

SPIS TREŚCI

I.	DECYZJE , UZGODNIENIA , POZWOLENIA , OPINIE , ZAŚWIADCZENIA , OŚWIADCZENIA....	6
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	43
1.	Nazwa inwestycji.....	43
2.	Inwestor.....	43
3.	Jednostka projektowania.....	43
4.	Stadium dokumentacji.....	43
5.	Podstawa opracowania.....	43
6.	Materiały wykorzystane do opracowania	43
7.	Lokalizacja inwestycji.....	43
8.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.....	43
9.	Obowiązujący miejscowy plany zagospodarowania przestrzennego dla terenu objętego inwestycją.....	44
10.	Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów.....	44
11.	Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania	45
11.1.	Istniejący stan zagospodarowania działki.....	45
11.2.	Istniejące sieci uzbrojenia terenu.....	45
11.3.	Istniejąca obsługa komunikacyjna	45
11.4.	Ogrodzenie terenu	45
11.5.	Miejsce składowania odpadków.....	45
11.6.	Pokrycie szatą roślinną	45
11.6.1.	Zabezpieczenie drzew.....	45
11.6.1.1.	Zabezpieczenie drzew na placu budowy	46
11.6.1.2.	Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót budowlanych	46
11.7.	Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.....	47
11.7.1.	Projektowane obiekty budowlane, zabudowa terenu	47
11.7.2.	Projektowany układ komunikacyjny.....	47
11.7.3.	Projektowane sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę	47
11.7.4.	Projektowane ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.....	47
12.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu	47
13.	Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	48
14.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	48
15.	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....	48
16.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	51
16.1.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym.....	51
16.2.	Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znacznego oddziaływania przedsięwzięcia	52
16.3.	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	53
17.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń, stref i przestrzeni zewnętrznych.....	53

18.	Zaplecze budowy	53
19.	Odstępstwa od projektu oraz uwagi końcowe	53
20.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	56
20.1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	57
20.1.1.	Kolejność realizacji - ogólny harmonogram realizacji	58
20.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	58
20.3.	Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	59
20.4.	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	59
20.5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	60
20.5.1.	Nadzór nad bezpieczeństwem pracy	61
20.6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	61
III.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	67
A.	CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	67
21.	Cel i zakres	67
22.	BUDYNEK STACJI TRAFO Ob. nr 3, Zakład Oczyszczania Ścieków	67
22.1.	Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku	67
22.2.	Dane liczbowe dot. budynku	68
22.3.	Zakres modernizacji budynku	68
22.4.	Wykończenia wewnętrzne	68
22.5.	Wykończenie zewnętrzne	69
22.6.	Charakterystyka energetyczna	71
22.7.	Wpływ na środowisko	71
23.	POMPOWNIĄ WODY TECHNOLOGICZNEJ Ob. nr 4A - (w miejscu wyburzanej pompowni Ob. nr 4), Zakład Oczyszczania Ścieków	71
23.1.	Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku	71
23.2.	Dane liczbowe dot. budynku	72
23.3.	Zakres modernizacji budynku	72
23.4.	Wykończenia wewnętrzne	73
23.5.	Wykończenia zewnętrzne	73
23.6.	Charakterystyka energetyczna	75
23.7.	Wpływ na środowisko	75
24.	BUDYNEK KRAT Ob. nr 9, Zakład Oczyszczania Ścieków	75
24.1.	Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku	75
24.2.	Dane liczbowe dot. budynku	75
24.3.	Zakres modernizacji budynku	75
24.4.	Wykończenia wewnętrzne	76
24.5.	Wykończenie zewnętrzne	77
24.6.	Charakterystyka energetyczna	78
24.7.	Wpływ na środowisko	79
25.	BUDYNEK Ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4	79
	Zakład Zagospodarowania Osadu	79
25.1.	Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku	79

25.2.	Dane liczbowe dot. budynku	79
25.3.	Zakres modernizacji budynku:	80
25.4.	Wykończenia wewnętrzne	80
25.5.	Wykończenie zewnętrzne	81
25.6.	Charakterystyka energetyczna	83
25.7.	Wpływ na środowisko	83
26.	BUDYNEK ZAGESZCZENIA I ODWADNIANIA OSADÓW Ob. nr 9 Zakład Zagospodarowania Osadów	83
26.1.	Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku Zagęszczania i Odwadniania Osadów	83
26.2.	Dane liczbowe dot. budynku	83
26.3.	Zakres modernizacji budynku zagęszczania i odwadniania osadów:	84
26.4.	Wykończenia wewnętrzne	84
26.5.	Wykończenie zewnętrzne	85
26.6.	Charakterystyka energetyczna	86
26.7.	Wpływ na środowisko	86
27.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA I BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE BUDYNKÓW	86
27.1.	POWIERZCHNIA BUDYNKÓW, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI	86
27.2.	ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH	88
27.3.	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	88
27.4.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO [Q]	88
27.5.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB W BUDYNKU	88
27.6.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	89
27.7.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE	89
27.8.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKÓW ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	89
27.9.	WARUNKI EWAKUACJI, OSWIETLENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE	90
27.10.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH	90
27.11.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE	90
27.12.	WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY	90
27.13.	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	90
27.14.	DROGA POŻAROWA	90
28.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE I CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	90
B.	CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	93
29.	PROJEKT ROZBIÓREK - Obiekty przeznaczone do rozbiórki	93
29.1.	Budynek przepompowni ścieków rolniczego wykorzystania - obiekt nr 4	93
29.2.	Budynek dyspozytorni - obiekt nr 5	94
29.3.	Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych w/w obiektów budowlanych	95
29.4.	BHP prac rozbiórkowych – bezpieczeństwo ludzi i mienia	96
29.4.1.	Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych:	96
29.4.2.	Uwagi ogólne:	97
29.5.	Dane dot. ilości i jakości odpadów porozbiórkowych	97
29.6.	Gospodarka odpadami:	97
29.7.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	98
30.	Modernizacja następujących obiektów	98
30.1.	Pompownia wody technologicznej - ob. nr 4a	99
30.2.	Kanał dopływowy (komora dopływowa ścieków) - ob. nr 8	100

30.3.	Budynek krat - ob. nr 9.....	101
30.4.	Budynek -ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4.....	102
	Zakład Zagospodarowania Osadu	102
30.5.	Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - Ob. nr 9 Zakład Zagospodarowania Osadów.....	103
30.6.	Zbiornik osadu surowego - obiekt nr 10 i Zbiornik osadu zagęszczonego i biofrakcji - obiekt nr 11	104
30.7.	Piaskownik przedmuchiwany z usuwaniem tłuszczu - Obiekt nr 11 (Zakład Oczyszczania Ścieków).....	105
30.8.	Grawitacyjny zagęszczacz osadu, zbiornik osadu przefermentowanego - Obiekt nr 12.....	106
30.9.	Instalacja usuwania siloksanów - ob. nr 14a.....	107
31.	Roboty betonowe	107
32.	BHP i ochrona zdrowia.....	107
C.	CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	108
33.	Zakres opracowania	108
34.	Dane wyjściowe	108
34.1.	Bilans ścieków.....	108
34.2.	Warunki odprowadzenia ścieków do odbiornika.....	108
35.	Opis rozwiązań projektowych.	109
35.1.	Zakład Oczyszczania ścieków.	109
35.1.1.	Budynek krat - obiekt nr 9.	109
35.1.2.	Kanał dopływowy - obiekt nr 8.....	111
35.1.3.	Komory nitrifikacji i denitrifikacji - obiekt nr 14 o 13A, 13B i 13C	113
35.1.4.	Pompownia wody technologicznej - obiekt nr 4a	113
35.2.	Zakład Zagospodarowania Osadów.	115
35.2.1.	Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - obiekt nr 9.....	115
35.2.2.	Grawitacyjny zagęszczacz osadu, zbiornik osadu przefermentowanego - obiekt nr 12.....	121
35.2.3.	Zbiornik osadu surowego - obiekt nr 10.....	122
35.2.4.	Zbiornik osadu zagęszczonego i biofrakcji - obiekt nr 11.....	123
35.2.5.	Pompownia osadów - obiekt nr 3/4	124
35.2.6.	Przebudowa instalacji filtracji biogazu - Obiekt nr 14a i obiekt nr 7/4.	125
35.2.7.	Zbiornik biogazu - obiekt nr 13.	126
D.	CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE	128
36.	Zakres opracowania	128
36.1.	Agregaty kogeneracyjne	128
36.2.	Kotłownia.....	129
36.3.	Instalacje wewnętrzne.....	130
36.3.1.	Stan istniejący	130
36.3.2.	Instalacja wody zimnej i ciepłej	130
36.3.3.	Instalacje kanalizacji sanitarnej i deszczowej	131
36.3.4.	Instalacje centralnego ogrzewania	131
36.3.5.	Instalacja zasilająca nagrzewnice wentylacyjne	131
36.3.6.	Instalacja zasilająca wymiennik osadu.....	132
36.3.7.	Wentylacja	132
36.3.7.1.	Budynek krat.....	132
36.3.7.2.	Hala zagęszczania i odwadniania osadu	132
36.3.7.3.	Pomieszczenie pompowni (wymiennik).....	132
36.3.7.4.	Budynek stacji TRAFO	132
36.3.7.5.	Pompownia wody technologicznej	132

36.3.8. Instalacja biogazu	133
36.3.9. Instalacja oleju opałowego	133
36.4. Uwagi końcowe	133
36.5. Obliczenia	134
36.5.1. Obliczenia kotłowni	134
36.5.1.1. Bilans ciepła	134
36.5.1.2. Zabezpieczenia instalacji	134
36.5.1.3. Dobór pomp obiegowych	135
36.5.1.3.1. Pompa obiegowa – kocioł (wymiana pompy)	135
36.5.1.3.2. Pompa obiegowa – wymienniki osadu	136
36.5.1.4. Dobór zaworów trójdrogowych	137
36.5.1.5. Maksymalne zużycie biogazu dla jednego kotła	138
36.5.1.6. Wentylacja kotłowni	138
36.5.2. Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego i dobór urządzeń	138
36.5.2.1. BUDYNEK KRAT	138
36.5.2.2. HALA ZAGĘSZCZANIA I ODWADNIANIA OSADU	139
36.5.2.3. POMIESZCZENIE POMP I WYMIENNIKA	139
36.5.2.4. POMPOWIA WODY TECHNOLOGICZNEJ	140
36.5.2.5. BUDYNEK STACJI TRAFO	140
36.5.3. Zestawienie zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie	141
36.5.4. Zestawienie elementów kotłowni	141
36.5.5. Zestawienie urządzeń wentylacyjnych, grzewczych	145
E. CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE ORAZ AKPiA	147
37. Zakres opracowania	147
38. Stan istniejący	147
38.1. Układ zasilania oczyszczalni ścieków	147
38.1.1. Stan istniejący	147
38.1.2. Stan projektowany:	147
38.2. Instalacje elektryczne wewnętrzne budynków i obiektów	148
38.2.1. Instalacja oświetlenia podstawowego	148
38.2.2. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego	148
38.2.3. Instalacja siły i gniazd wtykowych	148
38.2.4. Trasy kablowe	149
38.2.5. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych	149
38.2.6. Instalacja odgromowa	149
38.2.7. Pożarowe Wyłączniki Prądu	150
38.3. Instalacje elektryczne zewnętrzne	150
38.3.1. Linie kablowe niskiego napięcia	150
38.3.2. Oświetlenie zewnętrzne	151
38.3.3. Instalacje AKPiA	151
38.4. Wykonanie prac w zakresie instalacji elektrycznych i AKPiA	151
38.4.1. Założenia ogólne	151
38.4.2. Wpływ prac na środowisko	151
38.4.3. Uwagi końcowe	151
38.5. Bilans mocy	151
F. Obliczenia statyczne - konstrukcja budowlana	154
39. Założenia do obliczeń:	154
40. Pompownia wody technologicznej - ob. nr 4a	154

41.	Budynek krat - ob. nr 9.....	158
42.	Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - ob. nr 9.....	160
43.	Pompownia - ob. nr 3/4.....	162

SPIS TABEL DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Tabela 1.	Etapowanie modernizacji obiektów budowlanych.....	44
Tabela 2.	Skuteczność środków ograniczających pylenie z dróg w rejonie budowy.....	49
Tabela 3.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody - Rezerwaty.....	52
Tabela 4.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Parki krajobrazowe.....	52
Tabela 5.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Parki narodowe.....	52
Tabela 6.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Obszary chronionego krajobrazu.....	52
Tabela 7.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony.....	52
Tabela 8.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Pomniki przyrody.....	52
Tabela 9.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Stanowiska dokumentacyjne.....	53
Tabela 10.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Użytki ekologiczne.....	53
Tabela 11.	Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	53
Tabela 12.	Numery telefonów alarmowych.....	66

I. DECYZJE , UZGODNIENIA , POZWOLENIA , OPINIE , ZAŚWIADCZENIA , OŚWIADCZENIA

Lp.	Nazwa	Znak / Nr
1.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. arch. Grzegorz Gajewski	25/03/DOIA
2.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. Adam Ferenz	460/83/WBPP
3.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. Jolanta Nanowska	228/DOŚ/05
4.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. Daria Grzesiak	124/DOŚ/12
5.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. Norbert Kearney	140/DOŚ/07
6.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. arch. Elżbieta Paszkiewicz	290/91/UW
7.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. Julita Jędrzejczak	178/DOŚ/07
8.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. Maciej Surma	272/DOŚ/07
9.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. Urszula Łacina	363/84/WBPP
10.	Uprawnienia budowlane - mgr inż. Mariusz Zając	144/DOŚ/07
11.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. arch. Grzegorz Gajewski	-
12.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. Adam Ferenz	-
13.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. Jolanta Nanowska	-
14.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. Daria Grzesiak	-
15.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. Norbert Kearney	-
16.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. arch. Elżbieta Paszkiewicz	-
17.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. Julita Jędrzejczak	-
18.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. Maciej Surma	-
19.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. Urszula Łacina	-
20.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB - mgr inż. Mariusz Zając	-
21.	Decyzja Wójta Gminy Zgorzelec umarzająca postępowanie w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych realizacji przedsięwzięcia w przedmiocie "Modernizacji Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach".	NP.6220.2.6.2017.9 z dnia 20.09.2017
22.	Zgoda Inwestora na rozbiórkę istniejących obiektów	TO.3947/2017 z dnia 12.09.2017



IZBA ARCHITEKTÓW
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Wrocław, dnia 08.01.2004 r.

DOIA-DKK/7131/503/17/04

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016); art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r. Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660),

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Grzegorz Gajewski
(M/M zawodowy) (miej lub imiona i nazwisko)

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Mu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr ewidencyjny 25/03/DOIA

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu/Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

<u>Włodzisław Włocławski</u>		Przewodniczący OKK
<u>Krzysztof Tomaszewicz</u>		V-ce Przewodniczący OKK
<u>Juliusz Modlinger</u>		Sekretarz OKK
<u>Leszek Link</u>		Członek OKK
<u>Jan Matkowski</u>		Członek OKK
<u>Piotr Kociolek</u>		Członek OKK
<u>Elżbieta Cegielska</u>		Członek OKK
<u>Romuald Pustelnik</u>		Członek OKK

(podpisz członków okręgowej komisji kwalifikacyjnej - z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska (funkcji))


Dziękuję
1. Skonał (wnioskodawca): Pan Grzegorz Gajewski
ul. Działowska 39/70 53-311 Wrocław
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów
4.s.a.



50-123 Wrocław, ul. Działowska 21. Tel.: (0-71) 344 33 69. Fax: (0-71) 344 33 69. E-mail: dolnoslaska@izbaarchitektow.pl
NIP: 897-16-69-359. Regon: 017466395-00050 Konto: PKO BP S.A. I O/W-w Nr 13 10203226 128171743

Biuro Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05



Urząd Województwa Wrocławskiego
 50-101 Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1

Wrocław

dnia 19.12. 19 83

Nr 460/83/WBPP

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust.3, § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Adam Mieczysław F E R E N Z

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 8 czerwca 1952 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno — budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

(specjalizacja zawodowa)

Biurowo Projektów Budownictwa
 Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
 za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
 Upr. bud. do projektowania w specjalności:
 instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
 Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

Nan

"Modernizacja (przebudowa) Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach".

Obywatel(ka) Adam Mieczysław Ferencz jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
3. - w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Otrzymuje:

mgr inż. Adam Ferencz
ul. Matejki 22/10
50-333 Wrocław

GL. ARCHTEKT
Województwa Śląskiego
I Miejsce
DYPLOMAT
mgr inż. Jan Turczyński



m. p.

(podpis i pieczęć)

WZGraf. Legn. 802/1500/82, 1500 szt. A4.

Biurowisko Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05



OKK.7131-179/2005/05

Wrocław, 15 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96, poz. 817), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB
n a d a j e**

**Pani
Jolanta Ewa Nanowska**
magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzona dnia 12 lipca 1972 r. w Środzie Śląskiej

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 228/DOŚ/05**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Jolanta Ewa Nanowska posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Jolanta Ewa Nanowska
Mrozów, ul. Cmentarna 2a
55-330 Miekinia
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Skład orzekający OKK**

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Mgr inż. Bronisław Wośnek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośnek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

Biurowisko Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

"Modernizacja (przebudowa) Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach".

Pani Jolanta Ewa Nanowska jest uprawniona:
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:
1) projektowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieć, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Na podstawie § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA KADROWA BUDOWNICTWA

mgr inż. Bronisław Woś
Przewodniczący Komisji Wskazywania

1. mgr inż. Bronisław Woś

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata Jędrzejczyk



Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.

za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOS/05

Jan



OKK.7131-30/2012/12

Wrocław, dnia 15 czerwca 2012 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Pani

Daria Krystyna Grzesiak

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzona dnia 7 grudnia 1983 r. w Pleszewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 124/DOŚ/12

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń**

Pani Daria Krystyna Grzesiak jest uprawniona:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.

za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Daria Krystyna Grzesiak posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Daria Krystyna Grzesiak
Ul. R. Wagnera 23/12
52-129 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



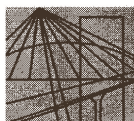
Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prez. dr inż. Kazimierz Czapliński
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. inż. Elżbieta Suppan
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek

Biurow Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Manowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 22&DOŚ/05



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-103/2007/07

Wrocław, 20 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB n a d a j e

Panu

Norbert Kearney

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 25 września 1974 r. w Szprotawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 140/DOŚ/07

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Norbert Kearney posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Norbert Kearney
Ul. Poleska 27/33
51-354 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiczak

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

Pan Norbert Kearney jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



Biurowisko Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.

za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOS/05

Nan

Wrocław, dnia 22 - X - 1991

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 290/91/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1. § 4 ust.1. § 4 ust.2.

i § 13, ust. 1, pkt. 1, lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz.

46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Elżbieta Karina PASZKIEWICZ

(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 3 lipca 1962 r. w Lubaniu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

Nan

Obywatel(ka) Elżbieta Karina Paszkiewicz jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów rozwiązań :
 - a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych ,
 - b) konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych , z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych ,
2. kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy oraz do oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie jednorodczinnym , zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ .

Otrzymuje:

mgr inż.arch Elżbieta Paszkiewicz
ul.Klary Zetkin 74/5
50 - 310 Wrocław

Z up. WOJEWODY
Z-ca Kierownika Architektury i Dyrektora Wydziału
mgr inż. arch. Mieczysław Sowa



m.p.

(podpis i pieczęć)

Biurow Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

Nan



OKK.7131-311/2007/07

Wrocław, 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 26 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB
n a d a j e

Pani
Julita Barbara Jędrzejczak
magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzona dnia 21 października 1975 r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 178/DOŚ/07

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Julita Barbara Jędrzejczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują

1. Pani Julita Barbara Jędrzejczak
Ul. Węckowskiego 28/5
50-431 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/s

**Skład orzekający OKK**

DOŁNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wosiak
Pozmocownictwo
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiak
2. ppoł. dr inż. Kazimierz Czaplinski
3. mgr inż. Melgóżata
Mikolajewska-Janiaczek

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

"Modernizacja (przebudowa) Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach".

Pani Julita Barbara Jędrzejczak jest uprawniona.

W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

mgr inż. Bronisław Wosiak
Przewodniczący
Ciepłyński Komitet Nadzoru

1. mgr inż. Bronisław Wosiak

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata
Mikołajewska-Janiaczek

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 22&DOŚ/05

Nan



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-89/2007/07

Wrocław, 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

Maciej Surma

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 6 grudnia 1977 r. w Wieluniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 272/DOŚ/07

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Maciej Surma posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Surma
Ul. Chabrowa 2/323
55-011 Siechnice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Bronisław Wośiek

Przewodniczący

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata
Mikołajewska-Janiaczek

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.

za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

Pan Maciej Surma jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

3. mgr inż. Małgorzata
Mikolajewska-Janiaczek



Biurow Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

URZĄD WOJEWÓDZKI
we Wrocławiu
Wydział Planowania Przestrzeni, Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
pl. Powstańców Warszawy 1

Wrocław 17.12. 84
dnia 19

Nr 363/84/WBPP

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Urszula Ł A C I N A
(imię i nazwisko)
magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 październ. 1955 r. w e Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczne-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

"Modernizacja (przebudowa) Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach".

77

Obywatel(ka) Urszula Łacina jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych uzbrojenia terenu,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,
3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
4. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:
mgr inż. Urszula Łacina
ul. Horbaczewskiego 19/4
54-130 Wrocław

GŁÓWNY ARCHITECT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR WYDZIAŁU
p.o.
Dr inż. arch. Andrzej Tarczynski

m. p.

(podpis i pieczęć)

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

J. Nanowska



OKK.7131-100/2007/07

Wrocław, 20 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB**n a d a j e****Panu****Mariusz Zając**

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 6 sierpnia 1975 r. w Brzegu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE**numer ewidencyjny 144/DOS/07**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Mariusz Zając posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Zając
Ul. Ciechocińska 27
54-057 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Skład orzekający OKK**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWAMgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

**Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:**

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOS/05

Pan Mariusz Zając jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK

DOLNOLASEK, JĘDRZYCHÓW
GŁÓWNA INŻYNIERIA BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



Biurow Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

Nan



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Grzegorz Tomasz Gajewski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **25/03/DOIA**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1066**.

