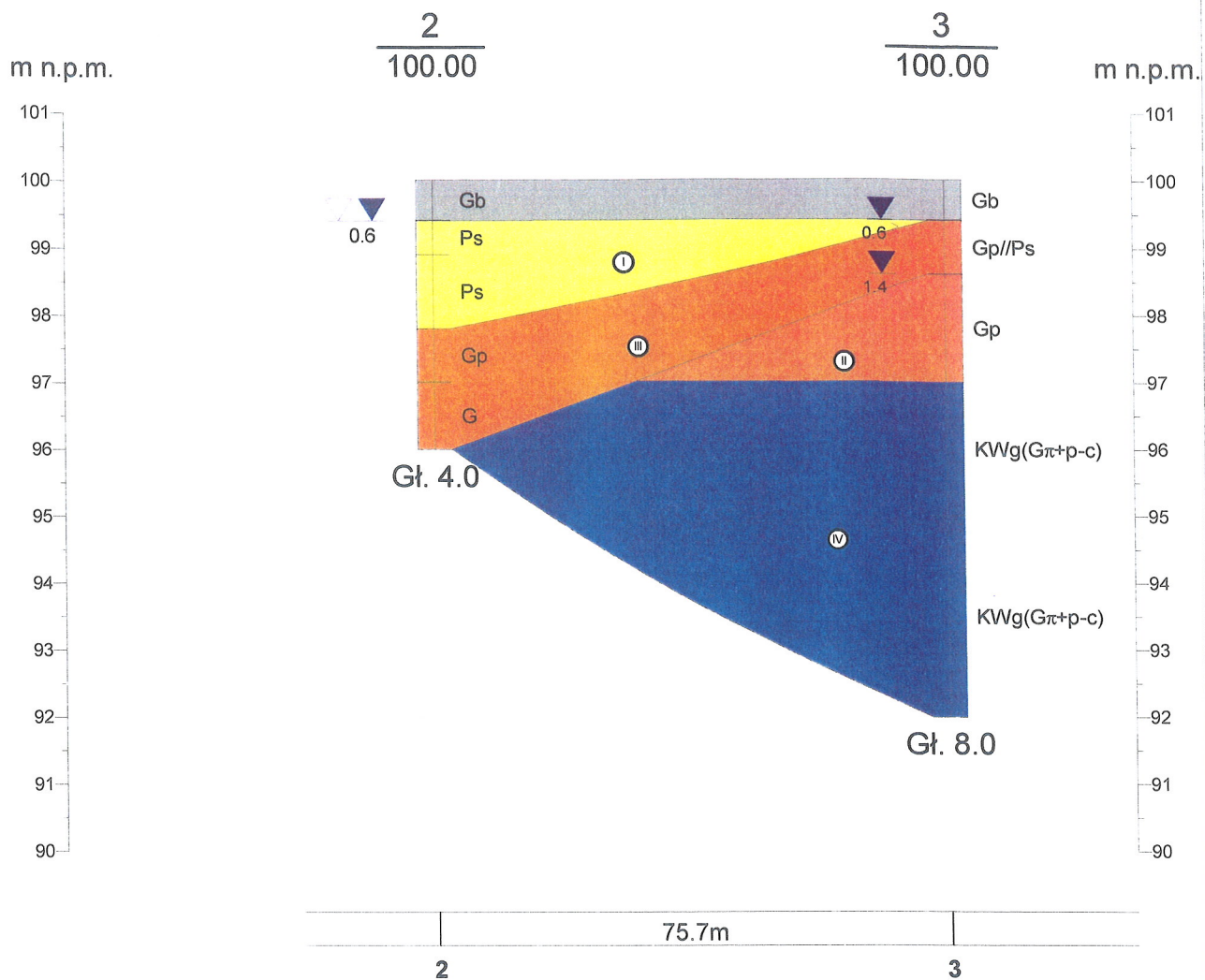
Rodzaj opracowania:
Opinia geotechniczna

Żarnów - oczyszczalnia ścieków

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2017	F.Masternak	
Weryfikował	02.2017	Z.Masternak	
Zatwierdził	02.2017	Z.Masternak	

Przekrój geotechniczny II

Skala
1: 1000
100



P.G.F. Geoservice Masternak Sp.J.
Kielce

Zał.Nr
4

Rodzaj opracowania:
Opinia geotechniczna

Żarnów - oczyszczalnia ścieków

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	02.2017	F.Masternak	
Weryfikował	02.2017	Z.Masternak	
Zatwierdził	02.2017	Z.Masternak	

Przekrój geotechniczny III

Skala
1: 1000
100

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

LEGEDNA DO PRZEKROJÓW - PARAMETRY GRUNTÓW

zał. 4a

temat: ŻARNÓW – oczyszczalnia ścieków

nr arch. 4967

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN – 81/B - 03020

wartość ustalona metodą : B

Wartość charakterystyczna $X^{(n)}$ Współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,10$

