

# PROJEKT WYKONAWCZY

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA 4 strony

**OBIEKT:** Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Bielsku Podlaskim

**ADRES:** miejscowość Bielsk Podlaski, gmina Bielsk Podlaski, województwo Podlaskie, obręb Bielsk Podlaski, numer geodezyjny działek: 4699/1, 5230, 5231, 5232

**ZAKRES:** BRANŻA KONSTRUKCYJNA - Studnia dwufunkcyjna - Obiekt 12

**INWESTOR:** Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.,  
ul. Studziwodzka 37, 17-100 Bielsk Podlaski

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** Przedsiębiorstwo Obsługi Inwestycji  
**SAN-SYSTEM** Karol Brodowski  
ul. Mazurska 30A, 19-400 Olecko  
tel. 87 520 14 83, [biuro@san-system.com.pl](mailto:biuro@san-system.com.pl)

Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpis z pieczęcią
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Zygmunt Mikołajewski	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej  Nr ewid. PDL/0003/PWOK/11	czerwiec 2016 r.	
<b>SPRAWDZAJACY:</b> mgr inż. Marek Kardynski	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej  Nr ewid. WAM/0003/PWOK/15	czerwiec 2016 r.	
<b>ASYSTENT PROJEKTANTA:</b> inż. Monika Kornacka	-	czerwiec 2016 r.	
<b>ASYSTENT PROJEKTANTA:</b> mgr inż. Rafał Wasilczyk	-	czerwiec 2016 r.	

Zawartość opracowania na stronie nr 2.

Olecko, Czerwiec 2016r.

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI .....</b>	<b>3</b>
1.1.	WARUNKI GEOTECHNICZNE .....	3
1.2.	PRZYJĘTE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE .....	3
1.3.	PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA .....	3
1.4.	OPIS KONSTRUKCJI - płyta przekrycia studni zbiorczej dwufunkcyjnej oraz schody doprowadzające.....	3
<b>2.</b>	<b>ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>RYSUNKI KONSTRUKCYJNE .....</b>	<b>4</b>

## 1. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

### 1.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Obiekt należy do I kategorii geotechnicznej. Warunki geotechniczne według dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej wykonanych w obrębie działki geod. Nr 52/31, 52/32, 4699/2 (powiat bielski) z kwietnia 2016 roku Posadowienie schodów doprowadzających do studni na powierzchni gruntu, zagłębienie fundamentu schodów -0,35m. W przypadku zalegania w miejscu posadowienia gruntów nienośnych, należy wymienić grunt do głębokości -1,05m lub do warstwy gruntu nośnego. Do wymiany gruntu należy użyć piasku średniego (MSa) lub pospółki (Po) o  $ID = 0,65$ . Przyjęto poziom z.w.g. poniżej poziomu posadowienia schodów. W przypadku zastania na placu budowy innych warunków niż projektowane, należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

### 1.2. PRZYJĘTE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

- Płyta przekrycia studni - płyta kołowa, swobodnie podparta na obwodzie (na ścianie żelbetowej),  
nie oddziałująca na ścianę wewnętrzną studni.

### 1.3. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA

- Obciążenia stałe i zmienne PN-EN 1991-1-1:2004;
- Obciążenie śniegiem PN-EN 1991-1-3:2005; NA 2010;
- Nośność gruntu dla fundamentów PN-EN 1997-1-2008.

### 1.4. OPIS KONSTRUKCJI - płyta przekrycia studni zbiorczej dwufunkcyjnej oraz schody doprowadzające

Płytę przekrycia o rozpiętości całkowitej równej 7,2 m i grubości 18 cm zaprojektowano z betonu klasy C35/45. Zbrojenie elementu stanowią siatki z prętów  $\varnothing 12$  ze stali B500SP, o oczku siatki równym 25 cm dla zbrojenia górą i 20 cm dla zbrojenia dołem zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Na powierzchni płyty przewidziano 4 otwory o średnicy 60 cm, przeznaczone do montażu włączów kanałowych typu lekkiego, np. klasy A15.

Zaprojektowano izolację przeciwwilgociową przekrycia w postaci dwóch warstw papy termozgrzewalnej. Papę należy układać z wywinięciem na krawędź boczną płyty oraz wewnątrz krawędzi otworów.

