

Spis treści:

1. Wstęp.....	2
2. Założenia projektowe.	2
2.1. Założenia projektowe do przyłącza wodociągowego.....	2
2.2. Założenia projektowe dla przykanalika.....	2
3. Rozwiązania projektowe.	2
3.1. Rozwiązanie projektowanego przyłącza wodociągowego.	2
3.1.1. Zapotrzebowanie wody dla przystani wodnej.....	2
3.1.2. Projektowane przyłącze wodociągowe.	4
3.1.3. Projektowany przykanalik.....	4
3.1.4. Wykonawstwo pompowni zbiornikowej.....	5
Część graficzna.	6
1 Mapa pogładowa w skali 1:10000	
2 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	
3 Profil podłużny przyłącza wodociągowego w skali 1:100/500	
4 Rysunek studzienki wodomierzowej w skali 1:20	
5 Profil podłużny przykanalika ścieków w skali 1:100/500	
6 Rysunek przepompowni ścieków w skali 1:20	

1. Wstęp.

Niniejszy projekt budowlano – wykonawczy przyłącza wodociągowego oraz przykanalika ścieków dla zaplecza przystani wodnej w Chrobrzu stanowi element projektu pn. „Tratwą przez Ponidzie – przystań wodna w Chrobrzu”.

Przyłącze wodociągowe zasilać będzie w wodę projektowany kontener sanitarny dla zaplecza przystani. Zaś przykanalik odprowadzał będzie ścieki z kontenera do istniejącej sieci kanalizacyjnej w m. Chroberz.

2. Założenia projektowe.

2.1. Założenia projektowe do przyłącza wodociągowego.

Projekt przyłącza opracowano zgodnie z warunkami technicznymi wykonania podłączenia do sieci wodociągowej w m. Chroberz gm. Złota wydanymi przez Związek Międzygminny „Ponidzie” w dniu 08.07.2009 r.

2.2. Założenia projektowe dla przykanalika.

Projekt przykanalika opracowano zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania podłączenia do sieci kanalizacyjnej „Przystani wodnej” w miejscowości Chroberz gm. Złota, wydanymi przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Złotej w dniu 07.07.2009 r.

3. Rozwiązania projektowe.

3.1. Rozwiązanie projektowanego przyłącza wodociągowego.

3.1.1. Zapotrzebowanie wody dla przystani wodnej.

Założono w projekcie, że przystań w Chrobrzu obsługiwać będzie 10000 mieszkańców, zaś jednocześnie na przystani może przebywać 5% mieszkańców, czyli 500 osób – jest to maksymalna liczba ludności jaka może się jednocześnie znaleźć w tym rejonie.

Dla tej liczby ludności wyliczono zapotrzebowanie wody obecnie i docelowo, czyli w perspektywie 20 lat.

Zapotrzebowanie wody wyliczono w tabeli nr 1. Perspektywicznie zapotrzebowanie wody (2029r) wyniesie 2,37 l/s, w przypadku uroczystości, festynu.

Tabela 1. Obliczenia bilansu zapotrzebowania wody dla przyłącza wodociągowego dla przystani wodnej w Chrobrzu gm. Złota.

Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość jednostek		Normy dla jednostki		Współczynnik nierównomierności				Rok 2009					
			2009r	2029r	2009r	2029r	2002r		2022 r		Ośr..dob		Qmax.dob		Qmax godz	
							Nd	Ng	Nd	Ng	m ³ /d	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /h	m ³ /h	dm ³ /s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Przystań wodna - Chroberz	ludność	500	600	130	160	1,3	1,6	1,3	1,6	65,0	2,70	84,50	3,52	5,63	1,56
1a	Przystań wodna – Chroberz II wariant	ludność	100	120	130	160	1,3	1,6	1,3	1,6	13,0	0,54	16,90	0,70	1,12	0,31
2	Ilość ścieków – 90% zapotrzebowania	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2a	Ilość ścieków – 90% zapotrzebowania II wariant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rok 2009						
Ośr..dob		Qmax.dob			Qmax godz	
m ³ /d	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /h	dm ³ /s	m ³ /h	dm ³ /s
18	19	20	21	22	23	24
80,0	3,33	128,00	5,33	1,48	8,53	2,37
15,6	0,65	20,28	0,85	0,24	1,36	0,38
-	-	-	-	-	7,68	2,13
-	-	-	-	-	1,22	0,34

Wymiarowanie średnicy przyłącza dla danych:

- $Q=0,00235\text{m}^3/\text{s}$
- $F = \frac{3,14 * 0,04^2}{4} = 0,001256$
- $V = \frac{0,00237}{0,001256} = 1,88\text{m/s}$

Jest to przypadek ekstremalny, w przypadku uroczystości (festynu). W normalnych warunkach pobór będzie $Q_{\text{max.h}}=1,0\text{ l/s}$ stąd:

$$V = \frac{0,001}{0,001256} = 0,80\text{m/s}$$

3.1.2. Projektowane przyłącze wodociągowe.

Przyłącze włączone zostanie do istniejącej sieci wodociągowej z PCV Ø90mm w miejscowości Chroberz gm. Złota.