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE	Nr warstwy	Symbol gruntu	Stopień konsolidacji	Stan gruntu		Wilgotność W_n %	Gęstość objętościowa ρ tm ³	Spójność τ_u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u	Edometryczny moduł ścisłości	
				St. zagęszczenia I_p	St. plastyczności I_f					Pierwotnej M_0 kPa	Wtórnej M kPa
Profil stratygraficzny Opis litologiczno – genetyczno – stratygraficzny		PN-74/B-02480									
	grunt nienosny										
CZWARTORZĘD		Gb									
		I	Ps		0,40	-	naw 2,00 14	-	32,5	81 000	90 000
		II	Gp	B	-	0,10	10	2,22	21	36 000	60 000
		III	Gp G	B	-	0,20	12 16	2,20 2,15	17	29 000	48 300
JURA		IV	G π	B	-	0,00	17	2,15	29	47 500	79 200

Opracował:

Opoczno, z dnia 15 września 2010 r.

OŚZ.III.6223/13/10

DECYZJA

Na podstawie art. 138 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z 2005r. z późniejszymi zmianami), § 3, § 4, § 5 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst. jednolity Dz.U. z 2000r. nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) - po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14 września 2010r.

Orzekam

I.1. W decyzji z dnia 03.09.2010r. nr OŚZ.III.6223/13/10 dodaje się pkt I.1. następującej treści: Udzielam pozwolenia wodnoprawnego Wójtowi Gminy Żarnów na odprowadzenie oczyszczonych ścieków bytowych z oczyszczalni w Żarnowie za pośrednictwem rowu melioracyjnego do rzeki Wąglanki, w ilości:

$$Q_{\text{śr.d}} = 226 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 251 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} = 28,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

o dopuszczalnych stężeniach zanieczyszczeń nie przekraczających wartości:

$$\text{BZT}_5 = 40,0 \text{ mg/dm}^3$$

$$\text{ChZT} = 150,0 \text{ mg/dm}^3$$

$$\text{Zawiesina og.} = 50,0 \text{ mg/dm}^3$$

do dnia oddania do użytkowania rozbudowanej oczyszczalni ścieków w Żarnowie.

I.2. Wykreśla się w pkt. IV pkt 7 w decyzji Starosty Opoczyńskiego z dnia 03.09.2010r. znak: OŚZ.III.6223/13/10

Uzasadnienie

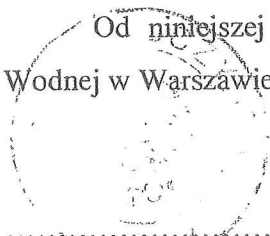
Do tutejszego Starosty wpłynął wniosek w sprawie zmiany decyzji z dnia 03.09.2010r. nr OŚZ.III.6223/13/10 poprzez dodanie punktu „Udzielam pozwolenia wodnoprawnego Wójtowi Gminy Żarnów na odprowadzenie oczyszczonych ścieków bytowych z oczyszczalni w Żarnowie za pośrednictwem rowu melioracyjnego do rzeki Wąglanki, w ilości: $Q_{sr.d} = 226 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{max.d} = 251 \text{ m}^3/\text{d}$ $Q_{max.h} = 28,4 \text{ m}^3/\text{d}$ do momentu rozbudowy oczyszczalni ścieków w Żarnowie oraz wykreślenie w pkt IV pkt 7”.

Wnioskodawca uzasadnił, iż nie rozbudował oczyszczalni ścieków w Żarnowie, nie jest w stanie przewidzieć terminu rozbudowy oczyszczalni ścieków w Żarnowie.

W ocenie organu orzekającego wniosek zasługiwał na uwzględnienie, z uwagi na uzasadniony powód.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



(pieczęć okrągła)

Z up. Starosty

mgr Maria Soltysiak

Dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska,
Żarnów 9 Osob. Niepełnosprawnych
upoważnionej do wydania decyzji

Otrzymuje:

1. a/a

II.2. Wprowadzenie oczyszczonych w osadniku pionowym i separatorze lamelowym wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych oczyszczalni poprzez istniejący wylot ścieków oczyszczonych do rowu „bez nazwy” na działce nr ewid. 593 w km 3 + 600.

II.3. Okresie bezdeszczowym ilość, stan i skład ścieków oczyszczonych charakteryzował się będzie następującymi parametrami:

Qśr d = 5,49l/s (474m³/d)

Q max d = 7,01 l/s (606m³/d)

Q max h = 10,41l/s (37,40m³/h)

Stężenia ścieków oczyszczonych dla okresu bezdeszczowego:

<i>Wskaźnik zanieczyszczeń</i>	<i>Najwyższa dopuszczalna wartość lub min % redukcji</i>	<i>Jednostka</i>
<i>BZT₅</i>	25	g O ₂ /m ³ min. %
<i>ChZT_{cr}</i>	125	g O ₂ /m ³ min. %
<i>Zawiesia ogólna</i>	35	g O ₂ /m ³ min. %

II.4. W okresie deszczowym ilość, stan i skład ścieków oczyszczonych charakteryzował się będzie następującymi parametrami:

Qśr d = 11,45l/s (5,49l/s śc.sanit. + 5,96l/s wód opad.)