Członek czynny od: 10-01-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-02-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1066-7791-A8E9-7FBC-3YF9

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 22&DOŚ/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-M3Y-427-4B1 *

Pan Adam Ferenz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/4640/01

adres zamieszkania ul. Kutrzeby 64/20, 52-213 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-14 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Manowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 22&DOŚ/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-2XW-KM3-R5U *

Pani Jolanta Ewa Nanowska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0194/06

adres zamieszkania ul. Cmentarna 2a Mrozów, 55-330 Miękinia

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-06 roku przez:

Eugeniusz Hołafa, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Biurowisko Projektów Budownictwa
Komunalnego wrocław Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 22&DOŚ/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-6VL-QHQ-CYY *

Pani Daria Krystyna Grzesiak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0411/12

adres zamieszkania ul. R. Wagnera 23/12, 52-129 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-10-05 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Manowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 22&DOŚ/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-KA4-K8B-SPV *

Pan Norbert Kearney o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0638/07

adres zamieszkania ul. Poleska 27/33, 51-354 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-19 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Biurowisko Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Elżbieta Karina Paszkiewicz

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **290/91/UW**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0559**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-01-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0559-431Y-1216-EFB5-5D3Y

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie Internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Biurowisko Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-FUV-UZG-XTD *

Pani **Julita Barbara Jędrzejczak** o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/0295/09**

adres zamieszkania **ul. Opolska 23/23, 52-010 Wrocław**

jest członkiem **Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2017-06-01** do **2018-05-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2017-05-09** roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego wrocław Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Manowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 22&DOŚ/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-FB8-2GN-A74 *

Pan Maciej Surma o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0288/08

adres zamieszkania ul. Mickiewicza 4, 55-011 Siechnice

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-05-01 do 2018-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-28 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.prib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-SZC-HYL-TVT *

Pani Urszula Ładina o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/3599/01
adres zamieszkania ul. Horbaczewskiego 19/4, 54-130 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-05 roku przez:

Andrzej Pawłowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-9R7-W7F-79P *

Pan Mariusz Zając o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0659/07

adres zamieszkania ul. Cieszyńska 27, 54-057 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-10-01 do 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-19 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Biurowisko Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

WÓJT GMINY ZGORZELEC

ul. Kościuszki 70
59-900 Zgorzelec

NP.6220.2.6.2017.9

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o. W P Ł Y N Ę Ł O	
27 -09- 2017	
L. dz. 568	Dział / Pracownia: Jolanta Nanowska

Zgorzelec, dnia 20 września 2017 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 105 § 1, art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257), art. 59 i 71 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.) zwanej dalej o.o., w związku z wnioskiem przekazanym do załatwienia wg kompetencji w dniu 21.07.2017 r., złożonym przez Panią Jolantę Nanowską – osobę umocowaną do działania na rzecz i w imieniu Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji „NYSA” sp. z o.o., z siedzibą w Zgorzelcu, przy ul. Bohaterów Getta 1a, w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla zamierzenia polegającego na modernizacji zakładu oczyszczania ścieków i zagospodarowania osadów w miejscowości Jędrzychowice w granicach dz. nr 685/2 i 2/8, 2/11 (Obr. Jędrzychowice, AM-1) Gmina Zgorzelec

Wójt Gminy Zgorzelec umarza postępowanie w sprawie

wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych realizacji przedsięwzięcia w przedmiocie „Modernizacji Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach” położonego w miejscowości Jędrzychowice realizowanego w granicach dz. nr 685/2 oraz 2/8, 2/11, AM-1, Gmina Zgorzelec.

UZASADNIENIE

W dniu 21.07.2017r. do tutejszego organu wpłynął przekazany do załatwienia wg kompetencji przez RDOŚ we Wrocławiu, wniosek Pani Jolanty Nanowskiej – osoby umocowanej do działania na rzecz i w imieniu Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji „NYSA” sp. z o.o., z siedzibą w Zgorzelcu, przy ul. Bohaterów Getta 1a, w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla zamierzenia polegającego na modernizacji zakładu oczyszczania ścieków i zagospodarowania osadów w miejscowości Jędrzychowice w granicach dz. nr 685/2, 2/8 i 2/11 (Obr. Jędrzychowice, AM-1) Gmina Zgorzelec.

Właściwość rzeczową do wydania przedmiotowej decyzji ustalono następująco. Zgodnie z zapisem art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. 1 ustawy o.o. regionalny dyrektor ochrony środowiska jest organem właściwym dla przedsięwzięć, o których mowa w pkt 4 cyt. regulacji, dla których wnioskodawcą jest jednostka samorządu terytorialnego, dla której organem wykonawczym jest organ właściwy do wydania przedmiotowej decyzji lub podmiot od niej zależny w rozumieniu art. 24m ust. 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 roku, poz. 464 ze zm.). Przesłankami determinującymi o uznaniu jednostki za podmiot zależny w przedmiotowym przypadku jest posiadanie udziałów w spółce, zdolności powoływania większości członków zarządu, rady nadzorczej oraz dysponowania większością głosów. Wspólnikami spółki PWiK „NYSA” sp. z o.o. są: Gmina Zgorzelec Miasto (45 052 udziałów) i Gmina Zgorzelec (15 268 udziałów), a sama spółka nie jest jednostką samorządu terytorialnego. Jednostki samorządu terytorialnego – Gmina Miejska Zgorzelec i Gmina Wiejska Zgorzelec pozostają w strukturze własnościowej tej spółki. Gmina Wiejska Zgorzelec, na terenie której zlokalizowana jest oczyszczalnia, nie posiada większości udziałów w strukturze, a tym samym nie posiada większości głosów, nie posiada również zdolności

str. 1

Biuro Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOS/05



powoływania większości członków zarządu. Z uwagi na powyższe, to Wójt Gminy Zgorzelec jest właściwy do wydania rozstrzygnięcia w przedmiocie sprawy.

Po przeanalizowaniu złożonego wniosku, uznano, że nie spełnia on wymogów formalnych, wobec czego, w dniu 10.08.2017r. pismem nr sygn. NP.6220.2.6.2017.2, w myśl art. 74 ust. 1 pkt 6 ustawy ooś, wezwano wnioskodawcę do przedłożenia wypisów z rejestru gruntów lub innych dokumentów, wydanych przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków, pozwalających na ustalenie stron postępowania, zawierających co najmniej numer działki ewidencyjnej oraz, o ile zostały ujawnione: imię i nazwisko albo nazwę oraz adres podmiotu ewidencyjnego, obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmujący obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, z zastrzeżeniem ust. 1a-1c ustawy ooś. Zgodnie bowiem z art. 28 k.p.a. stroną, m.in. jest każdy, którego interesu prawnego dotyczy postępowanie, a przymioty strony w sprawach o wydanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych będą posiadać podmioty mające tytuł prawny do nieruchomości położonych w bezpośrednim sąsiedztwie zamierzonego przedsięwzięcia, ponieważ narażone są na jego oddziaływanie (*Wyrok WSA w Warszawie z dnia 18.11.2008r. sygn. akt IV S.A./Wa 821/08*).

W dniu 17.08.2017r. braki uzupełniono.

Zgodnie z treścią art. 59 ustawy ooś:

1. przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:
 - 1) planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
 - 2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1.
2. realizacja planowanego przedsięwzięcia innego niż określone w ust. 1 wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, jeżeli:
 - 1) przedsięwzięcie to może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z tej ochrony;
 - 2) obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 został stwierdzony na podstawie art. 96 ust. 1.

Katalog rodzajowy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko powołany w art. 59 ust. 1 pkt 1 i 2 w/w ustawy został enumeratywnie wyliczony w przepisach wykonawczych do ustawy a mianowicie w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71). Omawiane rozporządzenie określa rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (I grupa przedsięwzięć), rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (II grupa) jak również przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia z grupy I lub II.

Po dokonaniu niezbędnych sprawdzeń załączonej do wniosku dokumentacji, w ślad za stanowiskiem inwestora określonym w Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia, zwanej dalej KIP, iż planowana inwestycja, po modernizacji części mechaniczno- biologicznej i osadowo-biogazowej istniejącej oczyszczalni celem jej dopasowania i dostosowania do istniejącego układu technologicznego i do obowiązujących standardów technologii stosowanych w procesach oczyszczania ścieków, kwalifikuje się do przedsięwzięć określonych w § 3 ust. 1 pkt 77 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, tut. organ uznał tak przedstawioną kwalifikację i stwierdził, że projektowane zamierzenie może kwalifikować się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko kwalifikują się również zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 2 ww. rozporządzenia przedsięwzięcia polegające na rozbudowie,

str. 2

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05



przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile progi te zostały określone.

Jednak z uwagi na okoliczność, iż załączona przez stronę dokumentacja zawierała wyjaśnienia uznania kwalifikacji przedsięwzięcia zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 77, tutejszy organ dążąc do wyjaśnienia wszelkich okoliczności sprawy i realizując w pełni zasadę prawdy obiektywnej postanowił wszcząć postępowanie w sprawie, dokonać wyjaśnień informacji oraz zasięgnąć opinii na temat planowanej inwestycji od wyspecjalizowanych organów – Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Powiatowego Inspektora Sanitarnego.

W związku z potrzebą zbadania wszystkich okoliczności sprawy Wójt w trybie art. 61a k.p.a. nie odmówił wszczęcia postępowania w sprawie, postanowił natomiast przeprowadzić niezbędne czynności dowodowe w celu ustalenia wszystkich istotnych okoliczności w aspekcie środowiskowych uwarunkowań realizacji projektowanych na terenie gminy inwestycji.

Powyższe działanie organu było podyktowane względami obiektywizmu, w tym potrzebą dokładnej analizy zamierzenia, co znajduje aprobatę w obowiązującej linii sądowniczej. Wymownym w tej kwestii pozostaje wyrok Wyrok WSA II SA/Op 592/11, gdzie stwierdzono, iż „Istotą postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest rozpoznanie wszelkich zagrożeń i uciążliwości zamierzonego przedsięwzięcia wobec środowiska i dopiero na tej podstawie określenie wpływu planowanej inwestycji na środowisko, a następnie warunków likwidacji lub minimalizacji stwierdzonych zagrożeń”.

Zawiadomieniem nr NP.6220.2.6.2017.3 z dnia 17.08.2017r., wydanym w trybie art. 61 § 4 k.p.a. organ dokonał formalnego powiadomienia stron o wszczęciu postępowania oraz Obwieszczeniem znak: NP.6220.2.6.2017.6 z dnia 17.08.2017r., zapewnił udział społeczeństwa.

W wymaganym terminie żadna ze stron postępowania nie wniosła uwag i zastrzeżeń. Jednocześnie działając zgodnie z dyspozycją zawartą w art. 59 ust. 1 ustawy o oś Wójt Gminy Zgorzelec wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Powiatowego Inspektora Sanitarnego o opinie w przedmiocie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla rzeczzonego przedsięwzięcia oraz ewentualnego określenia zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, w przypadku stwierdzenia potrzeby jego sporządzenia – pisma Wójta nr NP.6220.2.6.2017.4 i NP.6220.2.6.2017.5 z dnia 17.08.2017r.

W dniu 22.08.2017r., pismem nr S13-1/11/JN/2017 inwestor uzupełnił dokumentację w sprawie, udzielając informacji o odległości od planowanej inwestycji do najbliższego domostwa wynoszącej 80 m.

W dniu 24.08.2017 r. postanowieniem znak ZNS-60-601-15/MW/17 (data wpływu do organu 28.08.2017 r.) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny wyraził opinię o potrzebie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia wraz ze sporządzeniem raportu oddziaływania przedsięwzięcia biorąc pod uwagę określenie inwestora, iż po zmodernizowaniu zakładu, inwestycja ta spełni kryteria określone ppkt 77 Rozporządzenia i stanowi będzie instalację do oczyszczania ścieków innych niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi nie mniej niż 400 równoważnych mieszkańców w rozumieniu art. 43 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne.

Kolejno, w dniu 06.09.2017r., pismem znak: S13-1/12/JN/2017 z dnia 01.09.2017r., inwestor złożył wyjaśnienie i korektę do zapisów KIP dla rzeczzonej inwestycji w pkt 1.3 „Rodzaj przedsięwzięcia” - dotyczącą kwalifikacji przedsięwzięcia, analizując zamierzenie z myślą określoną w § 3 ust. 2 pkt 2 ww. Rozporządzenia, jako przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile progi te zostały określone. Inwestor wskazał m. in. iż: Równoważna liczba

str. 3

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05



mieszkańców jaką obsługuje obecnie oczyszczalnia ścieków wynosi 36 220 RLM, oraz że po rozbudowie nie zmieni się i pozostanie bez zmian. Ponadto, iż: planowana modernizacja ma na celu wymianę mocno zużytych i wyeksploatowanych urządzeń na nowe, które będą mniej awaryjne i usprawnią proces oczyszczania ścieków.

Natomiast pismem znak WOŚ.4240.405.2017.AG z dnia 04.09.2017r. (data wpływu do urzędu 12.09.2017r.) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu zwrócił wniosek Wójta Gminy Zgorzelec o wydanie opinii stwierdzając jednocześnie, iż na podstawie zgromadzonego materiału dowodowego omawiana inwestycja polegać będzie na modernizacji części mechaniczno – biologicznej i osadowo – biogazowej istniejącej oczyszczalni ścieków w Jędrzychowicach w celu dostosowania istniejącego układu technologicznego oczyszczalni do obowiązujących standardów i technologii stosowanych w procesie oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych oraz wykorzystania biogazu, a po modernizacji parametry nie ulegną zmianie (obsługa RLM - 36 220), a więc brak parametrów umożliwiających kwalifikację jako przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 2 ww. rozporządzenia- czyli przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile progi te zostały określone.

Mając na uwadze informacje uzyskane w trakcie prowadzonego postępowania dowodowego, uznając korektę kwalifikacji przedsięwzięcia Wójt stwierdził, iż projektowana inwestycja w postaci modernizacji zakładu oczyszczania ścieków i zagospodarowania osadów w miejscowości Jędrzychowice w granicach dz. nr 685/2 i 2/8, 2/11 (Obr. Jędrzychowice, AM-1) Gmina Zgorzelec, nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 77 rozporządzenia Rady Ministrów.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (....) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

- 1) przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Jak wykazano wcześniej projektowana inwestycja nie należy do żadnej z w/w grup przedsięwzięć w związku z czym bezcelowe staje się dalsze prowadzenie niniejszego postępowania w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. W/w stanowisko organu znajduje aprobatę w obowiązującym orzecznictwie, w tym w wyroku WSA II SA/Bk 996/14, zgodnie z którym „Jeżeli przedmiotem wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest przedsięwzięcie, które nie kwalifikuje się ani do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani nawet do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (dla których ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadza się fakultatywnie), to nie ma potrzeby określać dla niego środowiskowych uwarunkowań. W takiej sytuacji postępowanie wszczęte na podstawie wniosku należy umorzyć jako bezprzedmiotowe”. Podobne stanowisko wyrażono w rozstrzygnięciu WSA II SA/Op 222/13, zgodnie z którym „Jeżeli planowane zamierzenie nie należy do katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, to postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest bezprzedmiotowe i należy je umorzyć”.

Na gruncie obowiązujących przepisów procesowych ugruntował się pogląd, zgodnie z którym wydanie decyzji o umorzeniu postępowania w przedmiocie środowiskowych uwarunkowań jest możliwe jedynie w sytuacji gdy ustalony stan faktyczny i zgromadzony materiał dowodowy nie pozostawiają jakichkolwiek wątpliwości, iż planowana inwestycja w rzeczywistości nie stanowi przedsięwzięcia w rozumieniu art. 59 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku (...). Stanowisko to potwierdza wyrok Sądu Apelacyjnego VI ACa 495/14, gdzie skład orzekający

str. 4

Biurowisko Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOS/05



stwierdził, iż „Sprawa administracyjna jest bezprzedmiotowa w rozumieniu art. 105 § 1 k.p.a. wtedy, gdy nie ma materialnoprawnych podstaw do władczej, w formie decyzji administracyjnej, ingerencji organu administracyjnego. Wówczas jakiegokolwiek rozstrzygnięcie merytoryczne pozytywne, czy negatywne staje się prawnie niedopuszczalne. Bezprzedmiotowym może być zatem postępowanie zarówno z powodu braku przedmiotu faktycznego do rozpatrzenia sprawy, jak również z powodu braku podstawy prawnej do wydania decyzji w zakresie żądania wnioskodawcy”.

Mając na uwadze w/w okoliczności faktyczne i prawne postanowiono orzec jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Jeleniej Górze, ul. Górna 10-11, 58-500 Jelenia Góra, za pośrednictwem Wójty Gminy Zgorzelec, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.



mgr inż. Jolanta Nanowska
Kierownik Wydziału Nieruchomości i Gospodarki Przestrzennej
Zgorzelec

DECYZJA JEST OSTATECZNA
Zgorzelec, dnia 10.10.2018r.

podpis *JS*

Otrzymują:
1/ Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „NYSA” sp. z o.o.
ul. Bohaterów Getta 1a, 59-900 Zgorzelec
Pełnomocnik – Jolanta Nanowska
ul. Opolska 11-19 lok. 1, 52-010 Wrocław;
2/ strony postępowania wg załącznika (nieruchomości sąsiednie)
3/ n/a.
Do wiadomości:
4/ RDOŚ Wrocław;
5/ PPIS w Zgorzelcu.

Sprawę prowadzi: *EW*
Podinspektor: mgr inż. Ewelina Szostak-Stawowa
Wydział Nieruchomości i Gospodarki Przestrzennej
tel. 75 77 214 31, pok. nr 3
e-mail: e.szostak@gmina.zgorzelec.pl



str. 5

Biurowy Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

JS

Załącznik:


Strony postępowania:

- 1/ Nadodrzański Oddział Straży Granicznej
ul. Poprzeczna 1, 66-600 Krosno Odrzańskie
- 2/ Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „DEXPOL” Spółka Akcyjna
ul. Podwałe 64, 50-010 Wrocław
- 3/ Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy we Wrocławiu
ul. Mińska 60, 54-610 Wrocław
- 4/ Cieslik Bolesław
Jędrzychowice 36, 59-900 Zgorzelec
- 5/ Zarząd Województwa Dolnośląskiego – Dolnośląska Służba Dróg i Kolei
ul. Krakowska 28, 50-425 Wrocław
- 6/ Burmistrz Miasta Zgorzelec
ul. Domaskiego 7, 59-900 Zgorzelec
- 7/ Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „NYSA” sp. z o.o.
ul. Bohaterów Getta 3a, 59-900 Zgorzelec

str. 6

Biurowo Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOS/05





Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „NYSA” Sp. z o.o.
ul. Bohaterów Getta 1a, 59-900 Zgorzelec

www.pwik.zgorzelec.pl



Zgorzelec, 12.09.2017r.

TO...29/47.../2017

**Biuro Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o. o.
ul. Opolska 11-19 lok.1
52-010 Wrocław**

Dotyczy: **"Modernizacja Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów
w Jędrzychowicach"**

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "NYSA" sp. z o.o. niniejszym wyraża zgodę na rozbiórkę obiektów budowlanych na terenie oczyszczalni ścieków w Jędrzychowicach przewidzianych do rozbiórki zgodnie z projektem budowlanym na "Modernizację Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach", które stanowią naszą własność tj.:

- obiekt nr 4 - budynek przepompowni ścieków rolniczego wykorzystania
- obiekt nr 5 - budynek dyspozytorni.

Z poważaniem

PROKURANT
DYREKTOR TECHNICZNY
inż. Zdzisław Spiridonuk

Sprawę prowadzi:
Katarzyna Jackiewicz (tel.693 390 912)

Pogotowie Wodociągowe tel. 75 6480768
Tel. 75 6456860, Fax 75 6469090
e-mail: poczta@pwik.zgorzelec.pl

NIP 615-002-42-70
Regon 230443140
Nr KRS: 0000076200

Zarząd:
Prezes: mgr Zbigniew Kozłowski

Kapitał zakładowy 60 320 000 zł.

Sąd Rejonowy dla Wrocławia – Fabrycznej we Wrocławiu, IX Wydział Gospodarczy

Konto bankowe: Bank Zachodni WBK S.A. I/O Zgorzelec 83 1090 1968 0000 0005 2200 6968

Biuro Projektów Budownictwa
Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Jolanta Nanowska
Upr. bud. do projektowania w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan.
Nr ewidencyjny: 228/DOŚ/05

Nan

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**1. Nazwa inwestycji**

Przebudowa Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach

2. Inwestor

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "NYSA" sp. z o.o z siedzibą w Zgorzelcu,
ul. Bohaterów Getta 1a,
59-900 Zgorzelec.

3. Jednostka projektowania

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
ul. Opolska 11-19 lok.1 ; 52-010 Wrocław
tel. (0-71) 343-85-58 ; fax.: (0-71) 342-43-04

4. Stadium dokumentacji

Projekt budowlany.
Projekt składa się z części opisowej i rysunkowej.

5. Podstawa opracowania

Formalną podstawę niniejszego opracowania stanowi:

- 1) Umowa z Zamawiającym/Inwestorem nr 27/06/2017 z dnia 02.06.2017r.pn: "Modernizacja Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach".
- 2) Obowiązujące akty prawne i normy branżowe.
- 3) Uzgodnienia z Zamawiającym.

6. Materiały wykorzystane do opracowania

- 1) Wyrys z mapy ewidencyjnej gruntów oraz wypisy z wykazu podmiotów ewidencyjnych.
- 2) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu dla działek 2/8, 685/2, 2/11 obręb Jędrzychowice .
- 3) Dokumentacja archiwalna udostępniona przez Inwestora.
- 4) Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- 5) Wizje lokalne i pomiary własne.