Schody doprowadzające zaprojektowano z betonu C35/45, zbrojone są prętami  $\varnothing 8$  w rozstawie co 20 cm (zbrojenie główne i rozdzielcze) ze stali klasy B500SP.

Przed przystąpieniem do robót ciesielskich i zbrojarskich konstrukcji schodów, zaleca się wykonanie podsypki z zagęszczonego piasku średniego, na której wykonuje się kolejno warstwę betonu podkładowego grubości 10cm pod fundament schodów. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie minimalnej projektowanej grubości otuliny zbrojenia (5cm).

Projektowana klasa trwałości konstrukcji to S4, klasa ekspozycji XA3.

Przed przystąpieniem do realizacji nowych elementów konstrukcji należy opróżnić całkowicie zbiorniki studni i sprawdzić stan techniczny obiektu. W razie konieczności należy wykonać w pierwszej kolejności niezbędne renowacje, naprawy lub uszczelnienia.

## 2. ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

NR	NAZWA	ŚREDNICA	MATERIAŁ	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ	MASA	SUMA - DŁUGOŚĆ	SUMA - MASA
				[szt.]	[m/szt.]	[kg/m]	[m]	[kg]
1	NR S1	Ø 12	B500SP	4	1,25	0,89	5	4
2	NR S2	Ø 12	B500SP	4	2,64	0,89	11	9
3	NR S3	Ø 12	B500SP	4	4,38	0,89	18	16
4	NR S4	Ø 12	B500SP	4	4,11	0,89	16	15
5	NR S5	Ø 12	B500SP	4	4,62	0,89	18	16
6	NR S6	Ø 12	B500SP	4	5,05	0,89	20	18
7	NR S7	Ø 12	B500SP	4	5,42	0,89	22	19
8	NR S8	Ø 12	B500SP	4	5,73	0,89	23	20
9	NR S9	Ø 12	B500SP	4	6,01	0,89	24	21
10	NR S10	Ø 12	B500SP	4	6,24	0,89	25	22
11	NR S11	Ø 12	B500SP	4	6,45	0,89	26	23
12	NR S12	Ø 12	B500SP	4	6,61	0,89	26	23
13	NR S13	Ø 12	B500SP	4	6,76	0,89	27	24
14	NR S14	Ø 12	B500SP	4	6,88	0,89	28	24
15	NR S15	Ø 12	B500SP	4	6,97	0,89	28	25
16	NR S16	Ø 12	B500SP	4	7,04	0,89	28	25
17	NR S17	Ø 12	B500SP	4	7,08	0,89	28	25
18	NR S18	Ø 12	B500SP	4	7,11	0,89	28	25
19	NR S19	Ø 12	B500SP	4	2,23	0,89	9	8
20	NR S20	Ø 12	B500SP	4	3,39	0,89	14	12
21	NR S21	Ø 12	B500SP	4	4,18	0,89	17	15
22	NR S22	Ø 12	B500SP	4	4,79	0,89	19	17
23	NR S23	Ø 12	B500SP	4	5,29	0,89	21	19
24	NR S24	Ø 12	B500SP	4	5,70	0,89	23	20
25	NR S25	Ø 12	B500SP	4	6,04	0,89	24	21
26	NR S26	Ø 12	B500SP	4	6,32	0,89	25	22
27	NR S27	Ø 12	B500SP	4	6,55	0,89	26	23
28	NR S28	Ø 12	B500SP	4	6,74	0,89	27	24
29	NR S29	Ø 12	B500SP	4	6,89	0,89	28	24
30	NR S30	Ø 12	B500SP	4	7,00	0,89	28	25
31	NR S31	Ø 12	B500SP	4	7,07	0,89	28	25
32	NR S32	Ø 12	B500SP	4	7,10	0,89	28	25
33	NR S33	Ø 12	B500SP	16	1,12	0,89	18	16
34	NR S34	Ø 8	B500SP	10	1,34	0,40	13	5
35	NR S35	Ø 8	B500SP	6	1,91	0,40	11	5
(Zestawienie dla pojedynczego elementu)						Σ=	761	664

ŚREDNICA	MATERIAŁ	SUMA - DŁUGOŚĆ	SUMA - MASA
		[m]	[kg]
Ø 8	B500SP	25	10
Ø 12	B500SP	736	654

## 3. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE

KW-1. KONSTRUKCJA PŁYTY PRZEKRYCIA

1:25