Q max d = 1,97 l/s (7,01 l/s śc.sanit. + 5,96 l/s wód opad.)

Q max h = 16,36 l/s (10,4 l/s śc. Sanit. + 5,96 l/s wód opad.)

Starostwo Powiatowe
Wydział Ochrony Środowiska, Zdrowia i Osób Niepełnosprawnych
26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1a
tel./fax. 44 736-15-02

Stężenia ścieków oczyszczonych w okresie deszczowym

<i>Wskaźnik zanieczyszczeń</i>	<i>Najwyższa dopuszczalna wartość lub min % redukcji</i>	<i>Jednostka</i>
<i>BZT₅</i>	25	<i>g O₂/m³ min. %</i>
<i>ChZT_{cr}</i>	125	<i>g O₂/m³ min. %</i>
<i>Zawiesia ogólna</i>	Nie większa niż 100	<i>g /m³ min. %</i>
<i>Zawartość substancji ropopochodnych</i>	nie większa niż 15	<i>g/m³</i>

III. Pozwolenie określone w pkt II. udziela się na okres do dnia 2 września 2020 roku.

IV. Zobowiązuję się Gminę Żarnów ul. Opoczyńska 5, 26-330 Żarnów do:

1. Wykonania robót zgodnie z przedstawionym operatem wodnoprawnym, obowiązującymi przepisami oraz w sposób niezagrażający bezpieczeństwu osób i mienia;
2. Utrzymanie urządzeń w należytych stanie technicznym;
3. Prowadzenia robót w sposób nie kolidujący z innymi urządzeniami;
4. Sposób i zakres prowadzenia pomiarów ilości ścieków powinien być zgodny z § 5 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137 poz. 984),
5. Wykonywanie codziennych prac :
 - Sprawdzanie pracy maszyn i urządzeń
 - Dokonanie oględzin zbiorników
 - Pobrania próbek i oceny wizualnej w zlewce

Starostwo Powiatowe

Wydział Ochrony Środowiska, Zdrowia i Osób Niepełnosprawnych

26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1a

tel./fax. 44 736-15-02

- próbki dopływu ścieków z osadem czynnym do osadnika wtórnego
 - próbki ścieków oczyszczonych po osadniku wtórnego
 - dezynfekcję skratek i piasku oraz załadunek w workach do kontenera
 - odczytywanie wartości przepływu ścieków
 - dokonanie stosownych wpisów do książki obsługi
 - wykonanie operacji odwadniania części osadu
 - wykonywanie czynności związanych z przyjęciem ścieków dowożonych wraz z wpisem każdego zrzutu do formularza zamieszczonego poniżej, a będącego załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (dz.U. 2002r. nr 188 poz. 1576).
6. Wykonywanie raz lub dwa razy w tygodniu kontrole osadu czynnego, pobieranie próbek ścieków z osadem czynnym na odpływie do osadnika wtórnego i sprawdzenie w leju Imhoffa stężenia i kinetyki opadania osadu, regulacja stężenia osadu;
 7. Pobieranie próbki średniej dobowej ścieków oczyszczonych i przekazanie do laboratorium dla wykonania stosownych oznaczeń;
 8. Opróżnianie kontenerów ze skratkami i piaskiem;
 9. Wywóz wysuszonego osadu na miejsce składowania odpadów stałych
 10. Dokonywania co najmniej 2 razy w roku przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających i odprowadzania tych czynności w zeszycie eksploatacji;
 11. Pokrycia ewentualnych szkód i strat powstałych na skutek wykonywania robót oraz wykonanie dodatkowych urządzeń i zabezpieczeń zapobiegających szkodom w przypadku ujemnego oddziaływania obiektów budowlanych na interes osób trzecich;
 12. Korzystanie z wód w postaci wykonania innych urządzeń nie może spowodować pogorszenia stanu ekologicznego wód, ekosystemów wodnych a także fauny i flory pośrednio narażonej na działalność inwestycji, oraz terenu bezpośrednio przyległego do planowanej inwestycji;
 13. Powiadomienie Starostwa Powiatowego w Opocznie o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót;

Starostwo Powiatowe

Wydział Ochrony Środowiska, Zdrowia i Osób Niepełnosprawnych

26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1a

tel./fax. 44 736-15-02

V. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Administracji
Apelacyjna, ul. Barłowiej
26-300 Opoczno, tel. 44 736 15 02
tel. 0144 736 15 08

VI. Wnioskodawcy, którzy nie uzyskali praw do nieruchomości i urządzeń koniecznych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem pozwolenia.

VII. W przypadku naruszania interesów osób trzecich, zmiany sposobu użytkowania wód w regionie wodnym lub zmiany uprawnień innego zakładu, mających wpływ na wykonanie pozwolenia wodnoprawnego, pozwolenie może być zmienione lub mogą być nałożone na Użytkownika dodatkowe obowiązki.