7. Lokalizacja inwestycji

Oczyszczalnia ścieków dla miasta i gminy Zgorzelec położona jest około 2 km na północ od miasta Zgorzelec, w północnej części miejscowości Jędrzychowice w gminie Zgorzelec.

Obecnie teren oczyszczalni ścieków otoczony jest gruntami rolnymi właścicieli prywatnych. Najbliższa zabudowa mieszkalna oddalona jest ok. 80m od oczyszczalni ścieków.

Teren oczyszczalni jest ogrodzony i uzbrojony, posiada dogodną drogę dojazdową. Urządzenia do oczyszczania ścieków są położone na działce nr 685/2 obręb ewidencyjny 0004, Jędrzychowie (obiekty związane z oczyszczaniem ścieków) o powierzchni 4.868ha oraz na działce nr 2/8 obręb ewidencyjny 0004, Jędrzychowie (obiekty związane z przetwarzaniem osadów ściekowych) o powierzchni 0.7496 ha. Właścicielem działek jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Nysa” Sp. z o.o. ul. Bohaterów Getta 1a, 59-900 Zgorzelec.

Wymiana linii średniego napięcia będzie przebiegać na działce nr 2/11 obręb ewidencyjny 0004, Jędrzychowie, której właścicielem jest Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział terenowy we Wrocławiu, ul. Mińska 60, 54-610 Wrocławiu.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego objętego przedmiotowym przedsięwzięciem inwestycyjnym, mieści się w granicach działek ewidencyjnych tj. nr 685/2, 2/8 i 2/11 (obręb ewidencyjny 0004, Jędrzychowie) i nie wychodzi poza nie.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o wydaną Decyzję Wójta Gminy Zgorzelec umarzającą postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowych realizacji przedsięwzięcia w przedmiocie "Modernizacja Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach nr NP.6220.2.6.2017.9 z 20.09.2017, która została wydana na podstawie:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1434);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1121);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2017 poz. 1074);

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016, poz. 1987);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016r, poz 71).);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r. Nr 16, poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).

9. Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu objętego inwestycją

Teren przedsięwzięcia objęty jest miejscowym planem zagospodarowania terenu uchwałą nr 229/13 Rady Gminy Zgorzelec z dnia 25 marca 2013.

10. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów

Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego, obejmuje wykonanie niżej wymienionych robót budowlanych w dowolnej kolejności umożliwiającej etapowe oddanie do użytku przebudowywanych obiektów. Kolejność prowadzenia robót określonych w poszczególnych etapach ustali Inwestor.

Tabela 1. Etapowanie modernizacji obiektów budowlanych.

Lp	ETAP	Nazwa
1.	E-1.1	Rozdzielnia – rozdzielnia N/N, Ś/N, transformatory 2 szt., linia Ś/N 2szt., remont budynku
2.	E-1.2	Zakład Zagospodarowania Osadów: - instalacja odwadniania, stacja dozowania polimeru, przenośniki osadu, układ sterowania, remont pomieszczenia (obiekt nr 9) Uwaga: montaż wirówek przewiduje się etapowo; - montaż mieszadła w zbiorniku osadu przefermentowanego – obiekt nr 12; - montaż mieszadeł w zbiornikach osadowych (obiekt nr 10, obiekt nr 11); - budowa komory zasuw (Obiekt nr 10a) - montaż szaf sterowniczych w rozdzielni (obiekt nr 8/4), remont pomieszczenia - modernizacja węzła cieplnego wraz z remontem pomieszczenia (obiekt nr5/4)
3.	E -1.3	Zakład Zagospodarowania Osadów: - wymiana pomp zasilających i cyrkulacyjnych WFK, montaż maceratorów, wymiana wymiennika ciepła osadu, remont pomieszczenia (obiekt nr 3/4).
4.	E -1.4	Zakład Oczyszczania Ścieków Napowietrzanie komór osadu czynnego – wymiana urządzeń (obiekt nr 13A, 13B, 13C i 14).
5.	E-1.5	Zakład Oczyszczania Ścieków - Rozbiórka budynków: - stara dyspozytornia (obiekt nr 5), - pompownia rolniczego wykorzystania (obiekt nr 4) (adaptacja pomieszczenia na pompownię wody technologicznej obiekt nr4a).
6.	E-1.6	Zakład Oczyszczania Ścieków Wymiana kraty mechanicznej na nową kratę schodkową, montaż praski skratek, płuczki skratek, montaż zastawek na korycie dopływowym, odpływowym, remont budynku (obiekt nr 9)
7.	E-1.7	Zakład Zagospodarowania Osadów: Wymiana membrany zbiornika gazu (obiekt nr 13)
8.	E-1.8	Zakład Oczyszczania Ścieków - budowa systemu ewakuacji piasku z koryta dopływowego wraz z transportem piasku do płuczki piasku, montaż zastawek na korycie dopływowym, remont komory (obiekt 8) - remont piaskownika przedmuchiwanego (obiekt 11)
9.	E-1.9	Zakład Zagospodarowania Osadów: Kompleksowa modernizacja zblokowanej elektrociepłowni biogazowej: - wymiana gazmotorów, instalacja filtracji biogazu, ciągły pomiar jakości biogazu, remont pomieszczeń (obiekt 6/4,14a, 7/4) - remont elewacji budynku
10.	E-1.10	Wymiana istniejącego oświetlenia zewnętrznego oczyszczalni ścieków na oświetlenie LED 100W wraz z wymianą słupów, fundamentów, oraz wszystkich kabli zasilających.

11.	E-1.11	Wymiana istniejących systemów wizualizacyjnych na nowy system uwzględniający zmiany technologiczne powstałe podczas prac modernizacyjnych. System powinien być spójny z innymi systemami wizualizacyjnymi wykorzystywanymi w Spółce.
-----	--------	--

Wyburzenie budynków: stara dyspozytornia i pompownia rolnicza (według cz. konstrukcyjnej rozbiórki) z adaptacją pomieszczenia na pompownię wody technologicznej.

11. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania

11.1. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren inwestycji/przedsięwzięcia jest w całości zagospodarowany na cele obiektu budowlanego jakim jest oczyszczalnia ścieków - obiekt infrastruktury technicznej.

Obiekt istniejący /oczyszczalnia ścieków/, przewidziany do rozbudowy w ramach niniejszego przedsięwzięcia inwestycyjnego, wykorzystywany jest zgodnie z przeznaczeniem.

W związku z planowanymi robotami budowlanymi, nie nastąpi istotne z punktu widzenia ochrony środowiska zmiany w krajobrazie.

11.2. Istniejące sieci uzbrojenia terenu

Na terenie inwestycji - oczyszczalni ścieków w Jędrzychowicach występują nw. sieci uzbrojenia terenu:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- technologiczna,
- elektryczna i elektroenergetyczna oraz AKPiA,
- teletechniczna.

Sieci uzbrojenia terenu zgodne są z mapą do celów projektowych oraz planem projektu zagospodarowania terenu.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie do celów projektowych urządzeń i sieci, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

11.3. Istniejąca obsługa komunikacyjna

Dojazd na oczyszczalnię odbywa się z drogi wojewódzkiej nr 351 z kierunku zachodniego.

Obsługa obiektu, prowadzona jest z istniejącego układu komunikacyjnego oraz z wykorzystaniem istniejących dróg i chodników na terenie oczyszczalni ścieków.

11.4. Ogrodzenie terenu

Teren inwestycji jest w stanie istniejącym wygrodzony ogrodzeniem, zakres projektu nie ingeruje w system ogrodzenia - stan istniejący bez zmian.

11.5. Miejsce składowania odpadów

Na terenie oczyszczalni ścieków zlokalizowane są przenośne kubły, kontenery na odpady, opróżniane przez firmę oczyszczania na podstawie odpowiedniej umowy.

11.6. Pokrycie szatą roślinną

Teren oczyszczalni porośnięty jest w przeważającej części trawą oraz drzewami liściastymi i iglastymi.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, wykonawca robót budowlanych dokona właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

W związku z inwestycją nie zostaną wycięte drzewa i krzewy.

11.6.1. Zabezpieczenie drzew

Zgodnie z art. 82 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Na terenie budowy należy zapewnić możliwie najlepszą ochronę aby utrzymać stan roślinności i siedliska na danym terenie. Zarówno przepisy ustawy o ochronie przyrody jak i przepisy ustawy prawo budowlane określają, że obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym również istniejących drzew i krzewów, spoczywa na Wykonawcy robót budowlanych. Każdy Inwestor

jest zobowiązany do zagwarantowania, aby Wykonawca robót budowlanych zabezpieczył drzewa i krzewy gwarantując ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

Zabezpieczenie drzew na okres prac realizacyjnych – robót budowlanych.

Zabezpieczenie drzew i krzewów znajdujących się na terenie prowadzonych robót budowlanych, należy do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych. Zabezpieczenia może wymagać zarówno pień drzewa, jak i system korzeniowy drzewa. W odległości 2m od pnia drzewa nie należy składować materiałów, ani poruszać się sprzętem mechanicznym. W trakcie prac realizacyjnych należy stosować zasady ochrony drzew wg załączonych rysunków.



Rys. nr 1. Zasady ochrony drzew.

Wszystkie pozostające jednostki roślinne na terenie objętym zamierzeniem inwestycyjnym, należy zabezpieczyć na czas trwania inwestycji.

11.6.1.1. Zabezpieczenie drzew na placu budowy

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, jakie znajdują się na terenie placu budowy, wymagają zastosowania czynności:

- uniemożliwiających uszkodzenie mechaniczne drzew,
- robót ręcznych w odległości nie mniejszej niż 2m do pnia drzewa oraz robót nie przekraczających zasięgu korony co najmniej 2m na zewnątrz jej obrysu.

W zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4×4 m wokół drzewa) nie powinno się:

- wykonywać placów składowych,
- lokalizować dróg dojazdowych,
- dopuszczać do poruszania się sprzętu mechanicznego,
- sytuować tymczasowych obiektów,
- składować materiałów budowlanych,
- zmieniać poziomu gruntu.

Ponadto zaleca się:

- aby w obrębie do 10m od pnia drzewa nie składować takich materiałów jak: cementu, kamienia, kruszywa, olejów, paliw, itd..

Zabezpieczenie drzewa na okres budowy:

- owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości ok. 4m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40+60cm,
- podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych.

Po zakończeniu robót należy zdemontować zabezpieczenia drzewa, obejmujący:

- rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
- usunięcie materiałów zabezpieczających,
- lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

11.6.1.2. Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót budowlanych

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót budowlanych, powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym. Należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne uzależnione od rodzaju uszkodzenia:

a) przy uszkodzeniu korzeni:

- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni,

- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
 - zabezpieczyć powierzchnię ran preparatem impregnującym,
 - posypać glebę na bieżąco zabezpieczone korzenie,
 - zastąpić ziemię w obrębie uszkodzonych korzeni glebą bardziej zasobną w minerały.
- b) przy uszkodzeniu gałęzi:
- wykonywać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 3cm zawsze trzyetapowo,
 - zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę po usunięciu żywej gałęzi:
 - średnicy do 10cm zasmarowując w całości preparatem o działaniu powierzchniowym,
 - o średnicy ponad 10cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa – kalus) i drewno czynne (pierścień o grubości 1,5÷2cm) – środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia – środkiem impregnującym.
- c) przy ubytkach powierzchniowych:
- wygładzić i uformować powierzchnię rany,
 - uformować krawędź rany (ubytku),
 - zabezpieczyć całość powierzchni rany, zabezpieczyć przez zasmarowanie w całości preparatem emulsyjnym, powierzchniowym.

Wyżej wymienione zabiegi powinien wykonać dendrolog.

Ww. wykonawca robót budowlanych zrealizuje własnym staraniem i na własny koszt.

11.7. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

11.7.1. Projektowane obiekty budowlane, zabudowa terenu

Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego, obejmuje generalnie modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków w Jędrzychowicach.

Szczegółowy zakres przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego opisano w pkt 10 pn. „Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów”.

11.7.2. Projektowany układ komunikacyjny

W ramach inwestycji nie przewiduje się przebudowy układu komunikacyjnego.

11.7.3. Projektowane sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Przebudowywane i projektowane sieci uzbrojenia terenu:

- rurociągi technologiczne,
- sieci elektryczne, elektroenergetyczne i AKPiA,

Sieć wodociągowa p.poż. nie jest objęta niniejszym opracowaniem - sieć istniejąca zapewnia przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Trasy projektowanych sieci pokazano na załączonym planie projektu zagospodarowania terenu.

11.7.4. Projektowane ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu

Ukształtowanie terenu w obrębie oczyszczalni ścieków w Jędrzychowicach (objętej przedmiotowym przedsięwzięciem inwestycyjnym), przedstawiono na planie projektu zagospodarowania terenu.

Szczegóły przedstawiono w części rysunkowej – plan projektu zagospodarowania terenu.

12. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu

Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach:

- oczyszczalnia ścieków - 685/2, 2/8 obręb ewidencyjny 0004, Jędrzychowie
- teren na którym planuje się wymianę kabla średniego napięcia - 2/11 obręb ewidencyjny 0004, Jędrzychowie

Teren oczyszczalni zajmuje powierzchnię 5.6176 ha.

Istniejący bilans powierzchni:

- powierzchnia zabudowana - ok. 17940 m²
- powierzchnia biologicznie - czynna - ok. 38236m²

Zestawienie powierzchni i obrzeży chodników:

- Budynek stacji TRAFO - obiekt nr 3
 - Długość obrzeży chodnikowych - 44,2m
 - Powierzchnia chodników - 21,2m²
- Pompownia wody technologicznej - obiekt nr 4a
 - Długość obrzeży chodnikowych - 35,5m
 - Powierzchnia chodników - 20,5m²
- Koryto dopływowe - obiekt nr 8
 - Długość obrzeży chodnikowych - 14,5m
 - Powierzchnia chodników - 13,0m²
- Budynek krat - obiekt nr 9
 - Długość obrzeży chodnikowych - 13,0m
 - Powierzchnia chodników - 7,0m²
- Instalacja usuwania siloksanów - obiekt nr 14a
 - Długość obrzeży chodnikowych - 6,0 m
 - Powierzchnia chodników - 15,0m²

Konstrukcja obrzeży/chodników:

- 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej,
- 3cm miąższość kamienny 0/2mm,
- 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5
- 15 cm grunt stabilizowany cementem $R_m=1,5\text{MPa}$

Obramowanie chodników:

Nawierzchnia chodników i opasek ograniczona jest obrzeżem betonowym 8x30cm, ustawionym na ławie z oporem z betonu C15/20.

Projektowany bilans powierzchni:

- powierzchnia zabudowy planowanej inwestycji - ok. 93,08m²
- powierzchnia biologicznie - czynna - ok. 38142,92m²

Planowana inwestycja wyłączy z powierzchni biologicznie czynnej ok. 0,24%.

13. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia terenu istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Jędrzychowice nie występują budynki i budowle wpisane do rejestru zabytków oraz objęte ochroną konserwatorską.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Zgorzelec, uchwalonego Uchwałą Nr 265/97 Rady Gminy Zgorzelec z dnia 30 lipca 1997r. zmienianego Uchwałą nr 264/01 z dnia 4 września 2001, Uchwałą nr 279/01/ z dnia 26 października 2001, Uchwałą nr 328/02 z dnia 8 lipca 2002, Uchwałą nr 13/2006 z dnia 28 grudnia 2006, Uchwałą nr 56/2007 z dnia 17 września 2007 oraz Uchwałą nr 171/2009 z dnia 16 lutego 2009r na terenie oczyszczalni ścieków Jędrzychowice nie występuje granica strefy ochrony stanowisk archeologicznych.

14. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy.

15. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków w Jędrzychowicach, ma na celu dostosowanie istniejącego układu technologicznego oczyszczalni do obowiązujących standardów i technologii stosowanych w procesie oczyszczania ścieków.

Nie przewiduje się znaczącej zmiany technologii oczyszczania ścieków. Przebudowa będzie polegała na zastosowaniu urządzeń pozwalających na zapewnienie optymalnych efektów oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów.

Posiadanie sprawnego obiektu budowlanego - oczyszczalni ścieków, wpłynie również na podniesienie pewności ruchowej i możliwość prowadzenia bezpiecznego i stabilnego ruchu.

Prawidłowy z punktu widzenia techniki i technologii przebieg prac budowlanych i montażowych oraz dotrzymanie założonego reżimu wykonawczego w znaczny sposób ograniczy negatywny wpływ zamierzonej inwestycji na środowisko przyrodnicze na etapie realizacji.

Biorąc pod uwagę zakres prac, największy wpływ na środowisko wystąpi w trakcie realizacji przedsięwzięcia. Będzie to jednak oddziaływanie lokalne, krótkotrwałe i związane głównie z pracą sprzętu i transportem. W trakcie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać, że wystąpi:

- emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych używanych w trakcie robót budowlanych,
- hałas spowodowany pracą sprzętu mechanicznego,
- odpady powstające w czasie wykonywania robót ziemnych, budowlanych i montażowych.

Humus, zebrany w czasie robót ziemnych, wykorzystany będzie do uzupełnienia terenów zielonych na terenie oczyszczalni ścieków lub innych obiektach Inwestora/Zamawiającego.

Grunty z wykopów wykorzystane zostaną na terenie oczyszczalni ścieków lub innych obiektach Inwestora/Zamawiającego lub wywiezione przez Wykonawcę robót na składowisko.

Powietrze atmosferyczne

Planowane prace będą miały niewielki wpływ na zapylenie powietrza (prace ziemne, transport, prace budowlane), wystąpi także podwyższenie stężeń niektórych substancji gazowych. Dotyczy to w szczególności substancji emitowanych z silników spalinowych (transport i maszyny robocze).

Ograniczeniu emisji sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu (np. nawierzchni nieutwardzonej, po której poruszają się pojazdy) i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyczepach (piasek); w polskich warunkach klimatycznych zwilżanie to odbywa się za sprawą opadów atmosferycznych, ale w porze bezdeszczowej warto dodatkowo zwilżać źródła pylenia,
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na emisję wiatrową,
- dla zapobieżenia zanieczyszczeniu powierzchni ulic, na które będą wyjeżdżały samochody z placu budowy, można przewidzieć techniczne środki do oczyszczania kół (np. mycie kół na tymczasowym stanowisku myjni), a przede wszystkim zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Skuteczność środków ograniczających pylenie według raportu „Overview of Fugitive Dust Emissions” (M. H. Daly, J. Franco, 2000; materiał niepublikowany) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Skuteczność środków ograniczających pylenie z dróg w rejonie budowy.

Lp.	Technika ograniczania emisji	Skuteczność
1.	zamiatanie drogi na mokro	do 96%
2.	splukiwanie drogi wodą	do 69%
3.	zamiatanie drogi na sucho	do 30%
4.	mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy	do 26%

Podsumowując: oddziaływanie inwestycji na zanieczyszczenie powietrza na etapie budowy jest nieuniknione, ma ono zazwyczaj mocno ograniczony zasięg. Należy jednak dążyć do minimalizowania pylenia z terenu budowy poprzez odpowiednią organizację prac a także ew. podjęcie środków technicznych, takich jak zwilżanie powierzchni szczególnie narażonej na pylenie czy mycie kół pojazdów, opuszczających teren budowy.

Hałas

W trakcie robót budowlanych wykorzystywany będzie sprzęt budowlany i środki transportu, stanowiące źródło hałasu i drgań. Będzie to jednak oddziaływanie lokalne i krótkotrwałe.

Do podstawowych źródeł hałasu związanych z procesem budowlanym należy w pierwszej kolejności zaliczyć:

- spycharko-ladowarki,
- koparki,

- wywrotki,
- pompy,
- generatory prądu.

Kwestie dotyczące dopuszczalnej mocy akustycznej, między innymi, urządzeń wykorzystywanych na placu budowy reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

Przy organizacji placu i planu budowy należy zwrócić więc szczególną uwagę na to by zastosowane urządzenia spełniały przedstawione kryteria dotyczące ich mocy akustycznej, wynikające z ww. Rozporządzenia. Spełnianie tych kryteriów nie spowoduje całkowitej eliminacji uciążliwości hałasowych na terenach otaczających plac budowy, należy jednak pamiętać, że proces budowlany będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności z nim związane (w tym akustyczne) ustaną.

Dla ograniczenia uciążliwości akustycznych, prace budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji można także osiągnąć poprzez:

- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych,
- organizację pracy, ograniczającą czas przebywania w obszarach zagrożonych hałasem,
- planowanie hałaśliwych prac w takim czasie, aby narażona na hałas była jak najmniejsza liczba pracowników,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

Środowisko gruntowo-wodne

W trakcie budowy istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia, zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słaboprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Odpady

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będą powstawały odpady związane z pracami budowlanymi i montażowymi. Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych i montażowych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

Na terenie budowy w czasie realizacji przedsięwzięcia mogą powstawać m.in. następujące typy odpadów:

- odpady związane z eksploatacją maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas prac budowlanych tj. odpadowe oleje hydrauliczne i silnikowe, opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych,
- zniszczone kable,
- żwir,
- materiały ceramiczne, drewno, tworzywa sztuczne - pozostałe po zakończeniu robót,
- odpady bytowe pracowników - puszki, butelki, papiery itp., na odpady te należy przygotować odpowiednie pojemniki, które powinny być systematycznie opróżniane.

Wytwórcą odpadów powstających na etapie budowy będzie Wykonawca prac budowlanych. Zgodnie z art. 3, ust. 1, pkt. 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z dnia 8 stycznia 2013r. z późn. zm.), która stanowi m.in., że wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Powstające odpady będą przede wszystkim przekazywane do odzysku podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku tego typu odpadów.

Odpady, osady, itp. powstające podczas robót budowlanych, Wykonawca robót budowlanych prześle wyspecjalizowanemu podmiotowi prowadzącemu działalność w zakresie odbierania odpadów - spełniającemu wymagania ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z dnia 8 stycznia 2013r. z późn. zm.). Zakazuje się postępowania z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ww. ustawy oraz przepisami ustawy o ochronie środowiska.