Włączenie do istniejącej sieci poprzez nawiertkę NS Ø80/40 i zasuwę firmy ZPAP AKWA Ø40 z gwintem wewnętrznym i obudową teleskopową.

Przyłącze o średnicy Ø40mm i długości 28m projektowane z rur PE-HD PN10/10 atm.

Na sieci projektuje się studzienkę wodomierzową w której umieszczony zostanie wodomierz JS-2,5-TRP klasy B-C-H produkcji Polskiej Fabryki Wodomierzy i Ciepłomierzy „FILA” w Sztumie. Przed i za wodomierzem przewidziano zawory odcinające oraz zawór przeciwskażeniowy od strony instalacji wewnętrznej. Za wodomierzem od strony instalacji wewnętrznej zawór odcinający winien mieć kurek spustowy umożliwiający spuszczenie wody na zimę. Przejście przyłącza pod rowem izolacyjnym należy wykonać w rurze osłonowej Ø110mm. W miejscu włączenia do sieci wodociągowej na obudowie zasuwę należy zamontować skrzynkę uliczną z płytką betonową oraz oznakować trwale.

3.1.3. Projektowany przykanalik.

Przykanalik – odprowadzenie ścieków sanitarnych z kontenera sanitarnego, włączone zostanie do istniejącego kanału sanitarnego H61Ø160mm poprzez istniejącą studzienkę kanalizacyjną Nr S157. Przyłącze zaprojektowano z rur ciśnieniowych Ø0,65mm – PE. Obok kontenera projektuje się przepompownię ścieków, której zadaniem będzie przetłoczenie ścieków do istniejącej studzienki kanalizacyjnej Nr S157, w ilości $Q_{\text{maxh}}=0,34\text{ l/s}$.

W przepompowni mogą być zastosowane pompy: METALCHEM – Warszawa, Brzeskiej Fabryki Pomp „FLIKT ewentualnie inne o wymaganych parametrach.

Przyjęto typową przepompownię prefabrykowaną z pompami zatapialnymi i zbiornikami z polimerobetonu, ustawionymi na przygotowanej wcześniej płycie fundamentowej.

W ścianie zbiornika osadzone są podłączenia szczelne przewodu napływowego i tłocznego.

Wypożyczenie technologiczne pompowni ścieków:

- armatura żeliwna
- zasuwki nożowe
- zawory zwrotne kulowe
- pion tłoczny – komplet z elementami żeliwnymi i stalowymi kwasoodpornymi
- rozdzielnica sterująca pracą pomp – wykonanie standardowe
- złącza gwintowane ze stali kwasoodpornej
- sygnalizatory poziomu – sonda hydrostatyczna i regulatory pływakowe

Elementy konstrukcyjne:

- luk wejściowy ze stali kwasoodpornej
- kominki wentylacyjne – wentylacja grawitacyjna
- prowadnice, wsporniki, drabinki, poręcze, łańcuch wyciągowy ze stali kwasoodpornej

Przyjęto pompownię o parametrach:

- zbiornik $\varnothing 1200 \times 3670$ z armaturą
- 2 pompy pracujące naprzemiennie o parametrach $Q_p = 0,50$ l/s; $H_p = 5,0$ m słupa wody, $V = 0,86$ m/s

3.1.4. Wykonawstwo pompowni zbiornikowej.

Wobec bezpośredniego sąsiedztwa rzeki Nidy fundamentowanie pompowni projektuje się w ścianie szczelnej o długości brusów – 3,0m, wykonanej w kwadracie 3,0x3,0m.

Przewiduje się odwodnienie wykopu powierzchniowe. W odwodnionym wykopie pod przepompownię projektuje się podsypkę piaskową gr 20cm i podkład z betonu B-10 gr. 20cm

Opracował:

Część graficzna.

- 1 Mapa pogładowa w skali 1:10000
- 2 Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- 3 Profil podłużny przyłącza wodociągowego w skali 1:100/500
- 4 Rysunek studzienki wodomierzowej w skali 1:20
- 5 Profil podłużny przykanalika ścieków w skali 1:100/500
- 6 Rysunek przepompowni ścieków w skali 1:20