VIII. Pozwolenie może być w każdym przypadku cofnięte lub ograniczone, gdy wystąpią uzasadnione przyczyny do jego cofnięcia lub ograniczenia zgodnie z art. 136 ust. 1 pkt. 2,3 oraz 137 ustawy prawo wodne.

Integralną część pozwolenia wodnoprawnego stanowi operat wodnoprawny na wykonanie: „Rozbudowa mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków typu Ecolo-Chief z przepustowości 474m³/d wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Żarnów, gm. Żarnów, pow. opoczyński, woj. łódzkie”.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 09.08.2010r. Gmina Żarnów ul. Opoczyńska 5, 26-330 Żarnów wystąpiła do tut. Starostwa sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego na „Rozbudowa mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków typu Ecolo-Chief z przepustowości 474m³/d wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Żarnów, gm. Żarnów, pow. opoczyński, woj. łódzkie”. Do wniosku dołączone zostały, między innymi, po 2 egzemplarze dokumentacji – „Rozbudowa mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków typu Ecolo-Chief z przepustowości 474m³/d wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Żarnów, gm. Żarnów, pow. opoczyński, woj. łódzkie”, opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym, oświadczenie właścicieli działek, ksero umowy na wywóz i zagospodarowanie ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych o kodzie 190805 z terenu Oczyszczalni ścieków w Żarnowie.

Starostwo Powiatowe
Wydział Ochrony Środowiska, Zdrowia i Osób Niepełnosprawnych
26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1a
tel./fax. 44 736-15-02

Starosta Opoczyński pismem z dnia 16.08.2010r. znak: OŚZ.6223-13/2010 wszczął postępowanie w przedmiotowej sprawie. Zawiadomienie o wszyciu postępowania podano do publicznej wiadomości poprzez wywieszenie go na tablicy ogłoszeń w siedzibie Starostwa oraz doręczono zainteresowanym stronom. W Starostwie Powiatowym w Opocznie nie wpłynęły żadne uwagi dotyczące przedmiotowej sprawy.

Według przedłożonego operatu wodnoprawnego oczyszczalnia obsługiwać będzie miejscowości: Żarnów, Trojanowice, Topolice, Budków, Niemojowice, Nadole, Bronów, Soczówki, Wierzchowisko, Malków, Pilichowice, Zdyszewice.

Ścieki obsługiwane przez oczyszczalnię, będą typowymi ściekami gospodarczo – bytowymi i będą dostarczone na oczyszczalnię wg następującego rozbitcia:

- ścieki dopływające system kanalizacji sanitarnej: 464m³/d (z wodami infiltracyjnymi);
- ścieki dowożone transportem asenizacyjnym: 10m³/dobę;

Ścieki oczyszczone będą odprowadzane do ziemi poprzez istniejący wylot kanalizacji sanitarnej w km 3 + 600 do rowu „bez nazwy” będącego w bezpośrednim sąsiedztwie oczyszczalni mającego ujście do rzeki Wąglanki.

Rozbudowywana oczyszczalnia ścieków to typowo mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia. Proces oczyszczalni będzie przy udziale bakterii powstających na wskutek ciągłego napowietrzenia ścieków, które odżywiają się zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach surowych dopływających na oczyszczalnię.

Produktem ubocznym oczyszczania ścieków, będą osady ściekowe wytwarzane w wyniku procesów biologicznych oczyszczania ścieków oraz skratki i piasek. Osady ściekowe będą napowietrzane w specjalnej komorze, a następnie odwadnianie na prasie taśmowej, higienizowane i składowane w celu dodatkowego odwodnienia na zadaszonym składowisku osadu. Wysuszone osady oraz skratki i piasek będą odwożone na wysypisko odpadów komunalnych.

Ponieważ przedstawiona dokumentacja techniczna spełnia wymogi dot. opracowania wodnoprawnego, a przedmiotowa inwestycja nie narusza stanu technicznego rzeki i nie powoduje

Starostwo Powiatowe
Wydział Ochrony Środowiska, Zdrowia i Osób Niepełnosprawnych
26-300 Opoczno ul. Kwiatowa 1a
tel./fax. 44 736-15-02

negatywnego wpływu na przyległe tereny oraz z uwagi na fakt, że niniejsza decyzja w całości uwzględnia żądania wnioskodawcy orzeczono jak w osnowie.

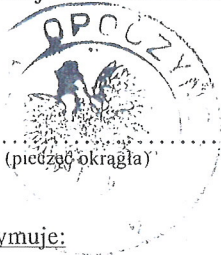
STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Administracji
Architektura i Budowlanej
26-300 Opczno ul. Kwiatowa 1a
tel. 044 736-15 08

W toczącym się postępowaniu żadna ze stron ani zainteresowanych osób nie wniosła uwag do postępowania.