Odpady niebezpieczne - mogą powstać w wyniku przygotowania terenu do budowy. Zużyte oleje, czyściwo i opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi będą powstawały podczas konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych. Każdy rodzaj

odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie i przekazywany do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym zezwolenie na gospodarowanie tymi odpadami.

Wytwarzane odpady będą magazynowane na terenie prowadzonych prac w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych, w których będą transportowane na bieżąco do miejsc zagospodarowania odpadów.

Odpady inne niż niebezpieczne - powstają podczas prac budowlanych oraz przygotowania terenu do budowy. Należy dążyć do odzysku i recyklingu materiałów budowlanych np. metali. Metale żelazne i nieżelazne są przyjmowane przez niektóre huty i wykorzystywane jako surowce wtórne.

Prócz wyżej wymienionych i omówionych odpadów na terenie budowy będą powstawały odpady bytowe pracowników budowy tj. puszki, butelki, papiery. Należy na nie przygotować odpowiednie pojemniki, które powinny być systematycznie opróżniane.

Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia, będą powstawały na terenie oczyszczalni ścieków takie same odpady jak obecnie tj.:

- skratki zatrzymywane na kratkach,
- piasek zatrzymywany w piaskownikach,
- osady ściekowe,
- odpady związane z eksploatacją maszyn i urządzeń zainstalowanych na terenie oczyszczalni ścieków.

Sposób ich zagospodarowania pozostaje bez zmian.

Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest do selektywnego gromadzenia powstających odpadów:

- odpady niebezpieczne powinny być gromadzone i przechowywane oddzielnie, w pojemnikach lub kontenerach transportowych, w okresie jak najkrótszym i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania podmiotom posiadającym zezwolenie na gospodarowanie tymi odpadami,
- odpady inne niż niebezpieczne (powstające podczas przygotowania terenu do budowy i prac budowlanych) należy gromadzić i przekazywać firmom w sposób umożliwiający odzysk i recykling materiałów (np. metali),
- odpady bytowe pracowników budowy (np. puszki, butelki, torby foliowe, papiery, itp.) należy gromadzić w odpowiednich pojemnikach, które powinny być systematycznie opróżniane.

Podczas prac budowlano-montażowych nie należy przeciążać maszyn i środków transportu. Sprzęt i środki transportu używane podczas robót budowlanych powinny spełniać wymagania dotyczące dopuszczalnej emisji spalin. Stan techniczny tego sprzętu i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany przez Wykonawcę robót budowlanych.

Podczas suchej bezdeszczowej pogody, Wykonawca robót budowlanych podejmie odpowiednie działania w celu maksymalnego ograniczenia pylenia z powierzchni terenu budowy, dróg w rejonie budowy oraz materiałów sypkich składowanych w przyzmacach, załadowywanych lub rozładowywanych (np. zwilżanie nawierzchni nie utwardzonej terenu, po której poruszają się pojazdy, zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyzmacach, zmiatanie drogi na mokro, splukiwanie drogi wodą, minimalizowanie wysokości z jakiej spada materiał sypki do skrzyni ładunkowej podczas załadunku ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego, itp.).

Wykonawca robót budowlanych zastosuje technologię oraz materiały budowlane gwarantujące szczelność i wytrzymałość instalacji.

Wykonawca robót budowlanych, zastosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne, które pozwolą na utrzymanie pracy oczyszczalni ścieków podczas realizacji inwestycji. Powyższe Wykonawca zrealizuje własnym staraniem i na własny koszt.

Oceniana inwestycja jest więc zamierzeniem przyjaznym środowisku, bowiem poprzez zastosowanie najnowszych, dostępnych na rynku rozwiązań technicznych oraz technologicznych prowadzi do bezpośredniej ochrony i właściwego kształtowania środowiska obszaru inwestycyjnego.

16. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

16.1. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym

Podczas realizacji inwestycji do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych należy:

- zaplanowanie lokalizacji miejsca na zaplecze budowy, bazę dla sprzętu, budowlanego i transportowego, składowania materiałów budowlanych i mas ziemnych,
- zaplanowanie sposobu zabezpieczeń części naziemnej i podziemnej drzew, narażonych w trakcie realizacji inwestycji na uszkodzenia mechaniczne,

- zastosowanie takich rozwiązań technicznych i organizacyjnych, które zapewnią utrzymanie pracy oczyszczalni ścieków i obiektów towarzyszących, podczas realizacji przedmiotowej inwestycji.

Należy zastosować:

- energooszczędne urządzenia, wyposażone w falowniki pozwalające na dostosowanie poboru mocy do ich aktualnego obciążenia,
- materiały zapewniające szczelność obiektów oczyszczalni ścieków,
- eliminację emisji hałasu przez umieszczenie jego źródeł (pompy) w obudowach dźwiękoszczelnych i lekkiej konstrukcji budynkach, zastosowanie pomp zatapialnych,
- należy przewidzieć sposób i warunki postępowania z wytworzonymi odpadami oraz minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów,
- należy zastosować technologie oszczędne w korzystaniu z zasobów naturalnych.

16.2. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znacznego oddziaływania przedsięwzięcia

Zgodnie z treścią Ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami) formami ochrony przyrody są:

- rezerваты przyrody,
- parki narodowe,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W promieniu ok. 30 km od terenu oczyszczalni ścieków w miejscowości Jędrzychowicach, występują następujące nw. formy ochrony przyrody - źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>:

Tabela 3. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody - Rezerваты.

Rezerваты
- Brak rezerwatów-

Tabela 4. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Parki krajobrazowe.

Parki krajobrazowe
- Brak parków krajobrazowych -

Tabela 5. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Parki narodowe.

Parki narodowe
- Brak parków narodowych-

Tabela 6. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Obszary chronionego krajobrazu.

Obszary chronionego krajobrazu
- Brak obszaru chronionego krajobrazu-

Tabela 7. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony.

Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
Nazwa	[km]
"Pieńska Dolina Nysy Łużyckiej" PLH020086	Na terenie inwestycji

Tabela 8. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Pomniki przyrody.

Pomniki przyrody	
Nazwa	[km]
Pomnik Przyrody dąb	0,864
Pomnik Przyrody drzewo	1,6
Pomnik Przyrody dąb	1,7

Tabela 9. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Stanowiska dokumentacyjne.

Stanowiska dokumentacyjne
- Brak stanowisk dokumentacyjnych-

Tabela 10. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Użytki ekologiczne.

Użytki ekologiczne
- Brak użytków ekologicznych-

Tabela 11. Odległość oczyszczalni ścieków od form ochrony przyrody – Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	
Nazwa	[km]
" Dolina Nysy Łużyckiej"	0,958

Ze względu na lokalny charakter, planowane przedsięwzięcie nie powinno mieć wpływu na obszary zawarte w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2009 roku, Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami).

Na terenie przedsięwzięcia, nie występują ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

16.3. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Z uwagi na ograniczony zakres planowanych prac i charakter inwestycji transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie występuje.

17. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń, stref i przestrzeni zewnętrznych.

Stacja usuwania siloksanów z biogazu jest instalacją, w której nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem. Pozostałe obiekty nie objęte niniejszym opracowaniem bez zmian.

18. Zaplecze budowy

Dla realizacji inwestycji niezbędne będzie zaplecze budowy dla Wykonawcy robót budowlanych. Teren zaplecza zostanie wyznaczony przez Wykonawcę przed rozpoczęciem robót budowlanych.

19. Odstępstwa od projektu oraz uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, należy zapoznać się z informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projektant uznaje możliwość odstępstw od projektu budowlanego podczas jego realizacji, nie będących zmianami istotnymi i nie skutkującymi powstaniem niezgodności z prawem budowlanym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 poz.1332), przepisami BHP i P.POŻ. a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Stosownie do art. 36a ust.6 Prawa Budowlanego za zmiany w projekcie niewymagające uzyskania pozwolenia na budowę, projektant uważa odstępstwa w wykonaniu:

- ścian konstrukcyjnych 1cm,
- otworów w ścianie zewnętrznej po akceptacji projektanta,

Instalacje odgromowe, uziemiające i przeciwprzepięciowe, wg projektu specjalności instalacje elektryczne, elektroenergetyczne i AKPiA. Na instalacjach technologicznych stalowych, należy stosować połączenia wyrównawcze, jako element zabezpieczenia przeciwporażeniowego – wg szczegółowych instrukcji/wytycznych projektanta specjalności elektrycznej, elektroenergetycznej i AKPiA.

Przed przystąpieniem do robót, należy wytyczyć wszystkie punkty główne przez uprawnionego geodetę, trwale je zastabilizować i opisać w dzienniku budowy dla możliwości ich odtworzenia i dokonania kontroli.

Wszelkie roboty budowlane związane z realizacją tego projektu należy prowadzić zgodnie z wymogami obowiązujących norm i zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymogami sztuki budowlanej z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony zdrowia i przepisów p.poż.

Do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych należy również zapewnienie skutecznej wentylacji obiektów w okresie prowadzenia robót.

Kierownik budowy zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracowników i osób trzecich.

Wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do realizacji inwestycji złoży oświadczenie, że dostosuje niezbędny czas i zasoby własne w tym środki techniczne, które zapewnią zachowanie ciągłości prawidłowej pracy oczyszczalni ścieków w całym okresie robót związanych z przebudową/modernizacją oczyszczalni. Wykonawca robót budowlanych, własnym staraniem i na własny koszt zastosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne, w celu zachowania ciągłości prawidłowej pracy obiektów.

W trakcie robót budowlanych związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji, należy prowadzić ciągle monitoring meteorologiczny, celem zapewnienia odpowiedniej organizacji i zabezpieczenia robót w sytuacjach spodziewanych i prognozowanych intensywnych opadów atmosferycznych.

W bezpośrednim sąsiedztwie słupów energetycznych prace ziemne wykonywać ze szczególną ostrożnością. Podczas prac urządzeniami wysięgnikowymi takimi jak koparka czy dźwig, zwracać szczególną uwagę na zbliżenie do przewodów linii napowietrznej. Zachować normatywne odległości.

Podczas wykonywania odkrywki w miejscach gdzie krzyżują się istniejące sieci, kable i przewody z projektowanymi sieciami, należy zachować szczególną ostrożność oraz podjąć odpowiednie działania zabezpieczające przed bezpośrednim stykiem i uszkodzeniem, a wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem przepisów BHP. Do ochrony istniejących kabli elektrycznych, elektroenergetycznych, teletechnicznych w miejscach gdzie krzyżują się z projektowanymi sieciami należy zastosować rury dwudzielne osłonowe. Długości rur osłonowych Wykonawca robót budowlanych dostosuje w trakcie realizacji.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Przed zabudową, montażem, instalacją urządzeń, armatury, materiałów i elementów, należy sprawdzić ich parametry techniczne oraz wymiary.

Urządzenia, armatura, materiały i elementy muszą spełniać standardy określone przez Inwestora/Zamawiającego.

Do wykonywania robót budowlanych mogą być zastosowane wyłącznie wyroby, które zostały wprowadzone do obrotu, zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. z 2016r. poz.1570).

Połączenia projektowanych rurociągów, kanałów z istniejącymi, należy zweryfikować i dopasować w trakcie realizacji.

Poszczególne kształtki projektowanych rurociągów, kanałów należy wykonać zgodnie z projektem a wymiary sprawdzić przed przystąpieniem do prac montażowych.

Wykonawca robót budowlanych stosuje technologię oraz materiały budowlane gwarantujące szczelność i wytrzymałość instalacji. Po zamontowaniu kanału/rurociągu i dopasowaniu elementów mocujących należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.

Wszystkie urządzenia, elementy, instalacje, muszą być odporne na skład chemiczny transportowanego medium.

Urządzenia, armatura, rurociągi, elementy stalowe itp.: przewidziane do demontażu, rozbiórki i wymiany, Wykonawca robót budowlanych przekaże/przetransportuje w miejsce wskazane przez Inwestora/Zamawiającego. Opróżnienie i oczyszczenie komór czerpalnych, kanałów dopływowych, zbiorników, osadników, studzienek, rurociągów, kanałów itp. ze ścieków, osadów, odpadów, itp., należy do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych. Wywóz i utylizacja ścieków, osadów, odpadów, itp., należy do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych. Odpady, osady, ścieki, itp. powstające podczas robót budowlanych, Wykonawca robót budowlanych przekaże/przetransportuje wyspecjalizowanemu podmiotowi prowadzącemu działalność w zakresie odbierania odpadów - spełniającemu wymagania ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987). Zakazuje się postępowania z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ww. ustawy oraz przepisami ustawy o ochronie środowiska. Humus, zebrany w czasie robót ziemnych, wykorzystany będzie do uzupełnienia i założenia terenów zielonych na terenie Inwestora/Zamawiającego.

Grunt z wykopów wykorzystany zostanie na terenie oczyszczalni ścieków lub innych obiektach Inwestora albo wywieziony przez Wykonawcę robót budowlanych na składowisko.

Nazwy własne materiałów, urządzeń lub elementów, które mogą pojawić się w dokumentacji projektowej, nie należy traktować, jako narzuconych bądź ostatecznych, a wynikają one wyłącznie ze specyfiki przedmiotu. Wskazaniu takiemu towarzyszy wyraz "lub równoważny".

Po zakończeniu robót budowlanych należy uporządkować teren i naprawić ewentualne szkody powstałe w czasie prowadzonych robót budowlanych.

"Modernizacja (przebudowa) Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach".

Dokumentacja niniejsza nie obejmuje projektu organizacji ruchu na czas budowy.

W zakresie obowiązków Wykonawcy robót budowlanych na etapie realizacji inwestycji, przed odbiorem obiektu budowlanego do użytkowania, będzie opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Powyższe, Wykonawca robót budowlanych zrealizuje własnym staraniem i na własny koszt.

20. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia



**Biuro Projektów
Budownictwa Komunalnego
we Wrocławiu Sp. z o.o.**

W R O C Ł A W

52-010 Wrocław, ul. Opolska 11-19 lok. 1

Obiekt:

Oczyszczalnia Ścieków w Jędrzychowicach

Adres obiektu:

Jędrzychowice gmina Zgorzelec

Numery działek geodezyjnych:

Jednostka ewidencyjna: 022507_2, Zgorzelec, Miejscowość: Jędrzychowice
Obręb 0004 Jędrzychowice, Działki ewidencyjne nr: 2/8, 685/2, 2/11

Nazwa Inwestora oraz jego adres:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "NYSA" sp. z o.o z siedzibą w Zgorzelcu,
ul. Bohaterów Getta 1a,
59-900 Zgorzelec.
tel.: (0-75)645 68 60; fax. (0-75) 646 90 90

Nazwa i adres jednostki projektowania:

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.
ul. Opolska 11-19 lok.1, 52-010 Wrocław
tel.: (0-71) 343-85-58 , fax.: (0-71) 342-43-04

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
(BIOZ)**

Autor: mgr inż. Jolanta Nanowska nr upr. 228/DOŚ/05

Wrocław, listopad 2017

Niniejszą informację sporządzono zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).

W czasie realizacji inwestycji należy przestrzegać wszystkich obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w aktach prawnych i normach branżowych oraz zgodnie z wewnętrznymi przepisami/instrukcjami Inwestora.

20.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego, obejmuje wykonanie niżej wymienionych robót budowlanych w dowolnej kolejności umożliwiającej etapowe oddanie do użytku przebudowywanych obiektów. Kolejność prowadzenia robót określonych w poszczególnych etapach ustali Inwestor.

Lp	ETAP	Nazwa
1.	E-1.1	Rozdzielnia – rozdzielnia N/N, Ś/N, transformatory 2 szt., linia Ś/N 2szt., remont budynku
2.	E-1.2	Zakład Zagospodarowania Osadów: - instalacja odwadniania, stacja dozowania polimeru, przenośniki osadu, układ sterowania, remont pomieszczenia (obiekt nr 9) Uwaga: montaż wirówek przewiduje się etapowo; - montaż mieszadła w zbiorniku osadu przefermentowanego – obiekt nr 12; - montaż mieszadeł w zbiornikach osadowych (obiekt nr 10, obiekt nr 11); - budowa komory zasuw (Obiekt nr 10a) - montaż szaf sterowniczych w rozdzielni (obiekt nr 8/4), remont pomieszczenia - modernizacja węzła cieplnego wraz z remontem pomieszczenia (obiekt nr5/4)
3.	E -1.3	Zakład Zagospodarowania Osadów: - wymiana pomp zasilających i cyrkulacyjnych WFK, montaż maceratorów, wymiana wymiennika ciepła osadu, remont pomieszczenia (obiekt nr 3/4).
4.	E -1.4	Zakład Oczyszczania Ścieków Napowietrzanie komór osadu czynnego – wymiana urządzeń (obiekt nr 13A, 13B, 13C i 14).
5.	E-1.5	Zakład Oczyszczania Ścieków - Rozbiórka budynków: - stara dyspozytornia (obiekt nr 5), - pompownia rolniczego wykorzystania (obiekt nr 4) (adaptacja pomieszczenia na pompownię wody technologicznej obiekt nr4a).
6.	E-1.6	Zakład Oczyszczania Ścieków Wymiana kraty mechanicznej na nową kratę schodkową, montaż praski skratek, płuczki skratek, montaż zastawek na korycie dopływowym, odpływowym, remont budynku (obiekt nr 9)
7.	E-1.7	Zakład Zagospodarowania Osadów: Wymiana membrany zbiornika gazu (obiekt nr 13)
8.	E-1.8	Zakład Oczyszczania Ścieków - budowa systemu ewakuacji piasku z koryta dopływowego wraz z transportem piasku do płuczki piasku, montaż zastawek na korycie dopływowym, remont komory (obiekt 8) - remont piaskownika przedmuchiwanego (obiekt 11)
9.	E-1.9	Zakład Zagospodarowania Osadów: Kompleksowa modernizacja zblokowanej elektrociepłowni biogazowej: - wymiana gazmotorów, instalacja filtracji biogazu, ciągły pomiar jakości biogazu, remont pomieszczeń (obiekt 6/4,14a, 7/4) - remont elewacji budynku
10.	E-1.10	Wymiana istniejącego oświetlenia zewnętrznego oczyszczalni ścieków na oświetlenie LED 100W wraz z wymianą słupów, fundamentów, oraz wszystkich kabli zasilających.
11.	E-1.11	Wymiana istniejących systemów wizualizacyjnych na nowy system uwzględniający zmiany technologiczne powstałe podczas prac modernizacyjnych. System powinien być spójny z innymi systemami wizualizacyjnymi wykorzystywanymi w Spółce.

Na czas prowadzenia robót budowlanych, przewiduje się również montaż zastępczych, tymczasowych urządzeń w celu zachowania ciągłości prawidłowej pracy oczyszczalni oraz obiektów towarzyszących.

Do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych na etapie realizacji inwestycji, będzie należało zapewnienie zasilania rezerwowego (np. agregat/y spalinowy/e), celem realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

Do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych, należy również zapewnienie sprawnej i skutecznej wentylacji obiektów w okresie prowadzenia robót.

Do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych na etapie realizacji inwestycji, należy również demontaż istniejących urządzeń, instalacji, armatury, elementów, materiałów i innych - wg dokumentacji projektowej branżowej. Opróżnienie i oczyszczenie komór czerpalnych, zbiorników, osadników, studzienek, rurociągów, kanałów itp. ze ścieków, osadów, odpadów, gruzu itp., należy do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych. Wywóz i utylizacja ścieków, osadów, odpadów, itp., należy do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych. Odpady, osady, ścieki, itp., powstające podczas robót, Wykonawca robót budowlanych przekazuje/przetransportuje wyspecjalizowanemu podmiotowi prowadzącemu działalność w zakresie odbierania odpadów - spełniającemu wymagania ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.). Zakazuje się postępowania z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ww. ustawy oraz przepisami ustawy o ochronie środowiska.

Integralną częścią niniejszego projektu jest część rysunkowa.

Powyższe Wykonawca robót budowlanych zrealizuje własnym staraniem i na własny koszt.

20.1.1. Kolejność realizacji - ogólny harmonogram realizacji

Ogólny harmonogram realizacji:

- protokolarne przejęcie placu budowy przez Wykonawcę robót budowlanych od Inwestora (Zamawiającego),
- zabezpieczenie placu budowy,
- przygotowanie i uruchomienie zastępczych, tymczasowych urządzeń w celu zachowania ciągłości prawidłowej pracy obiektów,
- rozbiórka, demontaż istniejących urządzeń, elementów, materiałów,
- budowa, przebudowa i montaż elementów projektowanych,
- rozruch urządzeń i instalacji wg DTR producentów/dostawców,
- roboty wykończeniowe i porządkowe,
- odbiór końcowy.

Wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do realizacji inwestycji złoży oświadczenie, że dostosuje niezbędny czas i zasoby własne w tym środki techniczne, które zapewnią zachowanie ciągłości prawidłowej pracy oczyszczalni ścieków w całym okresie robót związanych z realizacją inwestycji.

W trakcie robót budowlanych związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji, należy prowadzić ciągły monitoring meteorologiczny, celem zapewnienia odpowiedniej organizacji i zabezpieczenia robót w sytuacjach spodziewanych i prognozowanych intensywnych opadów atmosferycznych.