Zgodnie z art. 140 ustawy Prawo wodne organem właściwym do wydania pozwolenia wodno prawnego jest Starosta.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



(pieczęć okrągła)

Z up. Starosty

mgr Mariusz Soltysiak
dyrektor Wydziału Ochrony Środowiska,
Zdrowia i Osób Niepełnosprawnych

(pieczęć imienia i podpis osoby
upoważnionej do wydania decyzji)

Otrzymuje:

1. Gmina Żarnów
ul. Opoczyńska 5
26-330 Żarnów
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
ul. Zarzecze 13 B
03-194 Warszawa
3. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi
ul. Solna 14
91-423 Łódź
4. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi, Terenowy Inspektor w Białaczowie
26-307 Białaczów
5. strony postępowania według rozdzielnika według załącznika
6. a/a

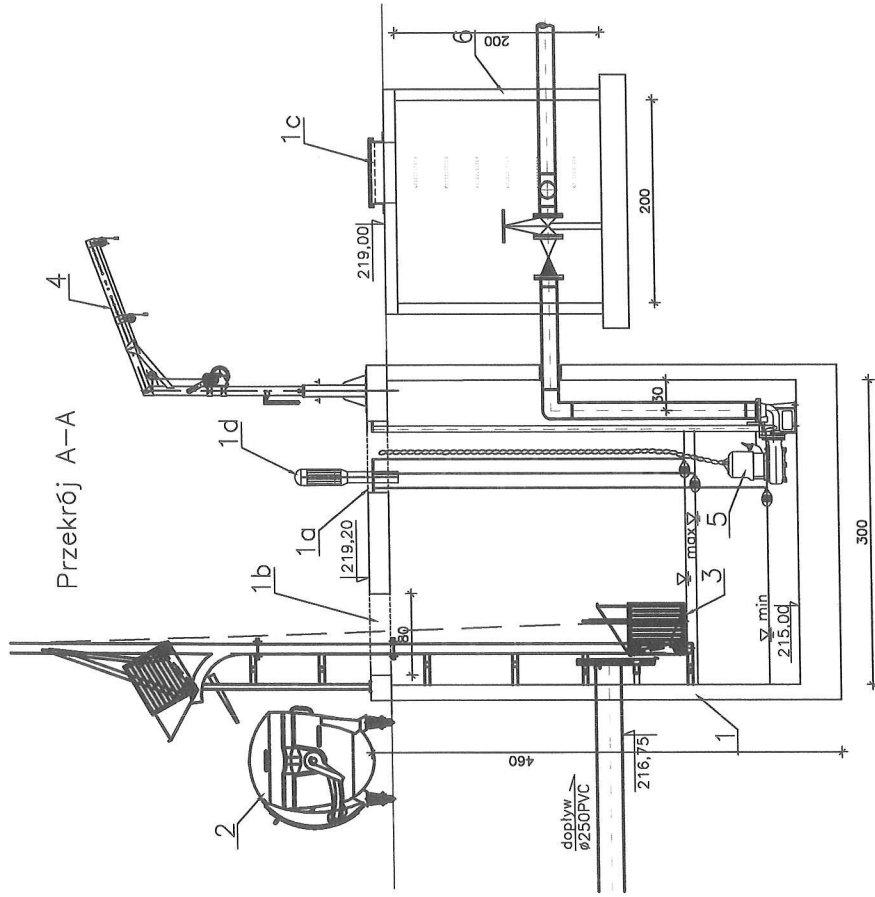
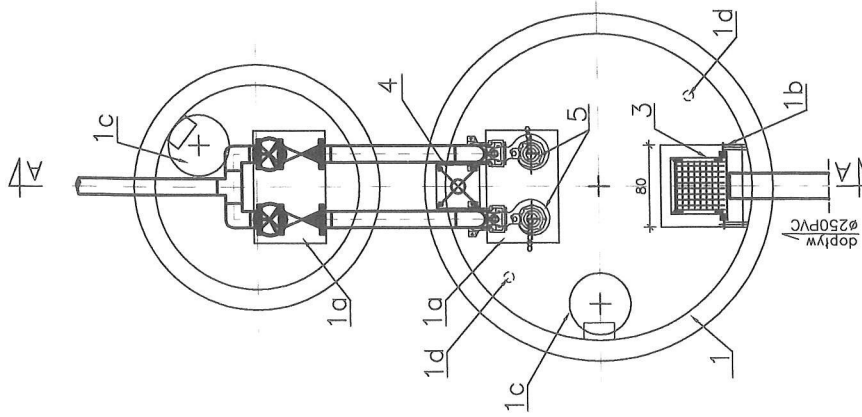
Decyzja (~~postanowienie~~) niniejsza uprawomocniła się i podlega wykonaniu od dnia 30.08.2010

Starostwo Powiatowe
Wydział Ochrony Środowiska,
Zdrowia i Osób Niepełnosprawnych

POTWIERDZAM ZŁOŻENIE
NINIEJSZĄ KOPIIĄ ORYGINAŁEM

Starostwo Powiatowe
Wydział Ochrony Środowiska, Zdrowia i Osób Niepełnosprawnych
26-300 Opczno ul. Kwiatowa 1a
tel./fax. 44 736-15-02

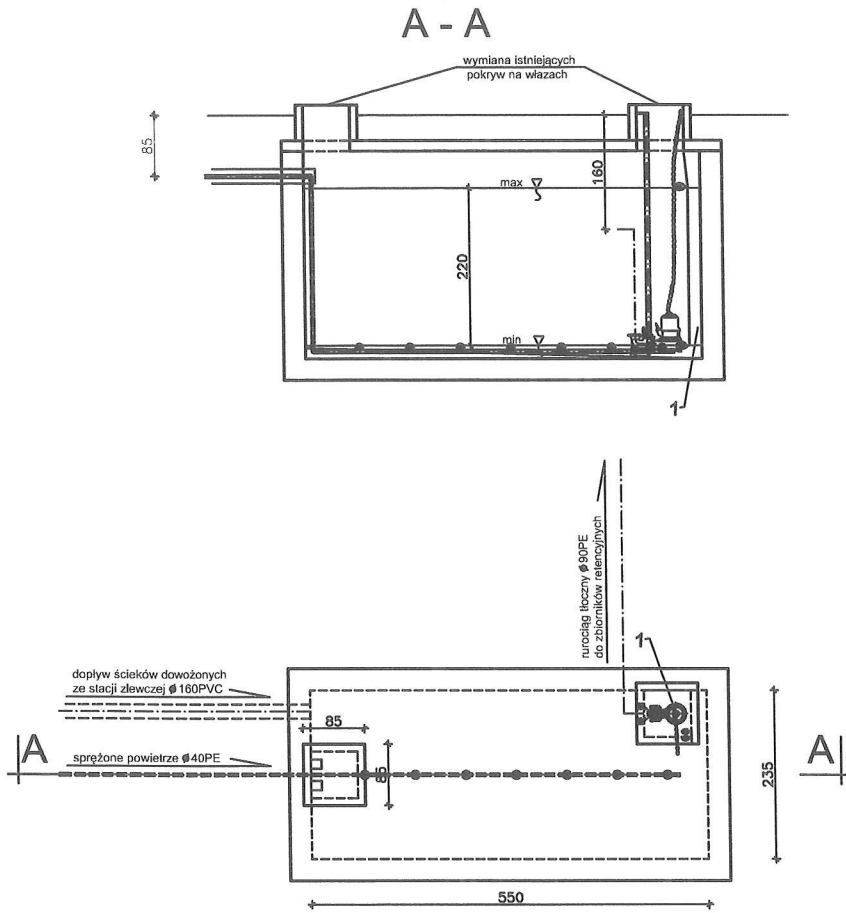
RZUT POZIOMY



ILOŚĆ JEDN.	WYSZCZEGÓLNIENIE	L.p.
A. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW POMPOWNI		
1 kpl.	Zbiornik podziemny pionowy z polimerobetonu $D_w=3000\text{mm}$, $H_c=3800\text{mm}$	1
2 kpl.	Właz eksploatacyjny o wym. $1100 \times 700\text{mm}$ z pokrywą stalową	1c
1 kpl.	Właz eksploatacyjny o wym. $800 \times 800\text{mm}$	1b
2 kpl.	Właz rewizyjny żeliwny $\varnothing 600\text{mm}$	1c
2 szt.	Rura wywiewna $\varnothing 110\text{mm}$	1d
1 kpl.	Przewód wentylacyjny $\varnothing 110$, $L=2800\text{mm}$	1e
2 kpl.	Kontener stalowy przejezdny na skrętki $V=1,0\text{m}^3$	2
1 kpl.	Kratka koszowa z wysięgnikami elektrycznymi $P=1\text{kW}$	3
1 kpl.	Łańcuch	3a
1 szt.	Linka stalowa	3b
1 kpl.	Prowadnice stalowe $L=7,0\text{m}$	3c
12 szt.	Wsporniki prowadnic	3c
1 kpl.	Żuraw słupowy w wciągarką	4
2 kpl.	Pompa zasilalna	5
2 kpl.	Stopa sprzęgająca z kolanem 90° DN100	5a
2 kpl.	Prowadnica rurowa $2''$ $L=3,60\text{m}$	5b
2 kpl.	Łańcuch stalowy $L=4,0\text{m}$ z szeklą	5c
3 kpl.	Czujniki poziomu cieczy	5c
1 kpl.	Zbiornik podziemny pionowy z polimerobetonu $D_w=2000\text{mm}$, $H_c=2000\text{mm}$	6

POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
 SKALA 1:50
 RYSUNEK NR 3