20.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejąca oczyszczalnia składa się z następujących obiektów technologicznych:

Zakład Oczyszczania Ścieków

- kanału dopływu ścieków - obiekt nr 8
- budynek krat z automatyczną kratą gęstą schodkową i z praską do skratek oraz kratą rzadką (rezerwową), a także urządzeniem do automatycznego poboru prób ścieków surowych - obiekt nr 9
- stacji poboru próbek dopływu - obiekt nr 21
- punkt zlewny ścieków dowożonych zlokalizowany na terenie Zakładu Zagospodarowania Osadów, wyposażony w automatyczną stację zlewną z wyposażeniem pomiarowym do pomiaru przepływu i pH - obiekt nr 25
- punkt zlewny biofrakcji, wyposażony w piaskownik, sito spiralne i prasę do skratek oraz automatyczny układ płukania na terenie Zakładu Zagospodarowania Osadów - obiekt nr 23
- punkt pomiaru przepływu ścieków surowych, wyposażony w automatyczny czujnik - obiekt nr 10
- główną przepompownię ścieków - obiekt nr 6
- piaskownik przedmuchiwany poziomym z separatorem tłuszczu - obiekt nr 11
- komorę rozdziału KR-1, KR-2
- osadnik wstępny o przepływie poziomym, wyposażony w zgarniacz powierzchniowy i denno osadu - obiekt nr 12A
- komorę biologicznej defosfatacji (zmodernizowana komora osadnika wstępnego), wyposażoną w trzy mieszałki mechaniczne - obiekt nr 12B
- komorę rozdziału KR-3 ścieków na poszczególne komory osadu czynnego

- cztery komory napowietrzania osadu czynnego, wyposażone w napowietrzacze zatapialne i mieszadła - obiekt nr 13A, 13B, 13C i 14.
- komorę rozdziału osadu
- osadnik wtórny radialny, wyposażony w zgarniacz denny osadu oraz ciał pływających- obiekt nr 15
- przepompownię osadu powrotnego z osadnika wtórnego do komory rozdziału KR-1- obiekt nr 17
- stację dozowania soli żelaza - obiekt nr 20
- stację poboru prób ścieków oczyszczonych na kanale ścieków oczyszczonych przy osadniku wtórnym - obiekt nr 22
- zbiornika retencyjnego - obiekt nr 18
- pompowni wody technologicznej - obiekt nr 4a
- składowiska odciekowego piasku - obiekt nr 19
- wylot ścieków oczyszczonych do Potoku Jędrzychowickiego w km 0 + 050 jego biegu.

Zakład Zagospodarowania Odpadów

Unieszkodliwianie i stabilizacja osadów ściekowych prowadzona jest w oparciu o technologię fermentacji matenowej. W skład układu technologicznego wchodzi:

- instalacja zagęszczania i odwadniania osadów - *obiekt nr 9*
- fermentacja osadów organicznych bioreaktor (WKF) - *obiekt nr 1*
- zbiorników osadów: surowego - *obiekt nr 10*, osadu zagęszczonego i biofrakcji - *obiekt nr 11*
- grawitacyjnego zagęszczacza osadu, zbiornika osadu przefermentowanego - *obiekt nr 12*
- biofiltra - *obiekt nr 18*
- pompowni osadów - *obiekt nr 3/4*
- zbiornika biogazu - *obiekt nr 13*
- pochodni biogazu - *obiekt nr 14*
- miejsca magazynowania osadów - *obiekt nr 16*
- zbiornika oleju opałowego - *obiekt nr 17*
- silosu na wapno - *obiekt nr 15*
- pomieszczenia gazmotorów - *obiekt nr 6/4*
- pomieszczenia filtrów - *obiekt nr 7/4*
- pomieszczenia kotłowni - *obiekt nr 5/4*

20.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zalicza się m.in. (dotyczy również urządzeń i elementów stanowiących wyposażenie n.w. obiektów) obiekty objęte przedmiotem opracowania oraz obiekty budowlane i budowle sąsiadujące.

Poza tym na terenie inwestycji/przedsięwzięcia zlokalizowane są:

- drogi dojazdowe i chodniki,
- studzienki, komory/obiekty technologiczne,
- istniejące sieci uzbrojenia terenu (podziemne i napowietrzne),
- zieleń.

Elementem, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, będzie również ruch pojazdów mechanicznych, maszyn i urządzeń.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń i sieci, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

20.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Szczególne uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót budowlanych oraz rozbiórkowo – montażowych na terenie oczyszczalni ścieków i obiektach towarzyszących:

- wykonywanie wykopów,

- niebezpieczeństwo wypadnięcia do głębokich zbiorników, komór, studzienek itp.
- zagrożenia przy transporcie i rozładunku ciężkich materiałów, elementów,
- ładowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych,
- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów prefabrykowanych z miejsca składowania do miejsca montażu (m.in. konieczne jest wyznaczenie strefy ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie),
- zagrożenia przy robotach prowadzonych na istniejących obiektach, przy jednoczesnym braku możliwości wyeliminowania obecności osób trzecich tj. pracowników,
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych,
- zagrożenia związane z wykonywaniem robót budowlanych z wykorzystaniem sprzętu elektrycznego, mechanicznego, spalinowego itp.
- zagrożenia przy prowadzeniu robót w studniach kanalizacyjnych, komorach, zbiornikach itp.,
- zagrożenia przy konieczności wejścia do komory, kanału, studzienki kanalizacyjnej bądź jakiegokolwiek zbiornika celem dokonania np. remontu lub oczyszczenia. Należy wewnątrz dobrze/skutecznie przewietrzyć przenośnym wentylatorem. Wykrywaczem gazów należy oznaczyć poziom stężeń gazów toksycznych i niebezpiecznych (stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników). Osoba wchodząca do środka winna być wyposażona w aparat tlenowy i asekurowana z zewnątrz. Zapewnienie skutecznej wentylacji, należy do obowiązków Wykonawcy robót budowlanych,
- prowadzenie robót na skrzyżowaniach z istniejącymi kablami i przewodami elektrycznymi, elektroenergetycznymi i teletechnicznymi,
- zagrożenia związane ze stosowaniem preparatów chemicznych (należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych wytycznych określonych w kartach charakterystyk substancji niebezpiecznych i informacjach dostarczonych przez producentów/dostawców). Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest do zapoznania się z aktualną na dzień rozpoczęcia robót budowlanych kartą charakterystyki substancji niebezpiecznej, związku chemicznego.
- zagrożenia związane z wykonywaniem robót budowlanych na wysokości.

Miejsce występowania zagrożeń – oczyszczalnia ścieków w Jędrzychowicach.

Zagrożenia będą występowały w okresie eksploatacji oraz w czasie prowadzenia robót budowlanych i montażowych.

W okresie eksploatacji obiektu budowlanego należy przestrzegać obowiązujących przepisów, w tym związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną zdrowia i p.poż.

20.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca robót budowlanych, przed dopuszczeniem do wykonywania robót budowlanych powinien przeszkolić wszystkich pracowników w zakresie BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez uprawnionych specjalistów w zakresie BHP.

Każdy pracownik przed dopuszczeniem do wykonywania robót powinien odbyć:

- instruktaż wstępny – przed przystąpieniem do robót - obejmujący charakterystykę występujących na budowie zagrożeń oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom,
- instruktaż stanowiskowy – na stanowisku pracy - obejmujący BHP na stanowisku pracy.

Szkolenie należy prowadzić m.in. w oparciu o:

- *Rozporządzenie MPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późn. zm.) i załącznik do Rozporządzenia - „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne”,*
- *Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13, poz. 93 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie MGPIB z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie MGPIB z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. Nr 96, poz. 438 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003r. z późn. zm.),*

- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z dnia 15 października 2001r. z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151, poz.1256 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z dnia 18 sierpnia 2004r. z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. z 1994 nr 21 poz. 73 z późn. zm.).*

Inwestor/Zamawiający, przeprowadzi dodatkowo instruktaż dla pracowników wykonujących roboty budowlane, związany z przyszłym miejscem pracy (zawierający informacje o zagrożeniach i działaniach prewencyjnych) – wg zarządzeń wewnętrznych obowiązujących na terenie Zamawiającego/Inwestora.

20.5.1. Nadzór nad bezpieczeństwem pracy

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik budowy.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu, podrażnienia lub uszkodzenia skóry, podrażnienia lub uszkodzenia błon śluzowych, itp.).

Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

20.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Do środków zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót przy realizacji inwestycji należą:

- Wykonanie wyprzedzająco drogi technologicznej w celu zabezpieczenia transportu wewnętrznego, wyznaczenie strefy ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu lub strefą montażu urządzeń oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie oraz umożliwiającą sprawną komunikację na wypadek awarii, pożaru lub wypadku przy pracy.
- Przygotowanie odpowiednio wyposażonego zaplecza budowy wyposażonego w środki pierwszej pomocy medycznej oraz telefony komórkowe lub stacjonarne pozwalające w razie potrzeby na wezwanie m.in. straży pożarnej, karetki pogotowia, policji oraz specjalistycznych służb ratowniczych.
- Odpowiednie przeszkolenie pracowników nadzoru i fizycznych.
- Wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej zabezpieczających przez zagrożeniami.
- Składowanie ciężkich materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami BHP w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych (wydzielone i strzeżone zaplecze budowy).
- Zabezpieczenie głębokich wykopów oraz przygotowanie bezpiecznych zejść do wykopów zgodnie z przepisami ogólnymi BHP.
- Przygotowania placu budowy m.in. przez: wygrodzenie terenu prac, ustawienie tablic ostrzegawczych o głębokich wykopach oraz oświetlonych barierkach zabezpieczających wykop, przygotowanie mostków pozwalających na bezpieczne dojście do stanowisk pracy.
- Przygotowanie i dopuszczenie do pracy tylko sprawnego sprzętu.
- Wszystkie pomosty służące jako przejścia lub stanowisko pracy powinny być oznaczone i wyposażone w poręczę.
- Przed wejściem do komory pompowni, studzienki kanalizacyjnej bądź jakiegokolwiek zbiornika celem dokonania np. remontu lub oczyszczania, należy zachować szczególną ostrożność, wewnątrz dobrze/skutecznie przewietrzyć przenośnym wentylatorem. Wykrywaczem gazów należy oznaczyć poziom stężeń gazów toksycznych. Osoba wchodząca do środka winna być wyposażona w aparat tlenowy i asekurowana z zewnątrz.
- Między Wykonawcą robót budowlanych a Inwestorem/Zamawiającym powinna być stała współpraca.
- Wykonywanie prac ziemnych w rejonie istniejącego uzbrojenia wyłącznie ręcznie.
- Podczas wykonywania odkrywki w miejscach gdzie krzyżują się istniejące sieci, kable i przewody z projektowanymi sieciami, należy zachować szczególną ostrożność oraz podjąć odpowiednie działania zabezpieczające przed bezpośrednim stykiem i uszkodzeniem, a wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem przepisów BHP. Do ochrony istniejących kabli elektrycznych, elektroenergetycznych, teletechnicznych i światłowodowych w miejscach gdzie krzyżują się z projektowanymi sieciami należy zastosować rury dwudzielne osłonowe. Długości rur osłonowych Wykonawca robót dopasuje w trakcie realizacji.
- Połączenia projektowanych rurociągów, kanałów z istniejącymi, należy zweryfikować i dopasować w trakcie realizacji.
- Prace szczególnie niebezpieczne (jak np. wchodzenie do komory, zbiornika, studzienki kanalizacyjnej itp.) będą wykonywane zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wewnętrznymi przepisami (zarządzeniami) bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi na terenie Inwestora/Zamawiającego.
- Instalacje elektryczne oraz elektroenergetyczne powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i pod odpowiednim nadzorem.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznych oraz elektroenergetycznych należy sprawdzić pomiarowo natężenie oświetlenia na stanowiskach pracy, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancję uziomu.
- Wszystkie urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne stosowane w obiekcie muszą posiadać certyfikaty dopuszczające do pracy, zgodne z obowiązującymi przepisami. Podłączenie urządzeń technologicznych należy wykonać zgodnie z DTR, instrukcjami pod odpowiednim nadzorem.
- Materiały o nieznanym właściwościach, do czasu ich zbadania, mogą być stosowane tylko w warunkach laboratoryjnych, do celów badawczych i doświadczalnych, przy zastosowaniu wzmożonych środków ostrożności.
- Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych.

- Pomieszczenia, aparatura, środki transportu, zbiorniki i opakowania, w których są stosowane, przemieszczane lub przechowywane materiały niebezpieczne powinny być odpowiednie do właściwości tych materiałów.
- W czasie transportu, składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej - chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów.
- Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.
- Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.
- Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.
- Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:
 - drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie;
 - pomosty boczne spełniały następujące wymagania:
 - a) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
 - b) podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
 - c) w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.
- Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:
 - zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy;
 - zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia;
 - przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.
- Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w przepisach oraz w Polskich Normach.
- Należy zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.
- Środki ochrony indywidualnej powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami.
- Należy zapewnić ochronę pracowników przed zagrożeniami wynikającymi z fizykochemicznych właściwości czynnika chemicznego, podejmując, na podstawie wyników oceny ryzyka zawodowego, techniczne lub organizacyjne działania i środki zmierzające do bezpiecznego stosowania czynnika chemicznego stwarzającego zagrożenie.
- Pracodawca ma obowiązek zastosować rozwiązania techniczne i organizacyjne oraz wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej, zapobiegające ujemnym skutkom wynikającym ze stosowania środków chemicznych i ewentualnym skutkom rozprzestrzeniania się ich na otoczenie. Należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych zaleceń określonych przez producenta w kartach charakterystyk substancji niebezpiecznych.
- Przed rozpoczęciem robót w kanale, komorze, zbiorniku itp., należy m.in. zabezpieczyć pracowników przed nagłym:
 - podniesieniem się poziomu wody, ścieków, innych mediów,
 - przekroczeniem dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych i niebezpiecznych dla życia i zdrowia.

- Przed wejściem do kanału, komory lub studzienki rewizyjnej należy przewietrzyć kanał, zdejmując pokrywy włazowe co najmniej z dwóch studzienek, po obydwu stronach studzienki kontrolowanej. Po zakończeniu wietrzenia kanału należy sprawdzić, za pomocą analizatorów chemicznych albo lampy bezpieczeństwa, czy nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne. Gdy wietrzenie naturalne okaże się nieskuteczne, należy przewietrzyć kanał stosując wentylację mechaniczną. Do obowiązków wykonawcy robót budowlanych należy zapewnienie skutecznej wentylacji obiektów.
 - Podczas schodzenia do kanału, studzienki, komory należy sprawdzać stan techniczny stopni lub klamer włazowych.
 - Każde wejście do kanału wymaga zastosowania przez pracowników odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych.
 - Pracownicy zatrudnieni przy robotach w kanałach powinni posiadać odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej przewidziane dla tych stanowisk w katalogach ochron indywidualnych i zakładowych tabelach norm wyposażenia.
 - Pracownicy wykonujący roboty w kanale powinni posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz zapaloną lampę bezpieczeństwa.
 - Nad włazem powinno znajdować się urządzenie mechaniczne do ewakuacji poszkodowanych w razie wystąpienia zagrożenia życia i zdrowia.
 - Prace konserwacyjno-remontowe i montażowe powinny być organizowane i prowadzone pod fachowym nadzorem oraz zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w budownictwie.
 - Obiekt powinien być wyposażony w sprzęt ratunkowy i gaśniczy, dostosowany do występującego zagrożenia pożarowego. Sprzęt ratunkowy i gaśniczy powinien być utrzymywany w stanie zdatnym do użytku oraz kontrolowany raz w kwartale, jeśli instrukcja eksploatacji tego sprzętu nie stanowi inaczej.
 - Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
 - Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
 - Pracodawca ma obowiązek zastosować rozwiązania techniczne i organizacyjne oraz wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej, zapobiegające ujemnym skutkom wynikającym ze stosowania środków chemicznych i ewentualnym skutkom rozprzestrzeniania się ich na otoczenie.
 - W obiektach lub w pomieszczeniach, w których są transportowane, przechowywane lub używane kwasy i zasady nieorganiczne, należy zainstalować wodne natryski ratunkowe oraz zapewnić środki do przemywania oczu wodą i substancjami neutralizującymi.
 - W przypadku gdy pomiary stężeń czynnika chemicznego, wykonywane zgodnie z odrębnymi przepisami, wykażą przekroczenie wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń, pracodawca niezwłocznie podejmie działania i środki zmierzające do zlikwidowania przekroczeń.
 - Instalacje powinny posiadać oznaczenia umożliwiające łatwe rozróżnienie przesyłanych mediów. Należy stosować trwale i czytelne oznaczenia.
 - Wszystkie zasuwy i zawory powinny mieć oznaczone położenie, w którym otwierają lub zamykają przewód. Położenie tych zasuw i zaworów powinno odpowiadać schematom technologicznym, wywieszonym w pomieszczeniach stałej obsługi.
 - Przed wejściem do pomieszczeń zagrożonych wybuchem należy uruchomić awaryjną wentylację mechaniczną na okres co najmniej 10 minut.
- Uruchamianie wentylatorów powinno być możliwe z wnętrza, jak i na zewnątrz pomieszczeń zagrożonych wybuchem.
- Urządzenia elektryczne w obiektach zagrożonych wybuchem powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne instalowane w pomieszczeniach, strefach i przestrzeniach zewnętrznych, zagrożonych wybuchem, przy uwzględnieniu wilgoci występującej w miejscu pracy urządzeń.
 - Wejście do obiektów technologicznych, komór, rurociągów, studzienek, zbiorników, zagłębień itp., powinno być poprzedzone zbadaniem czystości powietrza i zawartości tlenu. Badania należy dokonywać za pomocą przyrządów kontrolno-pomiarowych służących do wykrywania gazów szkodliwych i niebezpiecznych oraz lamp bezpieczeństwa.
 - W halach i pomieszczeniach oraz w miejscach, w których znajdują się maszyny i urządzenia, powinny być umieszczone w miejscach dostępnych i widocznych:
 - instrukcja obsługi maszyn i urządzeń z uwzględnieniem zasad bezpiecznej pracy,

- instrukcja o sposobie stosowania sprzętu ochrony dróg oddechowych,
 - instrukcja o udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku,
 - instrukcja przeciwpożarowa,
- tablice ostrzegające przed niebezpieczeństwem dla życia i zdrowia,
- instrukcja postępowania w przypadku awarii maszyny lub urządzenia, wypadku przy pracy oraz innych zdarzeń zagrażających życiu i zdrowiu ludzi lub mogących spowodować znaczne straty materialne. Ponadto każda z wymienionych instrukcji powinna ściśle określać zakres i rodzaj czynności.
 - Na terenie oczyszczalni ścieków, powinien być rozmieszczony odpowiednio do charakteru obiektów i starannie przechowywany sprzęt ratunkowy.
 - Przed przystąpieniem do robót wewnątrz obiektu należy zawsze sprawdzić, czy nie ma gazów trujących za pomocą odpowiednich czujników lub analiz fizyko-chemicznych.
 - Należy umieścić w miejscu widocznym tablicę informacyjną z numerami telefonów alarmowych.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 prawo budowlane, jest zobowiązany przed rozpoczęciem robót budowlanych sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych/prac, Wykonawca robót budowlanych wyznaczy koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych na terenie budowy. Powyższe, Wykonawca robót budowlanych zrealizuje własnym staraniem i na własny koszt.

W związku z koniecznością nadzoru pracującej oczyszczalni ścieków (podczas przebudowy/modernizacji) przez pracowników obsługi Inwestora, Kierownik budowy, oszacuje ryzyko zawodowe dla ww. pracowników i przekaze tę informację/dane Inwestorowi oraz osobom kierującym pracownikami. Powyższe, Wykonawca robót budowlanych zrealizuje własnym staraniem i na własny koszt.

Wszystkie zastępcze urządzenia muszą spełniać wymogi oceny zgodności, o których mowa w art. 217 KP.

Barьеры ochronne zamontowane na przejściach dla pieszych nad wykopami powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w § 15. ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie instalacje i sieci technologiczne i sanitarne należy budować zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm oraz wytycznymi technicznymi COBRTI INSTAL:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” - zeszyt Nr 7
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - zeszyt Nr 12
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” - zeszyt Nr 3
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - zeszyt Nr 9
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” - zeszyty Nr 2 i Nr 6
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” - zeszyt Nr 5
- „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem” - zeszyt Nr 1

oraz aktualnie obowiązującymi przepisami BHP i P.POŻ.

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji należy bezwzględnie przestrzegać m.in.:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz.1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. z 2005r. Nr 259, poz. 2173 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. z 1993r. Nr 96, poz. 438 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993r. Nr 96, poz. 437 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. z 1994r. Nr 21, poz. 73 z późn. zm.).

- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005r. Nr 11, poz. 86 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. z 2004r. Nr 7, poz. 59 z późn. zm.).

oraz innych obowiązujących aktów prawnych i norm branżowych.

Tabela 12. Numery telefonów alarmowych.

NUMERY TELEFONÓW ALARMOWYCH		
<i>Lp.</i>	<i>Nazwa instytucji</i>	<i>Numer telefonu</i>
1.	<i>Pogotowie ratunkowe</i>	999
2.	<i>Straż pożarna</i>	998
3.	<i>Policja</i>	997
4.	<i>Pogotowie gazowe</i>	992
5.	<i>Pogotowie energetyczne</i>	991
6.	<i>Numer alarmowe z telefonu komórkowego</i>	112

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**A. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA****21. Cel i zakres**

Zakres modernizacji Zakładu Oczyszczania Ścieków i Zagospodarowania Osadów w Jędrzychowicach obejmuje:

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje:

Modernizację następujących obiektów:**Zakład Oczyszczania Ścieków**

- Budynek stacji Trafo - obiekt nr 3
- Pompownia wody technologicznej - obiekt nr 4a
- Kanał dopływowy (komora dopływowa) ścieków obiekt nr 8
- Budynek krat - obiekt nr 9
- Piaskownik przedmuchiwany z usuwaniem tłuszczu - obiekt nr 11
- Komory nitrifikacji i denitrifikacji - obiekty nr 13A, 13B, 13C
- Komora nitrifikacji i denitrifikacji - obiekt nr 14

Zakład Zagospodarowania Osadów

- Budynek– obiekt nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4,
 - Klatka schodowa - obiekt nr 2
 - Pompownia - obiekt nr 3/4
 - Pomieszczenia socjalno biurowe - obiekt nr 4/4
 - Kotłownia - obiekt 5/4
 - Pomieszczenie gazmotorów - obiekt nr 6/4
 - Pomieszczenie filtrów - obiekt nr 7/4
 - Rozdzielnia - obiekt nr 8/4
- Budynek zagęszczania i odwadniania osadów obiekt nr 9
- Zbiornik osadu surowego - obiekt nr 10
- Zbiornik osadu zagęszczonego i biofrakcji - obiekt nr 11
- Grawitacyjny zagęszczacz osadu, zbiornik osadu przefermentowanego - obiekt nr 12

Rozbiórkę następujących obiektów:**Zakład Oczyszczania Ścieków**

- Budynek przepompowni ścieków- obiekt nr 4
- Budynek dyspozytorni - obiekt nr 5

22. BUDYNEK STACJI TRAFU Ob. nr 3, Zakład Oczyszczania Ścieków**22.1. Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku**

W zakresie modernizacji istniejącego budynku stacji Trafo przewiduje się całkowity demontaż istniejących urządzeń elektrycznych, dostosowanie istniejących kanałów i wykonanie nowych do montażu nowych szaf rozdzielczych i urządzeń elektrycznych.