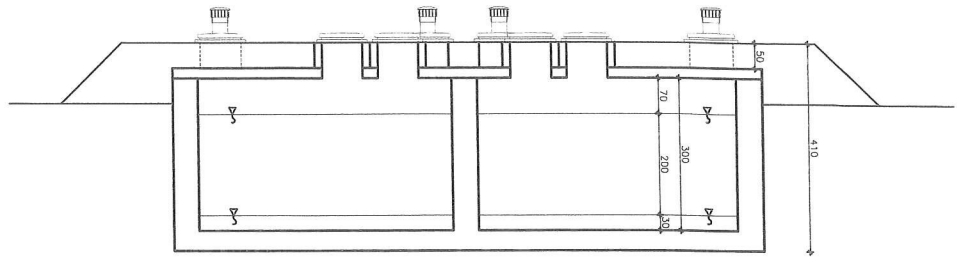
ISTNIEJĄCY ZBIORNIK RETENCYJNY
 ŚCIEKÓW I OSADÓW DOWOŻONYCH
 SKALA 1:100



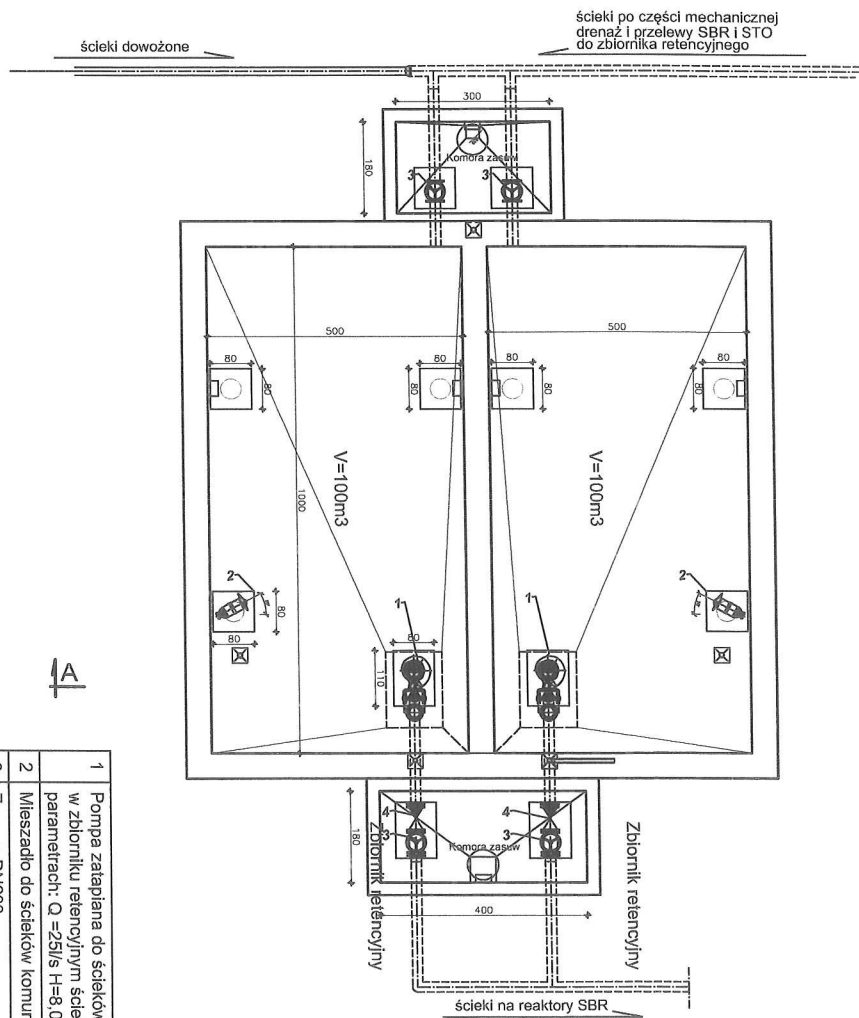
1	Pompa zatapiana do ścieków montowana w zbiorniku ret. ścieków dowożonych, o parametrach: $Q=8l/s$ $H=7,0m$.	1kpl.
2	Ruszt z dyfuzorami napowietrzającymi średniopęcherzykowymi - 7 szt $Q=4m^3/h$.	1kpl.