Przeprowadzona będzie generalna renowacja istniejącej stacji trafo.

Elewacja budynku zostanie odnowiona, wymiana drzwi, termoizolacja ścian i wymiana wierzchniej warstwy pokrycia dachu . Modernizacją objęta jest istniejąca stolarka i ślusarka drzwiowa i okienna wraz z żaluzjami wentylacyjnymi do pomieszczeń trafostacji.

Wymiana drzwi i okien na nowe spełniające wymogi p. poż w klasie EI60

Termomodernizacja wszystkich ścian trafostacji wełną mineralną skalną w klasie EI60.

Dodatkowe prace instalacyjne obejmujące budynek opisano w opracowaniach branżowych instalacyjnych i elektrycznych. Rozmieszczenie wejść i układ budynku przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu. Wymiary budynku wg rzutów budowlanych oraz projektu zagospodarowania terenu. W budynku wydzielone są następujące pomieszczenia

Parter:

- Rozdzielnie
- Trafostacje
- pomieszczenia techniczne

22.2. Dane liczbowe dot. budynku

- powierzchnia zabudowy ~178,80 m²,
- powierzchnia użytkowa ~149,90 m²,
- wysokość attyki – 5.65 m

POZIOM -1 (175,36)

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
3.02	Rozdzielnia - (poziom techniczny -1)	55,45

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
3.01	Rozdzielnia	50,80
3.02	Rozdzielnia	55,45
3.03	Trafostacja	16,60
3.04	Trafostacja	15,60
3.05	Pomieszczenie techniczne	5,85
3.06	Pomieszczenie techniczne	5,60
Razem:		149,9

- kubatura ~755,50m³.

22.3. Zakres modernizacji budynku

W zakresie modernizacji budynku stacji trafo przewiduje się:

- termoizolacja całego budynku (fundamenty, cokoły , ściany , dach)
- zabezpieczenie ścian wewnętrznych pomieszczenia rozdzielni nr 3.02 poniżej poziomu terenu środkiem uszczelniającym krystalizującym .
- montaż przenośnej pompy powierzchniowej odwadniającej do 1 mm w/w pomieszczeniu
- wykonanie otworów w dachu budynku pod wywietrzaki dachowe (wentylacja grawitacyjna)
- demontaż istniejących drzwi i okien
- demontaż istniejącego zadaszenia nad częścią niskiego napięcia, usunięcie płyt etenitowych z wylewką betonową
- demontaż pokrycia papowego na dachu nad częścią wysokiego napięcia
- wykonanie podkonstrukcji stalowej i pomalowanie klasie odporności EI60 pod montaż płyt warstwowych w spadku
- Montaż płyt warstwowych dachowych w klasie EI60
- montaż nowych stalowych drzwi o odporności ogniowej EI60
- montaż okien nieotwieralnych o odporności ogniowej EI60
- wymiana parapetów wewnętrznych i zewnętrznych
- wykonanie nowych posadzek z żywicy z wykończeniem antyelektrostatycznym
- przemalowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach
- wykonanie na elewacjach cokołu z płytek gresowych
- wykonanie nowego tynku silikonowego barwionego w masie na całości elewacji zgodnie z rysunkami kolorystyki.
- wymiana istniejącego pokrycia dachowego, wykonanie nowych uszczelnień i połączeń
- wykonanie obróbek blacharskich attyk, podstaw kominów i orrynowania
- wykonanie nowej instalacji odgromowej

22.4. Wykończenia wewnętrzne

BUDYNEK STACJI TRAF0 – OB. NR 3, Zakład Oczyszczania Ścieków				
Lp.	Nazwa pom.	Rodzaj wykończenia		
		Posadzka	Ściany	Sufit
3.01	Rozdzielnia	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej z wykończeniem antyelektrostatycznym, Klasa R9	Tynk istniejący do skucia skucie głuchych tynków na 10% powierzchni Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie,	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
3.02	Rozdzielnia	Naprawa istniejącej posadzki betonowej	Tynk istniejący do skucia	Tynkowanie,

		przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej z wykończeniem antyelektrostatycznym, Klasa R9	skucie głuchych tynków na 10% powierzchni Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie,	malowanie farbą emulsyjną
3.02	Rozdzielnia Poziom -1	Zabezpieczenie podłogi środkiem uszczelniająco krystalizującym .	Zabezpieczenie ścian wewnętrznych środkiem uszczelniająco krystalizującym .	Zabezpieczenie sufitu środkiem uszczelniająco krystalizującym .
3.03	Trafostacja	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej z wykończeniem antyelektrostatycznym, Klasa R9	Tynk istniejący do skucia skucie głuchych tynków na 10% powierzchni Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie,	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
3.04	Trafostacja	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej z wykończeniem antyelektrostatycznym, Klasa R9	Tynk istniejący do skucia skucie głuchych tynków na 10% powierzchni Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie,	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
3.05	Pomieszczenie techniczne	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej, Klasa R9	Tynk istniejący do skucia skucie głuchych tynków na 10% powierzchni Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie,	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
3.06	Pomieszczenie techniczne	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej, Klasa R9	Tynk istniejący do skucia skucie głuchych tynków na 10% powierzchni Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie,	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną

- ściany:
- pomieszczenia technologiczne - tynk cem.-wap. pomalowany farbą odporną na ścieranie i mycie systemem ciśnieniowym
- stropy: po zatarciu i wyrównaniu powierzchni malowane farbą emulsyjną.

Podłogi i Posadzki

- Posadzka żywiczna poliuretanowa w pomieszczeniach technologicznych trójwarstwowa odporna na ścieranie uderzenia oraz nacisk, odporna na działanie czynników chemicznych i w wysokim stopniu antypoślizgowa, **klasa antypoślizgowości posadzki R9 (antyelektrostatyczna)**
- Cokół systemowy do posadzek żywicznych
- **W budynku wymiana i naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną**
- Posadzka żywiczna

W pomieszczeniach nowoprojektowanych przyjęto warstwy posadzki wg zasady :	
Posadzka żywiczna w płynie odporna na obciążenia	do 0.5 cm
Warstwy izolacyjne istniejące	bez zmian
Strop istniejący	bez zmian

UWAGI !

1. Wykonać dylatacje w polach 3,0 x 3,0 m , wypełnione sprężystym materiałem w posadzce betonowej.
2. Zachować jeden poziom posadzek we wszystkich pomieszczeniach tej samej kondygnacji
3. Przed układaniem posadzek pozostawić otwory na wycieraczki . Krawędzie otworu wykończyć kątownikiem ze stali nierdzewnej
4. Wszystkie przejścia pomiędzy różnymi rodzajami posadzek wykończyć listwami ze stali nierdzewnej .
5. Należy zastosować listwy lub cokoły przy styku ze ścianami w zależności od rodzaju posadzki.

Parapety wewnętrzne

- Parapety z PCV w systemie okiennym kolor biały

22.5. Wykończenie zewnętrzne

- Ściany zewnętrzne – izolacja termiczna gr 12 cm wełna mineralna skalna, λ wynoszący 0,034 W/(m·K) + tynk silikonowy typu baranek barwiony w masie, odporny na działanie czynników atmosferycznych.
- Kolorystyka ścian - tynk silikonowy - wg kolorystyki elewacji
współczynniki przenikania ciepła U (max): ściany zewnętrznej U - 0.45 W/m2K
- W części dolnej do poziomu terenu – ściany fundamentowe ocieplone polistyrenem ekstrudowanym gr 6 cm, λ wynoszący 0,034 W/(m·K) i zabezpieczone powłoką bitumiczną.
- W części górnej powyżej poziomu terenu – ściany fundamentowe ocieplone polistyrenem ekstrudowanym gr 6 cm, λ wynoszący 0,034 W/(m·K) otynkowane tynkiem cementowym na siatce i wykończone płytkami gresowymi o wym. 60x30 w kolorze szarym - wg kolorystyki elewacji

chodnik wokół budynku - przy styku ścian z gruntem

- Chodnik (szer. wg projektu zagospodarowania terenu) wykonany z kostki chodnikowej, ograniczony krawężnikiem.

Dach - izolacje

Demontaż istniejącego zadaszenia nad częścią niskiego napięcia, usunięcie płyt etenitowych z wylewką betonową

Demontaż pokrycia papowego na dachu nad częścią wysokiego napięcia

Wykonanie podkonstrukcji stalowej i pomalowanie klasie odporności EI60 pod montaż płyt warstwowych w spadku

Wykonanie nowych połączeń poszycia dachowego ze ścianami attyk i istniejącą konstrukcją dachu.

Projektowane główne zadaszenie rozdzielni i trafostacji

- dach dwuspadowy obudowa płytami warstwowymi gr 15 cm z wypełnieniem twardą wełną mineralną skalną, wykonane w systemie lekkiej zabudowy mocowane do płatwi stalowych konstrukcji dachu.
- rdzeń między okładzinami z niepalnej wełny mineralnej – klasa A1, A2-s1,d0 oraz NRO
- okładzina o profilu mikroprofilowanym, od strony zewnętrznej budynku,
- okładzina od strony pomieszczenia o profilu niskoprofilowanym,
- grubość blach okładzinowych – 0.5 mm,
- współczynnik izolacyjności cieplnej 0.25 W/ m2K,
- izolacyjność akustyczna – 31 dB,
- odporność ogniowa EI 60,
- powłoki zewnętrzne – PVDF,

Wywietrzaki dachowe zamontować na systemowych podstawach do płyt warstwowych.

Okna

- Projektowana stolarka okienna - materiał: aluminium w kolorze białym RAL 9003 wg rys. kolorystyki elewacji. Zastosowano profile aluminiowe system okiennie-drzwiowy z przegrodą termiczną, **w klasie EI60** dla okien przyjęto współczynnik izolacyjności U - 1,6 W/M2K, okna uchylne, parapety wewnętrzne PCV, parapety zewnętrzne blacha tytanowo cynkowa.

Żaluzje wentylacyjne - projektowane

- Krata wentylacyjna aluminiowa naścienna z aluminium zintegrowana od wewnątrz z przeciwpożarową klapą żaluzjową - odcinającą EIS 60
- Krata wentylacyjna malowana proszkowo powłoką malarską odporną na środowisko agresywne panujące na oczyszczalni, powłoka węglowa. Lakierowanie ramy i lameli w kolorze RAL 7004
- Lamelle Aluminiowe o wysokim współczynniku przepustowości, mechanizm wyzwalamo sterujący klapy żaluzjowej - odcinającej - zintegrowany z wyzwalczem termicznym o nominalnej temperaturze działania 72°C, klasa odporności EI60
- Od wewnątrz siatka przeciw owadom - stal nierdzewna 304 2,3x2,3 mm

Drzwi zewnętrzne

- Drzwi zewnętrzne stalowe jedno i dwuskrzydłowe **w klasie EI60**, z izolacją termiczną, gałka/klamka ze stali nierdzewnej, współczynnik izolacyjności wsp. U- 1.5., drzwi stalowe malowane proszkowo kolor RAL 7004 powłoką malarską odporną na środowisko agresywne panujące na oczyszczalni wg rys. kolorystyki elewacji.
- Parametry p.poż. dla drzwi i okien rozpatrywać łącznie z punktem (Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych).
- Wymagana klasa odporności ogniowej dla ścian, stropów i zamknięć znajdujących się w nich otworów wg tabeli:

Nr Budynku	Pomieszczenie	Klasa odporności ogniowej		
		ścian	stropów	Drzwi
3	STACJA TRAFO	REI 120	REI 120	EI60
3	ROZDZIELNIA	REI 60	REI 60	EI60

Parapety zewnętrzne

- Zaprojektowano parapety z blachy tytanowo cynkowej powlekanej w kolorze RAL 7012

Elementy stalowe , barierki, drabiny, obróbki blacharskie

- Rynny i rury spustowe systemowe PCV, malowanie w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji,
- Obróbki blacharskie i opierzenia z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,7 mm, od strony wewnętrznej i zewnętrznej powlekane lakierem akrylowym lub poliestrowym w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji
- drabina wejściowa na dach projektowana systemowa, stal nierdzewna, z klatką ochronną od poz. 3m nad poz. wejścia

Malowanie

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA SUCHE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)
- matowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 2 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

22.6. Charakterystyka energetyczna

Dla obiektu przyjęto następujące współczynniki przenikania ciepła U (max) dla przegród budowlanych:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| • ściany zewnętrzne murowane | U - 0.45 W/m ² K |
| • stropodach | U – 0.30 W/m ² K |
| • okna | U – 1.60 W/m ² K |
| • stolarka drzwiowa zewnętrzna | U – 1.50 W/m ² K |
| • posadzka na gruncie | U – 1,20 W/m ² K |

22.7. Wpływ na środowisko

Zasięg oddziaływania na środowisko nie przekroczy granic obiektu.

23. POMPOWNIĄ WODY TECHNOLOGICZNEJ Ob. nr 4A - (w miejscu wyburzanej pompowni Ob. nr 4) , Zakład Oczyszczania Ścieków

23.1. Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku

W zakresie modernizacji istniejącego budynku Pompowni Ob. nr 4 przewiduje się całkowitą rozbiorę istniejącego budynku z zadaszeniem do poziomu 0,00 i zmianę przeznaczenia na pompownię wody technologicznej.

Poziom 0,00

Strop istniejący na poziomie 0 zostanie rozebrany wraz z istniejącymi schodami zejściowymi. Zaprojektowany będzie nowy cieńszy strop zaizolowany i zabezpieczony od zewnątrz warstwą termoizolacji w postaci styropianu z wykończeniem z betonu ochronnego w spadku.

Schody zejściowe na poziom -1 zaprojektowano jako żelbetowe, Ściany zabudowy schodów zaprojektowano z płyt warstwowych na podkonstrukcji stalowej.

Dach płyty warstwowe dachowe gr. 15 cm. W dachu z płyt warstwowych dodatkowo zaprojektowano wywietrzak na systemowej podstawie dachowej.

Poziom -1

Zaprojektowane zostaną jedynie prace naprawcze posadzki i wykończenie całego poziomu -1 posadzką z żywicy epoksydowej

Okna i parapety w istniejącej ścianie zewnętrznej oraz w ścianie wspólnej budynku trafo-stacji (obok której będą drzwi do zejścia na niższy poziom -1) zostaną wymienione na nowe mniejsze nawiązujące do kształtów okien istniejącego budynku który jest poza zakresem opracowania.

Cała odsłonięta ściana wraz z tylną ścianą rozdzielni zostanie jako ściana zewnętrzna zaizolowana wełną mineralną skalną i wykończona tynkiem silikonowym barwionym w masie.

Dodatkowo zaprojektowano zamurowanie otworu drzwiowego istniejących drzwi wewnętrznych.

Dodatkowe prace instalacyjne obejmujące budynek opisano w opracowaniach branżowych instalacyjnych i elektrycznych.

Rozmieszczenie wejść i układ budynku przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu

Wymiary budynku wg rzutów budowlanych oraz projektu zagospodarowania terenu.

W budynku wydzielone są następujące pomieszczenia

Parter:

- schody zejściowe do projektowanej pompowni wody technologicznej

Poziom-1:

- projektowana pompownia wody technologicznej

23.2. Dane liczbowe dot. budynku

- powierzchnia zabudowy (schody zejściowe do pompowni wody technologicznej) ~11,30 m²,
- powierzchnia użytkowa ~165,80 m²,
- wysokość dachu – 3.20 m

POZIOM -1 (175,36)

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
4A.00	Pompownia wody technologicznej (poziom -1)	156,50

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
4A.01	Schody zejściowe do pompowni wody technologicznej	9,30
Razem:		165,80

- kubatura ~36,20m³.

23.3. Zakres modernizacji budynku

W zakresie modernizacji pomieszczenia na pompownię wody technologicznej przewiduje się:

- wyburzenie istniejących schodów stropu, ścian i dachu (zgodnie z zakresem prac wyburzeniowych)
- Wykonanie nowych schodów żelbetowych i stropu na poziomie parteru
- termoizolacja (fundamenty, cokoły, stropodach)
- termoizolacja obudowanego pomieszczenia ze schodami zejściowymi do pompowni (ściany i zadaszenie)
- termoizolacja ściany zewnętrznej istniejącego budynku
- wykonanie otworów pod wywietrzaki dachowe
- montaż nowych okien i drzwi
- wykonanie posadzki żywicznej w pomieszczeniu i na schodach oraz na ścianach do stropu pomieszczenia
- przemalowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach
- montaż przenośnej pompy powierzchniowej odwadniającej do 1 mm w/w pomieszczeniu
- wykonanie obudowanych schodów wraz ze szczelnym zadaszeniem
- wykonanie na elewacji cokołu z płytek gresowych

- wykonanie nowego tynku silikonowego barwionego w masie na całości elewacji zgodnie z rysunkami kolorystyki.
- Wykonanie obróbek blacharskich i orywnowania (zabudowy schodów)
- wykonanie instalacji odgromowej

23.4. Wykończenia wewnętrzne

Pompownia wody technologicznej– OB. NR 4A , Zakład Oczyszczania Ścieków				
Lp.	Nazwa pom.	Rodzaj wykończenia Posadzka	Ściany	Sufit
4.00	Pompownia wody technologicznej	Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej o podwyższonych parametrach technicznych, Klasa R12	tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie, Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej o podwyższonych parametrach technicznych Żywica do stropu pomieszczenia (pełna wysokość pomieszczenia)	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną o podwyższonych parametrach technicznych
4.01	Schody zejściowe do pompowni	Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej o podwyższonych parametrach technicznych, Klasa R12	tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie, Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej o podwyższonych parametrach technicznych Żywica do stropu pomieszczenia (pełna wysokość pomieszczenia)	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną o podwyższonych parametrach technicznych

Podłogi i Posadzki

- Posadzka żywiczna poliuretanowa w pomieszczeniach technologicznych trójwarstwowa odporna na ścieranie uderzenia oraz nacisk, odporna na działanie czynników chemicznych i w wysokim stopniu antypoślizgowa, **klasa antypoślizgowości posadzki R12**
- Cokół systemowy do posadzek żywicznych
- Posadzka żywiczna

W pomieszczeniach nowoprojektowanych przyjęto warstwy posadzki wg zasady :	
Posadzka żywiczna w płynie odporna na obciążenia	do 0.5 cm
Warstwy izolacyjne	
Strop istniejący	

UWAGI !

1. Wykonać dylatacje w polach 3,0 x 3,0 m , wypełnione sprężystym materiałem w posadzce betonowej
2. Zachować jeden poziom posadzek we wszystkich pomieszczeniach tej samej kondygnacji
3. Przed układaniem posadzek pozostawić otwory na wycieraczki . Krawędzie otworu wykończyć kątownikiem ze stali nierdzewnej
4. Wszystkie przejścia pomiędzy różnymi rodzajami posadzek wykończyć listwami ze stali nierdzewnej .
5. Należy zastosować listwy lub cokoły przy styku ze ścianami w zależności od rodzaju posadzki.

Odwodnienia posadzek:

- Zaprojektowano odwodnienie poprzez montaż przenośnej pompy powierzchniowej odwadniającej do 1 mm.

Kraty stalowe, pomosty technologiczne, barierki wewnętrzne

- W pomieszczeniu schodów zejściowych barierki wewnętrzne ze stali nierdzewnej OH18N9 , służące do komunikacji.

Drzwi wewnętrzne

- drzwi wewnętrzne stalowe malowane proszkowo na kolor RAL 7004 z termoizolacją

Parapety wewnętrzne

- Parapety z PCV w systemie okiennym kolor biały

23.5. Wykończenia zewnętrzne

- Ściany zewnętrzne (obudowa schodów do pompowni)– płyty warstwowe na podkonstrukcji stalowej izolacja termiczna gr 15 cm wełna mineralna skalna, λ wynoszący 0,034 W/(m·K)
- Kolorystyka ścian --wg kolorystyki elewacji
współczynniki przenikania ciepła U (max):ściany zewnętrznej U - 0.45 W/m2K
- W części dolnej do poziomu terenu –ściany fundamentowe zabezpieczone powłoka bitumiczną i ocieplone poliestrem ekstrudowanym gr 6 cm , λ wynoszący 0,034 W/(m·K).

- W części górnej powyżej poziomu terenu –ściany fundamentowe ocieplone poliestrem ekstrudowanym gr 6 cm , λ wynoszący 0,034 W/(m·K) otynkowane tynkiem cementowym na siatce i wykończone płytkami gresowymi o wym. 60x30 w kolorze szarym - wg kolorystyki elewacji
- Ściana zewnętrzna (ściana wewnętrzna granicząca z wyburzaną częścią starej pompowni) – izolacja termiczna gr. 20 cm wełna mineralna skalna, λ wynoszący 0,034 W/(m·K) + tynk silikonowy typu baranek barwiony w masie , odporny na działanie czynników atmosferycznych.
współczynniki przenikania ciepła U (max):ściany zewnętrznej U - 0.23 W/m2K

opaska wokół budynku - przy styku ścian z gruntem

- Opaska (szer. wg projektu zagospodarowania terenu) wykonany z kostki chodnikowej, ograniczony krawężnikiem.