RYSUNEK NR 5

PRZEKRÓJ A-A



RZUT



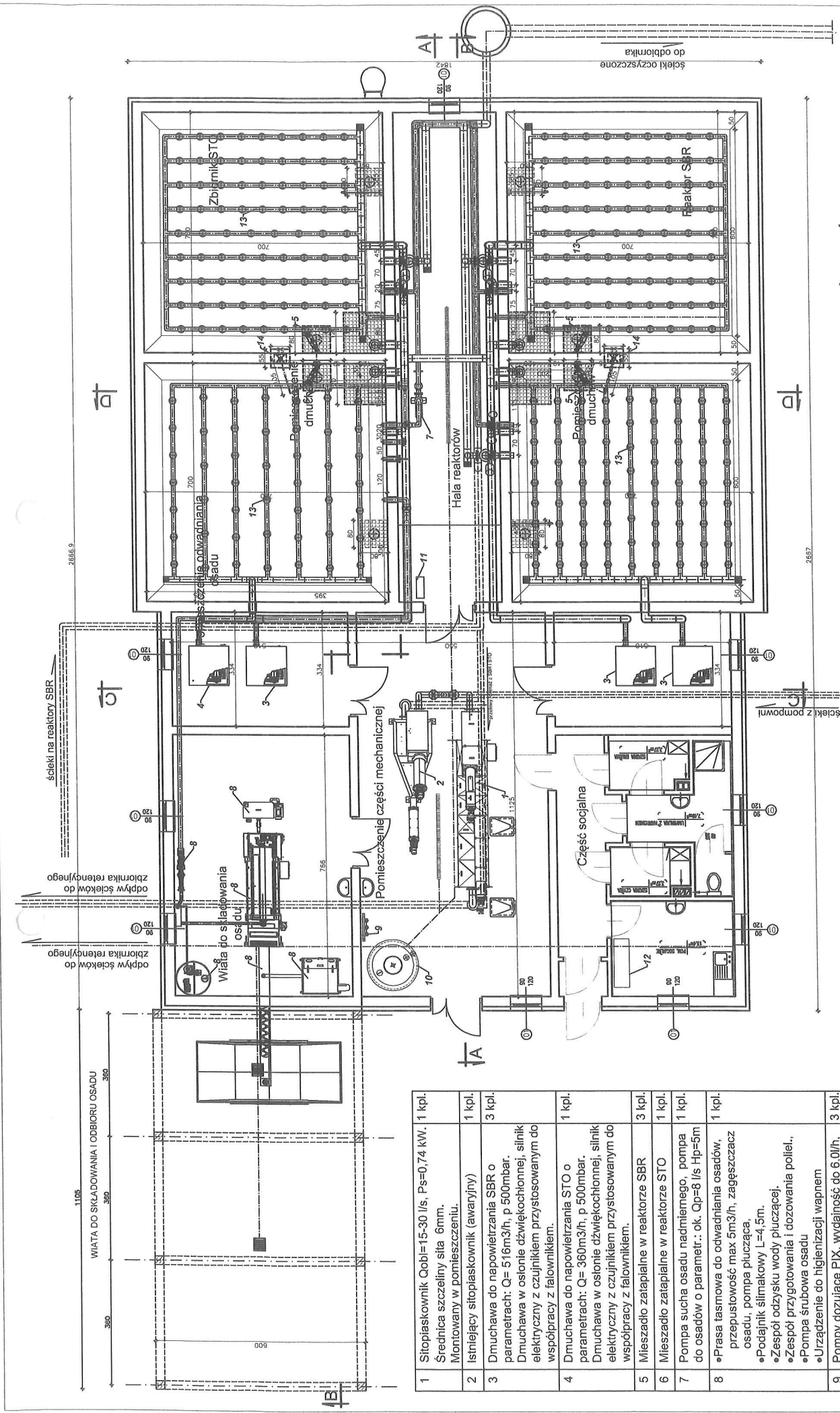
A

A

1	Pompa zatapiajaca do ścieków montowana w zbiorniku retencyjnym ścieków, o parametrach: Q=25l/s H=8,0m.	2 kpl.
2	Mieszadło do ścieków komunalnych	2 kpl.
3	Zasuwa DN200	4 kpl.
4	Zawór zwrotny DN200	2 kpl.

ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW Z KANALIZACJI
SKALA 1:100

RYSUNEK NR 6



BUDYNEK OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW - RZUT
SKALA 1:100

1	Sitopaskownik Qob=15-30 l/s, Ps=0,74 kW.	1 kpl.
	Srednica szczeliny sita 6mm. Montowany w pomieszczeniu.	
2	Istniejący sitopaskownik (awaryjny)	1 kpl.
3	Dmuchawa do napowietrzania SBR o parametrach: Q= 516m ³ /h, p 500mbar. Dmuchawa w ostonie dźwiękochłonnej, silnik elektryczny z czujnikiem przystosowanym do współpracy z falownikiem.	3 kpl.
4	Dmuchawa do napowietrzania STO o parametrach: Q= 360m ³ /h, p 500mbar. Dmuchawa w ostonie dźwiękochłonnej, silnik elektryczny z czujnikiem przystosowanym do współpracy z falownikiem.	1 kpl.
5	Mieszadło zatopialne w reaktorze SBR	3 kpl.
6	Mieszadło zatopialne w reaktorze STO	1 kpl.
7	Pompa sucha osadu nadmiernego, pompa do osadów o parametr.: ok. Qp=8 l/s Hp=5m	1 kpl.
8	•Prasa tasmowa do odwadniania osadów, przepustowość max 6m ³ /h, zagęszczacz osadu, pompa płuczaca, •Podajnik ślimakowy L=4,5m. •Zespół odzysku wody płuczającej. •Zespół przygotowania i dozowania polielei., •Pompa śrubowa osadu •Urządzenie do higienizacji wapnem	1 kpl.
9	Pompy doznające PIX, wydajność do 6,0l/h, Δp=8,0bar, P=0,02kW	3 kpl.
10	Zbiornik owapłaszczony na PIX o poj. V=2,0m ³ wykonany z TWS.	1 kpl.
11	Kompresor sterowania pneumatycznego	1 kpl.
12	Szafa AKPIA	1 kpl.
13	Ruszy z dyfuzorami dyskowymi drobnopęcherzykowymi Q=6m ³ /h	4 kpl.
14	Żurawik do wyciągania mieszadeł	2 kpl.