Dach - izolacje

zadaszenie zabudowy schodów

- obudowa płytami warstwowymi gr 16 cm z wypełnieniem twardą wełną mineralną skalną, wykonane w systemie lekkiej zabudowy mocowane do ścian bocznych za pomocą systemowych kątowników.
- rdzeń między okładzinami z niepalnej wełny mineralnej–klasa A1, A2-s1,d0 oraz NRO
- okładzina od strony pomieszczenia o profilu niskoprofilowanym ,
- grubość blach okładzinowych – 0.5 mm,
- współczynnik izolacyjności cieplnej 0.25 W/ m2K,
- izolacyjność akustyczna – 31 dB,
- odporność ogniowa EI 60,
- powłoki zewnętrzne – PVDF

zadaszenie pompowni wody technologicznej

Beton ochronny w spadku (powierzchniuowo zbrojony siatka) ,zabezpieczony środkiem hydrofobizacyjnym	15 cm
Styropian twardy XPS 300	10 cm
Strop żelbetowy	20 cm

Okna

- Projektowana stolarka okienna - materiał: PCV w kolorze białym RAL 9003 wg rys. kolorystyki elewacji. Zastosowano profile PCV system okiennie-drzwiowy z przegrodą termiczną,, dla okien przyjęto współczynnik izolacyjności U - 1,6 W/M2K, okna uchylne , parapety wewnętrzne PCV, parapety zewnętrzne blacha tytanowo cynkowa.

Drzwi zewnętrzne

- Drzwi stalowe jednoskrzydłowe, przeszklone, ocieplone U - 1,5 W/M2K, lakierowanie od zewnątrz w kolorze RAL 7004 i , okucia, uszczelki i akcesoria łączące systemowe, klamka ze stali nierdzewnej. Drzwi wyposażać w samozamykacz Drzwi stalowe malowane proszkowo zabezpieczone powłoką malarską odporną na środowisko agresywne panujące na oczyszczalni.

Parapety zewnętrzne

- Zaprojektowano parapety z blachy tytanowo cynkowej powlekanej w kolorze RAL 7012

Elementy stalowe , barierki, drabiny, obróbki blacharskie

- Rynny i rury spustowe systemowe PCV, malowanie w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji,
- Obróbki blacharskie i opierzenia z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,7 mm, od strony wewnętrznej i zewnętrznej powlekane lakierem akrylowym lub poliestrowym w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji
- Wsporniki poręczy barierki i barierki – ze stali nierdzewnej OH18N9

Malowanie

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA SUCHE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)
- matowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 2 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA MOKRE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)
- półmatowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 1 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

23.6. Charakterystyka energetyczna

Dla obiektu przyjęto następujące współczynniki przenikania ciepła U (max) dla przegród budowlanych:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| • ściany zewnętrzne murowane | U - 0.45 W/m ² K |
| • stropodach | U - 0.30 W/m ² K |
| • okna | U - 1.60 W/m ² K |
| • stolarka drzwiowa zewnętrzna | U - 1.50 W/m ² K |
| • posadzka na gruncie | U - 1,20 W/m ² K |

23.7. Wpływ na środowisko

Zasięg oddziaływania na środowisko nie przekroczy granic obiektu

24. BUDYNEK KRAT Ob. nr 9 , Zakład Oczyszczania Ścieków**24.1. Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku**

W zakresie modernizacji istniejącego budynku stacji krat przewiduje się demontaż istniejącej kraty mechanicznej, dostosowanie istniejących kanałów do montażu nowej kraty. Wyburzenie istniejącej ściany toalety i postawienie nowej murowanej z zadaszeniem z płyty warstwowej dachowej.

W budynku demontażem objęte są dodatkowo wszystkie drzwi na spełniające aktualne przepisy dotyczące termoizolacyjności przegród budowlanych.

Istniejące okna do oczyszczenia o zabezpieczenia.

Demontaż i wymiana na nowe trzech okien w elewacji północnej budynku.

Demontaż jednego okna wraz z zamurowaniem otworu

Pokrycie dachowe z termoizolacją i warstwami izolacji zostanie wymienione na nowe

Budynek krat jest budynkiem istniejącym o konstrukcji szkieletowej

Dodatkowe prace instalacyjne obejmujące budynek opisano w opracowaniach branżowych instalacyjnych i elektrycznych.

Wymiary budynku wg rzutów budowlanych oraz projektu zagospodarowania terenu.

W budynku wydzielone są następujące pomieszczenia

Parter:

- stacja krat
- komunikacja
- toaleta

24.2. Dane liczbowe dot. budynku

- powierzchnia zabudowy ~54,45 m²,
- powierzchnia użytkowa ~43,55 m²,
- wysokość attyki – 5.65 m

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
9.01	Stacja krat	42,05
9.02	Toaleta	1,50
	Razem:	43,55

- kubatura ~296,75m³.

24.3. Zakres modernizacji budynku

W zakresie modernizacji budynku krat przewiduje się:

- wymianę istniejącej kraty mechanicznej

- dostosowanie istniejącego kanału do montażu nowej krat
- montaż zespół płukania, odwadniania i rozdrabniania skratek składającego się z: prasopłuczka skratek i kompaktora skratek
- montaż zastawek za i przed kratami
- montaż urządzenia dźwigowego
- remont istniejącego pomieszczenia krat.
- wyburzenie istniejącej ściany toalety
- naprawa betonów,
- wymiana pokryć dachowych z termoizolacją i warstwami izolacji
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej
- oczyszczenie i zabezpieczenie istniejących okien
- wymiana trzech okien w elewacji północnej budynku
- demontaż i zamurowanie otworu okiennego
- wymiana parapetów zewnętrznych
- wykonanie nowej posadzki żywicznej oraz wykładziny ścian do górnej krawędzi okien.
- przemalowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach
- wykonanie na elewacjach projektowanej części nowego cokołu z płytek gresowych
- wykonanie nowego tynku silikonowego barwionego w masie na całości elewacji zgodnie z rysunkami kolorystyki.
- wykonanie nowych obróbek blacharskich i orynnowania
- wykonanie nowej instalacji odgromowej
- wykonanie belki wciągnika o udźwigu 3000 kg
- wykonanie nowej drabiny ze stali nierdzewnej

24.4. Wykończenia wewnętrzne

BUDYNEK KRAT – OB. NR 9, Zakład Oczyszczania Ścieków				
Lp.	Nazwa pom.	Rodzaj wykończenia		
		Posadzka	Ściany	Sufit
9.01	Stacja krat	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej, Klasa R12	Tynk istniejący do skucia (skucie głuchych tynków na 10% powierzchni) tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie, Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej Żywice do górnej krawędzi pierwszego rzędu okien (ściana od strony piaskownika)	Tynk istniejący do skucia (skucie głuchych tynków na 30% powierzchni) Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
9.02	Pomieszczenia socjalne (toaleta)	Płytki gresowe o powierzchni antypoślizgowe Klasa R 11 nasiąkliwość wodna $\leq 3\%$	ściany na wys.2,10m wykończone okładziną z płytek ściennych, tynk cem-wap. kat.III malowany emulsyjnie	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną

- ściany:
 - pomieszczenia technologiczne - tynk cem.-wap. pomalowany farbą odporną na ścieranie i mycie systemem ciśnieniowym
 - stropy: po zatarciu i wyrównaniu powierzchni malowane farbą emulsyjną.
 - okładziny ścian (toaleta) – płytki w kolorze jasno szarym

Podłogi i Posadzki

- Płytki podłogowe w pomieszczeniach sanitarnych Gres kolor szary, wym. 30 x 30 cm.
- Posadzka żywiczna poliuretanowa w pomieszczeniach technologicznych trójwarstwowa odporna na ścieranie uderzenia oraz nacisk, odporna na działanie czynników chemicznych i w wysokim stopniu antypoślizgowa , **klasa antypoślizgowości posadzki R12 , toaleta R11**
- Cokół systemowy do posadzek żywicznych
- W pomieszczeniach mokrych zastosować na posadzce i ścianach izolację przeciwwilgociową – folię płynną, dwuwarstwową.
- Posadzka żywiczna

W pomieszczeniach nowoprojektowanych przyjęto warstwy posadzki wg zasady :	
Posadzka żywiczna w płynie odporna na obciążenia	do 0.5 cm
Warstwy izolacyjne istniejące	bez zmian
Strop istniejący	bez zmian

- Posadzka z płytek gresowych

W pomieszczeniu sanitarnym przyjęto warstwy posadzki wg zasady :	
pł.gresowe na kleju	1,5 cm
Folia w płynie na podłożu i 20 cm na ścianie	
gładź cementowa wodoszczelna w spadku	
strop istniejący	

UWAGI !

1. Wykonać dylatacje w polach 3,0 x 3,0 m, wypełnione sprężystym materiałem w posadzce betonowej.
2. Zachować jeden poziom posadzek we wszystkich pomieszczeniach tej samej kondygnacji
3. Przed układaniem posadzek pozostawić otwory na wycieraczki. Krawędzie otworu wykończyć kątownikiem ze stali nierdzewnej
4. Wszystkie przejścia pomiędzy różnymi rodzajami posadzek wykończyć listwami ze stali nierdzewnej.
5. Należy zastosować listwy lub cokoły przy styku ze ścianami w zależności od rodzaju posadzki.

Odwodnienia posadzek:

- Zaprojektowano odwodnienie z kraterów ściekowych systemowych oraz wymianę starych kraterów na nowe z rusztem ze stali nierdzewnej.

Drzwi wewnętrzne

- drzwi do pomieszczenia toalety stalowe malowane proszkowo na kolor RAL 7040–kolor zaopatrzone w samozamykacz oraz w wewnętrzny zamek, kratka o sumarycznym przekroju 0,0222 m²

Zadaszenie toalety

- Płyty warstwowe gr. 10 cm z wypełnieniem z wełny mineralnej skalnej

Kraty stalowe, pomosty technologiczne, barierki wewnętrzne

- W pomieszczeniach technologicznych kraty stalowe, oraz barierki wewnętrzne ze stali nierdzewnej OH18N9, służące do komunikacji.

Parapety wewnętrzne

- Parapety z PCV w systemie okiennym kolor biały

24.5. Wykończenie zewnętrzne

- Ściany zewnętrzne– izolacja termiczna istniejąca bez zmian gr. 10 cm styropian, λ wynoszący 0,038 W/(m·K) + tynk silikonowy typu baranek barwiony w masie, odporny na działanie czynników atmosferycznych.
- Kolorystyka ścian - tynk silikonowy -wg kolorystyki elewacji
- **współczynniki przenikania ciepła U (max):ściany zewnętrznej U - 0.45 W/m²K**
- W części dolnej do poziomu terenu –ściany fundamentowe ocieplone - stan istniejący bez zmian
- W części górnej powyżej poziomu terenu –ściany fundamentowe ocieplone stan istniejący bez zmian, otynkowane tynkiem cementowym na siatce i wykończone nowymi płytkami gresowymi o wym. 60x30 w kolorze szarym - wg kolorystyki elewacji

opaska wokół budynku - przy styku ścian z gruntem

- Opaska (szer. wg projektu zagospodarowania terenu) wykonany z kostki chodnikowej, ograniczony krawężnikiem.

Dach - izolacje

- główne zadaszenie budynku

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia	
Papa termozgrzewalna podkładowa	
Wełna mineralna skalna (kołkowanie)	20 cm w spadku
Izolacja P/Wilgociowa	
Strop żelbetowy prefabrykowany - istniejący bez zmian	

Pokrycie dachu NRO

Okna istniejące

- Istniejąca stolarka okienna do oczyszczenia i zabezpieczenia na czas przeprowadzenia remontu pomieszczeń i elewacji obiektu, parapety wewnętrzne istniejące bez zmian, parapety zewnętrzne do wymiany - blacha tytanowo cynkowa wg kolorystyki elewacji.

Okna projektowane (trzy okna w elewacji północnej)

- Projektowana stolarka okienna - materiał: PCV w kolorze białym RAL 9003 wg rys. kolorystyki elewacji. Zastosowano profile PCV system okiennie-drzwiowy z przegrodą termiczną, dla okien przyjęto współczynnik izolacyjności $U = 1,6 \text{ W/M}^2\text{K}$, okna uchylne, parapety wewnętrzne PCV, parapety zewnętrzne blacha tytanowo cynkowa.

Drzwi zewnętrzne

- Drzwi stalowe dwuskrzydłowe, przeszklone, ocieplone $U = 1,5 \text{ W/M}^2\text{K}$, lakierowanie od zewnątrz w kolorze RAL 7004 i , okucia, uszczelki i akcesoria łączące systemowe, klamka ze stali nierdzewnej. Drzwi wyposażać w samozamykacz Drzwi stalowe malowane proszkowo zabezpieczone powłoką malarską odporną na środowisko agresywne panujące na oczyszczalni.

Parapety zewnętrzne

- Zaprojektowano parapety z blachy tytanowo cynkowej powlekanej w kolorze RAL 7012

Elementy stalowe, barierki, drabiny, obróbki blacharskie

- Rynny i rury spustowe systemowe PCV, malowanie w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji,
- Obróbki blacharskie i opierzenia z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,7 mm, od strony wewnętrznej i zewnętrznej powlekane lakierem akrylowym lub poliestrowym w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji
- drabina wejściowa na dach systemowa, stal nierdzewna, z klatką ochronną od poz. 3m nad poz. wejścia

Malowanie

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA SUCHE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)
- matowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 2 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA MOKRE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)
- półmatowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 1 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych

• Instalacja WC

- Ubikacja ścienna z dolnopłukiem, odejście poziome, stal nierdzewna
- spłuczka podtynkowa 6-9 litrów, stal nierdzewna
- płyta przykrywająca z przyciskiem płukanie-stop,
- deska klozetowa z pokrywą wolno-opadającą, odporna na zniszczenie twarda, tworzywo Duroplast, kolor biały
- komplet szczotek klozetowych, zawieszany na ścianie
- pojemnik na duże role papieru toaletowego, stal matowa
- kosz na odpadki sanitarne, stal matowa

• Instalacja umywalkowa

- Umywalka z przelewem, stal nierdzewna
- Bateria ścienna ze stałym wylotem
- zawór odpływowy z kołpakiem
- Elektryczna suszarka do rąk ze stali nierdzewnej,
- Pojemniki na ręczniki papierowe
- Pojemnik na mydło oraz płyn dezynfekujący do rąk

24.6. Charakterystyka energetyczna

Dla obiektu przyjęto następujące współczynniki przenikania ciepła U (max) dla przegród budowlanych:

- ściany zewnętrzne murowane istniejące $U = 0.45 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropodach $U = 0.30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna $U = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$

- stolarka drzwiowa zewnętrzna U – 1,50 W/m²K
- posadzka na gruncie U – 1,20 W/m²K

24.7. Wpływ na środowisko

Zasięg oddziaływania na środowisko nie przekroczy granic obiektu.

25. BUDYNEK Ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4**Zakład Zagospodarowania Osadu****25.1. Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku**

W zakresie modernizacji istniejącego budynku socjalno technicznego jest całkowity demontaż istniejących urządzeń technologicznych w parterze budynku w zakresie opracowania oraz zaprojektowanie nowych fundamentów pod urządzenia.

Wykonanie fundamentów pod pompy i macerator oraz kanału pod rurociągi w pomieszczeniu pompowni.

Wymiana agregatów na nowe agregaty kogeneracyjne o mocy cieplnej 120 kW

Montaż nowej szafy rozdzielczej w pomieszczeniu rozdzielni - szczegółowy zakres wg proj. elektryki. W budynku demontażem objęte są dodatkowo wszystkie drzwi zewnętrzne i okna na poziomie parteru, na spełniające aktualne przepisy dotyczące termoizolacyjności przegród budowlanych i wydzieli przeciwpożarowych.

Istniejąca stolarka okienna 1 piętra od strony ZKF i ostatnie okno od strony parkingu graniczące z budynkiem zagęszczania przeznaczone są do wymiany na okna spełniające aktualne przepisy dotyczące termoizolacyjności przegród budowlanych i wydzieli przeciwpożarowych. Pozostała istniejąca stolarka okienna 1 piętra od strony parkingu przeznaczona jest do oczyszczenia i zabezpieczenia na czas przeprowadzenia remontu pomieszczeń i elewacji obiektu.

Dodatkowo zaprojektowano wymianę drzwi wewnętrznych w pomieszczeniu pompowni. Wymiana drzwi wewnętrznych na nowe. Pokrycie dachowe z termoizolacją i warstwami izolacji pozostaje bez zmian. Elewacje budynku zostaną przemalowane wg nowej kolorystyki.

Dodatkowe prace instalacyjne obejmujące budynek opisano w opracowaniach branżowych instalacyjnych i elektrycznych. Wymiary budynku wg rzutów budowlanych oraz projektu zagospodarowania terenu. W budynku wydzielone są następujące pomieszczenia

Parter:

- Klatka schodowa - obiekt nr 2
- Pompownia - obiekt nr 3/4
- Kotłownia - obiekt 5/4
- Pomieszczenie gazmotorów - obiekt nr 6/4
- Pomieszczenie filtrów - obiekt nr 7/4
- Rozdzielnia - obiekt nr 8/4

1 Piętro:

- Pomieszczenia socjalno biurowe - obiekt nr 4/4

25.2. Dane liczbowe dot. budynku

- powierzchnia zabudowy ~175,60 m²,
- powierzchnia użytkowa ~285,45 m²,
- wysokość attyki – 8,47m

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
2	Klatka schodowa	17,80
3/4	Pompownia	30,30
5/4	Kotłownia	21,20
6/4	Pomieszczenie agregatów(gazmotorów)	42,40
7/4	Pomieszczenie filtrów	13,95
8/4	Rozdzielnia	21,20
Razem:		146,85

1 PIĘTRO

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
4/4	Pomieszczenia socjalno biurowe	138,60
Razem:		138,60

- kubatura ~1440,50m³.

25.3. Zakres modernizacji budynku:

- Przebudowa istniejącego budynku,
- wykonanie fundamentów pod projektowane urządzenia technologiczne
- wykonanie kanału pod rurociągi
- zabezpieczenie i oczyszczenie istniejących okien
- wymiana drzwi i okien zgodnie z wytycznymi p.poż
- poszerzenie drzwi wejściowych klatki schodowej do szerokości skrzydła 120 cm
- wymiana parapetów wewnętrznych i zewnętrznych
- wykonanie nowej posadzki żywicznej oraz wykładziny ścian do górnej krawędzi okien.
- przemaalowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach
- wykonanie na elewacjach cokołu z płytek gresowych
- wykonanie nowego tynku silikonowego barwionego w masie na całości elewacji zgodnie z rysunkami kolorystyki.
- wykonanie nowych obróbek blacharskich i orynowania
- wykonanie nowych parapetów z blachy tytanowo cynkowej wg kolorystyki elewacji
- wykonanie nowej instalacji odgromowej
- wykonanie nowej opaski wokół budynku
- wymiana istniejącej drabiny na nową ze stali nierdzewnej (w zakresie ob. nr 9)

25.4. Wykończenia wewnętrzne

BUDYNEK– Ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4 Zakład Zagospodarowania Osadów				
PARTER				
Lp.	Nazwa pom.	Rodzaj wykończenia		
		Posadzka	Ściany	Sufit
2	Klatka schodowa	Płytki gresowe stan istniejący bez zmian	Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie (miejsce zamurowania po demontażu drzwi), reszta ścian - stan istniejący bez zmian	Stan istniejący bez zmian
3/4	Pompownia	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej, Klasa R12	Tynk istniejący do skucia (skucie głuchych tynków na 10% powierzchni) Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie, Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej do górnej krawędzi ścian	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
5/4	Kotłownia	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej Klasa R12	Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie, Cokół systemowy do posadzek żywicznych:	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
6/4	Pomieszczenia gazmotorów (agregatów)	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej Klasa R11	Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie, Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej do wys. 2,00 m	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
7/4	Pomieszczenie filtrów	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej Klasa R11	Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie, Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej do pełnej wysokości pomieszczenia	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną
8/4	Rozdzielnia	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną	Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie,	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną

		Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej z wykończeniem antyelektrostatycznym Klasa R9	Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej do pełnej wysokości pomieszczenia	
--	--	--	--	--

BUDYNEK – Ob. nr 4/4**Zakład Zagospodarowania Osadów****1 PIĘTRO**

Lp.	Nazwa pom.	Rodzaj wykończenia		
		Posadzka	Ściany	Sufit
4/4	Pomieszczenia socjalne (szatnie, łazienki, pokój śniadań, pokój kierownika i dyspozytornia)	stan istniejący bez zmian	stan istniejący bez zmian	- stan istniejący bez zmian

- ściany:
 - pomieszczenia technologiczne - tynk cem.-wap. pomalowany farbą odporną na ścieranie i mycie systemem ciśnieniowym
 - stropy: po zatartiu i wyrównaniu powierzchni malowane farbą emulsyjną.
 - okładziny ścian (toaleta i blok socjalny 1 piętro) – stan istniejący bez zmian - poza zakresem

Podłogi i Posadzki

- Posadzka żywiczna poliuretanowa w pomieszczeniach technologicznych trójwarstwowa odporna na ścieranie uderzenia oraz nacisk, odporna na działanie czynników chemicznych i w wysokim stopniu antypoślizgowa, **klasa antypoślizgowości posadzki R12 , R11 i R9**
- Cokół systemowy do posadzek żywicznych
- W pomieszczeniach mokrych zastosować na posadzce i ścianach izolację przeciwwilgociową – folię płynną, dwuwarstwową.
- Posadzka żywiczna

W pomieszczeniach nowoprojektowanych przyjęto warstwy posadzki wg zasady :	
Posadzka żywiczna w płynie odporna na obciążenia	do 0.5 cm
Warstwy izolacyjne istniejące	bez zmian
Strop istniejący	bez zmian

UWAGI !

1. Wykonać dylatacje w polach 3,0 x 3,0 m , wypełnione sprężystym materiałem w posadzce betonowej.
2. Zachować jeden poziom posadzek we wszystkich pomieszczeniach tej samej kondygnacji
3. Przed układaniem posadzek pozostawić otwory na wycieraczki . Krawędzie otworu wykończyć kątownikiem ze stali nierdzewnej
4. Wszystkie przejścia pomiędzy różnymi rodzajami posadzek wykończyć listwami ze stali nierdzewnej .
5. Należy zastosować listwy lub cokoły przy styku ze ścianami w zależności od rodzaju posadzki.

Odwodnienia posadzek:

- Zaprojektowano wymianę rusztu w istniejących kratkach odwodnieniowych na nowe z rusztem ze stali nierdzewnej.

Kraty stalowe, pomosty technologiczne, barierki wewnętrzne

- W pomieszczeniach technologicznych kraty stalowe, pomosty technologiczne oraz barierki wewnętrzne ze stali nierdzewnej OH18N9 , służące do komunikacji.

Parapety wewnętrzne

- Parapety z PCV w systemie okiennym kolor biały

Drzwi wewnętrzne

- Drzwi wejściowe z klatki schodowej na 1 Pietro do wymiany, otwór do poszerzenia
- Projektowane drzwi o szerokości przejścia 120 cm w klasie odporności ogniowej EI60 dwuskrzydłowe, przeszklone w kolorze białym , okucia, uszczelki i akcesoria łączące systemowe, klamka ze stali nierdzewnej. Drzwi wyposażać w samozamykacz.

25.5. Wykończenie zewnętrzne

- Ściany zewnętrzne – izolacja termiczna istniejąca bez zmian styropian, wymiana izolacji w pasach szerokości 2 metrów z materiału niepalnego (wełna mineralna skalna), + nowy tynk silikonowy barwiony w masie na całości elewacji
- **Wydzielenie stref pożarowych - pas 2 m materiału niepalnego wełna mineralna skalna EI60 pomiędzy budynkiem socjalno technicznym a budynkiem zagęszczania i odwadniania osadów**
- Kolorystyka ścian - wg kolorystyki elewacji
- W części dolnej do poziomu terenu –ściany fundamentowe ocieplone - stan istniejący bez zmian
- W części górnej powyżej poziomu terenu –ściany fundamentowe ocieplone stan istniejący bez zmian, wykończone nowymi płytkami gresowymi o wym. 60x30 w kolorze szarym - wg kolorystyki elewacji

opaska wokół budynku - przy styku ścian z gruntem

Dach - izolacje

- główne zadanie budynku - stan istniejący bez zmian

Daszek nad wejściem

- Zaprojektowano daszek nad wejściem do budynku, stalowe systemowe w kolorze RAL 7012
- Wypełnienie stanowi szkło akrylowe (satyna biała).

Okna - 1 piętro

- Istniejąca stolarka okienna do wymiany na okna w klasie EI30 . Projektowana stolarka okienna - materiał: aluminium w kolorze białym RAL 9003 wg rys. kolorystyki elewacji. Zastosowano profile aluminiowe system okienno-drzwiowy z przegrodą termiczną, **w klasie EI30** dla okien przyjęto współczynnik izolacyjności U - 1,6 W/M2K, okna uchylne, parapety wewnętrzne PCV, parapety zewnętrzne blacha tytanowo cynkowa.
- Okna w strefie do 8 m od strony WKF-u **w klasie EI60**
- Okna graniczące w budynku zagęszczania (pas 2m w klasie EI60) należy wykonać w klasie EI60

Okna - Parter

- Projektowana stolarka okienna - materiał: aluminium w kolorze białym RAL 9003 wg rys. kolorystyki elewacji. Zastosowano profile aluminiowe system okienno-drzwiowy z przegrodą termiczną, **w klasie EI60** dla okien przyjęto współczynnik izolacyjności U - 1,6 W/M2K, okna uchylne, w rozdzielni okno projektowane jako nieotwieralne , parapety wewnętrzne PCV, parapety zewnętrzne blacha tytanowo cynkowa.

Drzwi zewnętrzne

- Drzwi stalowe jedno i dwuskrzydłowe, pełne , ocieplone U - 1,5 W/M2K, lakierowanie od zewnątrz w kolorze RAL 7004 i , okucia, uszczelki i akcesoria łączące systemowe, klamka ze stali nierdzewnej. Drzwi wyposażać w samozamykacz Drzwi stalowe (przeszklone do kotłowni) malowane proszkowo zabezpieczone powłoką malarską odporną na środowisko agresywne panujące na oczyszczalni.
- Drzwi do klatki schodowej do demontażu , otwór do powiększenia, do wstawienia projektowane drzwi stalowe dwuskrzydłowe ,przeszklone , ocieplone U - 1,5 W/M2K, lakierowanie od zewnątrz w kolorze RAL 7004 i , okucia, uszczelki i akcesoria łączące systemowe, klamka ze stali nierdzewnej. Drzwi wyposażać w samozamykacz Drzwi stalowe malowane proszkowo zabezpieczone powłoką malarską odporną na środowisko agresywne panujące na oczyszczalni.

Nr Budynku	Pomieszczenie	Klasa odporności ogniowej		
		ścian	stropów	Drzwi
2	5/4 KOTŁOWNIA	REI 120	REI 120	EI60
2	6/5 POM AGREGATÓW	REI 120	REI 120	EI60
2	8/4 ROZDZIELNIA	REI 60	REI 60	EI60

Parapety zewnętrzne

- Zaprojektowano parapety z blachy tytanowo cynkowej powlekanej w kolorze RAL 7012

Elementy stalowe , barierki, drabiny, obróbki blacharskie

- Rynny i rury spustowe systemowe PCV, malowanie w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji,
- Obróbki blacharskie i opierzenia z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,7 mm, od strony wewnętrznej i zewnętrznej powlekane lakierem akrylowym lub poliestrowym w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji
- drabina wejściowa na dach systemowa, stal nierdzewna, z klatką ochronną od poz. 3m nad poz. wejścia

Malowanie

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA SUCHE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)
- matowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 2 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA MOKRE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)
- półmatowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 1 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych (na pierwszym piętrze stan istniejący bez zmian) poza zakresem opracowania

25.6. Charakterystyka energetyczna

Dla obiektu przyjęto następujące współczynniki przenikania ciepła U (max) dla przegród budowlanych:

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| • ściany zewnętrzne murowane | U - 0.45 W/m ² K |
| • stropodach | U - 0.30 W/m ² K |
| • okna | U - 1.60 W/m ² K |
| • stolarka drzwiowa zewnętrzna | U - 1.50 W/m ² K |
| • posadzka na gruncie | U - 1,20 W/m ² K |

25.7. Wpływ na środowisko

Zasięg oddziaływania na środowisko nie przekroczy granic obiektu.

26. BUDYNEK ZAGĘSZCZENIA I ODWADNIANIA OSADÓW Ob. nr 9 Zakład Zagospodarowania Osadów

26.1. Opis prac modernizacyjnych w istniejącym budynku Zagęszczania i Odwadniania Osadów

W zakresie modernizacji istniejącego budynku Zagęszczania i Odwadniania osadów jest całkowity demontaż istniejących urządzeń technologicznych w linii odwadniania osadów wraz z wymianą przenośnika w zakresie opracowania oraz zaprojektowanie nowych fundamentów pod urządzenia.

W budynku demontażem objęte są dodatkowo drzwi dwuskrzydłowe na spełniające aktualne przepisy dotyczące termoizolacyjności przegród budowlanych.

Istniejąca stolarka okienna przeznaczona jest do wymiany -3 okna.

Pokrycie dachowe z termoizolacją i warstwami izolacji pozostaje bez zmian.

Elewacje budynku zostaną przemalowane wg nowej kolorystyki

Dodatkowe prace instalacyjne obejmujące budynek opisano w opracowaniach branżowych instalacyjnych i elektrycznych.

Wymiary budynku wg rzutów budowlanych oraz projektu zagospodarowania terenu.

W budynku wydzielone są następujące pomieszczenia

Parter:

- Hala Zagęszczania i Odwadniania Osadów - obiekt nr 9

26.2. Dane liczbowe dot. budynku

- powierzchnia zabudowy ~201,25 m²,
- powierzchnia użytkowa ~180,00 m²,
- wysokość attyki – 5,00m

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
9	Hala Zagęszczania i Odwadniania Osadów	180,00
Razem:		180,00

- kubatura ~925,75m³.

26.3. Zakres modernizacji budynku zagęszczania i odwadniania osadów:

- modernizacja urządzeń technologicznych instalacji odwadniania w zakresie projektu technologii
- wykonanie fundamentów pod projektowane urządzenia technologiczne
- wymiana drzwi zewnętrznych
- wymiana trzech okien
- wymiana parapetów wewnętrznych i zewnętrznych
- wykonanie nowej posadzki żywicznej oraz wykładziny ścian do górnej krawędzi okien.
- przemaalowanie ścian i sufitów
- wykonanie na elewacjach cokołu z płytek gresowych
- wykonanie nowego tynku silikonowego barwionego w masie na całości elewacji zgodnie z rysunkami kolorystyki.
- wykonanie nowych obróbek blacharskich i orynnowania
- wykonanie nowej instalacji odgromowej
- wymiana istniejącej drabiny na nową ze stali nierdzewnej

26.4. Wykończenia wewnętrzne

BUDYNEK ZAGESZCZANIA I ODWADNIANIA OSADÓW – Ob. nr 9, Zakład Zagospodarowania Osadów				
Lp.	Nazwa pom.	Rodzaj wykończenia		
		Posadzka	Ściany	Sufit
9	Hala Zagęszczania i Odwadniania Osadów	Naprawa istniejącej posadzki betonowej przed wykończeniem posadzką żywiczną Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej Klasa R12	Tynk istniejący do skucia (skucie głuchych tynków na 10% powierzchni) Cokół systemowy, tynk cem-wap. Kat.III malowany emulsyjnie, Płynna hydroizolacja z żywicy poliuretanowej do górnej krawędzi ściany	Tynkowanie, malowanie farbą emulsyjną

- ściany:
 - pomieszczenia technologiczne - tynk cem.-wap. pomalowany farbą odporną na ścieranie i mycie systemem ciśnieniowym
 - stropy: po zatartiu i wyrównaniu powierzchni malowane farbą emulsyjną.

Podłogi i Posadzki

- Posadzka żywiczna poliuretanowa w pomieszczeniach technologicznych trójwarstwowa odporna na ścieranie uderzenia oraz nacisk, odporna na działanie czynników chemicznych i w wysokim stopniu antypoślizgowa, **klasa antypoślizgowości posadzki R12**
- Cokół systemowy do posadzek żywicznych
- W pomieszczeniach mokrych zastosować na posadzce i ścianach izolację przeciwwilgociową – folię płynną, dwuwarstwową.
- Posadzka żywiczna

W pomieszczeniach nowoprojektowanych przyjęto warstwy posadzki wg zasady :	
Posadzka żywiczna w płynie odporna na obciążenia	do 0.5 cm
Warstwy izolacyjne istniejące	bez zmian
Strop istniejący	bez zmian

UWAGI !

1. Wykonać dylatacje w polach 3,0 x 3,0 m, wypełnione sprężystym materiałem w posadzce betonowej.
2. Zachować jeden poziom posadzek we wszystkich pomieszczeniach tej samej kondygnacji
3. Przed układaniem posadzek pozostawić otwory na wycieraczki. Krawędzie otworu wykończyć kątownikiem ze stali nierdzewnej
4. Wszystkie przejścia pomiędzy różnymi rodzajami posadzek wykończyć listwami ze stali nierdzewnej.
5. Należy zastosować listwy lub cokoły przy styku ze ścianami w zależności od rodzaju posadzki.

Odwodnienia posadzek:

- Zaprojektowano wymianę rusztu w istniejących kratkach odwodnieniowych na nowe z rusztem ze stali nierdzewnej.

Kraty stalowe, pomosty technologiczne, barierki wewnętrzne

- W pomieszczeniach technologicznych kraty stalowe, pomosty oraz barierki wewnętrzne ze stali nierdzewnej OH18N9, służące do komunikacji.

Parapety wewnętrzne

- Parapety z PCV w systemie okiennym kolor biały

26.5. Wykończenie zewnętrzne

- Ściany zewnętrzne – bez zmian + tynk silikonowy typu baranek barwiony w masie, odporny na działanie czynników atmosferycznych.
- Kolorystyka ścian – tynk silikonowy -wg kolorystyki elewacji
- W części górnej powyżej poziomu terenu –ściany fundamentowe stan istniejący bez zmian, otynkowane tynkiem cementowym na siatce i wykończone nowymi płytkami gresowymi o wym. 60x30 w kolorze szarym - wg kolorystyki elewacji
- **wydzielenie stref pożarowych - pas 2 m materiału niepalnego wełna mineralna skalna EI60**

Dach - izolacje

- główne zadanie budynku - stan istniejący bez zmian

Okna projektowane (trzy okna)

- Projektowana stolarka okienna - materiał: PCV w kolorze białym RAL 9003 wg rys. kolorystyki elewacji. Zastosowano profile PCV system okienno-drzwiowy z przegrodą termiczną, dla okien przyjęto współczynnik izolacyjności U - 1,6 W/M2K, okna uchylne, parapety wewnętrzne PCV, parapety zewnętrzne blacha tytanowo cynkowa.

Bramy zewnętrzne

- Brama segmentowa z drzwiami z niskim progiem U - 1,5 W/M2K 400x300 cm prowadzenie normalne, panele 625 i 750, okna segmentowe typ E wym. 725x370 mm, zamknięcie od wewnątrz rygłem przesuwym z prawej strony od wewnątrz, lakierowanie paneli od zewnątrz w kolorze Ral 7004, brama zabezpieczona powłoką malarską odporną na środowisko agresywne panujące na oczyszczalni, powłoka węglowa, napęd osiowy, sterowanie, mikro wyłącznik zamkniętego rygla przesuwego, wyłącznik krańcowy drzwi przejściowych, fotokomórka wyprzedzająca.

Parapety zewnętrzne

- Zaprojektowano parapety z blachy tytanowo cynkowej powlekanej w kolorze RAL 7012

Elementy stalowe, barierki, drabiny, obróbki blacharskie

- Rynny i rury spustowe systemowe PCV, malowanie w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji,
- Obróbki blacharskie i opierzenia z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,7 mm, od strony wewnętrznej i zewnętrznej powlekane lakierem akrylowym lub poliestrowym w kolorze RAL 7004 wg kolorystyki elewacji
- drabina wejściowa na dach systemowa, stal nierdzewna, z klatką ochronną od poz. 3m nad poz. wejścia

Malowanie

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA SUCHE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)
- matowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 2 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

MALOWANIE ŚCIAN (POMIESZCZENIA MOKRE)

- wodorozcieńczalny, transparentny grunt akrylowy postaci

koncentratu (rozcieńczany 1:3 części wody do 1:4 części wody w zależności od chłonności podłoża)

- półmatowa farba lateksowa (NCS, RAL) – 1 klasa odporności na szorowanie na mokro wg PN EN 13 300 „Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane do wewnątrz na mury i beton”

26.6. Charakterystyka energetyczna

Dla obiektu przyjęto następujące współczynniki przenikania ciepła U (max) dla przegród budowlanych:

- ściany zewnętrzne murowane $U - 0.45 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropodach $U - 0.30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna $U - 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stolarka drzwiowa zewnętrzna $U - 1.50 \text{ W/m}^2\text{K}$
- posadzka na gruncie $U - 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

26.7. Wpływ na środowisko

Zasięg oddziaływania na środowisko nie przekroczy granic obiektu

27. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA I BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE BUDYNKÓW

27.1. POWIERZCHNIA BUDYNKÓW, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI

Budynek Stacji Trafo – OB. Nr 3	
•	powierzchnia zabudowy ~178,80 m ² ,
•	powierzchnia użytkowa ~149,90 m ² ,
•	wysokość attyki - 5,65
•	liczba kondygnacji 1
•	klasa odporności pożarowej C (gęstość do 2000 MJ/m ²)
•	strefa pożarowa PM

POZIOM -1 (175,36)

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
3.02	Rozdzielnia - (poziom techniczny -1)	55,45

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
3.01	Rozdzielnia	50,80
3.02	Rozdzielnia	55,45
3.03	Trafostacja	16,60
3.04	Trafostacja	15,60
3.05	Pomieszczenie techniczne	5,85
3.06	Pomieszczenie techniczne	5,60
	Razem:	149,9

wykonanie pasa z materiału niepalnego na zewnątrz w ścianie łączącej się z budynkiem usługowo gospodarczym nr 2

Pompownia Wody Technologicznej – OB. NR 4A	
•	powierzchnia zabudowy ~(schody zejściowe do pompowni wody technologicznej) ~11,30 m ² ,
•	powierzchnia użytkowa ~165,80 m ² ,
•	wysokość dachu – 3,20 m - budynek niski
•	kubatura ~36,20m ³ .
•	liczba kondygnacji 2 (w tym podziemna)
•	klasa odporności pożarowej C
•	strefa pożarowa PM

POZIOM -1 (175,36)

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
4A.00	pompownia wody technologicznej (poziom -1)	156,50

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
4A.01	Schody zejściowe do pompowni wody technologicznej	9,30
Razem:		165,80

BUDYNEK KRAT – OB. NR 9

- powierzchnia zabudowy ~54,45 m²,
- powierzchnia użytkowa ~43,55 m²,
- wysokość attyki – 5.65 m - budynek niski
- kubatura ~296,75m³.
- liczba kondygnacji 1
- klasa odporności pożarowej E
- strefa pożarowa PM

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
9.01	Stacja krat	42,05
9.02	Toaleta	10,40
Razem:		43,55

Budynek–OB. NR 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4

- powierzchnia zabudowy ~175,60 m²,
- powierzchnia użytkowa ~285,45 m²,
- kubatura ~1440,50m³.
- liczba kondygnacji 2
- klasa odporności pożarowej - C
- klasa odporności pożarowej 1 Piętro - D
- strefa pożarowa ZLIII / PM
- wydzielenie stref pożarowych - pas 2 m materiału niepalnego
wełna mineralna skalna EI60

PARTER

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
2	Klatka schodowa	17,80
3/4	Pompownia	30,30
5/4	Kotłownia	21,20
6/4	Pomieszczenie agregatów(gazmotorów)	42,40
7/4	Pomieszczenie filtrów	13,95
8/4	Rozdzielnia	21,20
Razem:		146,85

1 PIĘTRO

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
4/4	Pomieszczenia socjalno biurowe	138,60
Razem:		138,60

Pomieszczenie kotłowni i agregatu wydzielono jako odrębną strefę pożarową z zastosowaniem ściany i oddzielenia pożarowego oraz stropu w klasie REI 120 z zastosowaniem pasa na granicy strefy z materiału niepalnego w klasie odporności ogniowej EI 60. Dach nad istniejącym budynkiem

(niższe) nierozprzestrzeniający ognia. W pomieszczeniu kotłowni zastosowano system zabezpieczeń typu GAZEX

BUDYNEK Zagęszczania i Odwadniania Osadów – OB. NR 9 Zakład Zagospodarowania Osadów		
<ul style="list-style-type: none"> • powierzchnia zabudowy ~201,25 m², • powierzchnia użytkowa ~180 m², • wysokość attyki – 5.00 m - budynek niski • kubatura ~925,75m³. • liczba kondygnacji 1 • klasa odporności pożarowej E • strefa pożarowa PM • wydzielenie stref pożarowych - pas 2 m materiału niepalnego wełna mineralna skalna EI60 		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
9	Hala Zagęszczania i Odwadniania Osadów	180,00
	Razem:	180,00

27.2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

- Od budynków objętych opracowaniem zachowano przepisowe odległości do najbliższego innego budynku
- Budynki - połączone ze sobą stanowią jedną całość procesu technologii oczyszczania

Nr	Nazwa budynku	Odległość od najbliższych budynków sąsiadujących
3/Z1	Budynek Stacji Trafo	bezpośrednio przy obiekcie nr 2 Budynek usługowo-gospodarczy 29,5 m od obiektu 9 Budynku krat
9/Z1	Budynek Krat	18,20 m od obiektu nr 6 Pompownia ścieków surowych 29,5 m od obiektu 3 Stacji Trafo
2/Z2	Budynek ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4	12,0 m od obiektu nr 7 Pomieszczenia gospodarczego 12 m od obiektu nr 1 Bioreaktor (WKF)
9 Z/2	Budynek zagęszczania wstępnego	7,20 m od obiektu nr 12 Grawitacyjny Zagęszczacz Osadu bezpośrednio przy obiekcie nr 2 Z2 Budynek usługowo-gospodarczy

27.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

Parametry pożarowe występujących substancji palnych; w budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo. W budynku znajdują się tylko stałe materiały palne jak np: palne elementy wyposażenia pomieszczeń jak meble i drobne elementy z tworzyw sztucznych

27.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO [Q]

Przewidywane obciążenie ogniowe w całych budynkach: do 500 MJ/m²
Przewidywane obciążenie ogniowe w budynku stacji trafo do 52000 MJ/m²

W istniejących i projektowanych budynkach nie przewiduje się stosowania i przechowywania materiałów pożarowo – niebezpiecznych (w rozumieniu przepisu Rozporządzenia MSW z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów).

27.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB W BUDYNKU

Pomieszczenia technologiczne 1 osoba obsługująca

Ogółem w budynkach może przebywać ~ do 1 osoby jako obsługa techniczna .

- Pomieszczenia, w których łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, czyli w rozumieniu przepisów pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi, to pomieszczenia socjalne techniczne i gospodarcze oraz węzły sanitarne.

Budynki zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi **PM**.

Na terenie oczyszczalni znajduje się budynek administracyjny nie objęty opracowaniem.

27.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynkach nie ma pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem – Charakterystyka pożarowa. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i urządzeń zewnętrznych.

27.7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE**Zakład Oczyszczania Ścieków:**

Strefa pożarowa I – Trafostacja budynek nr 3

Strefa pożarowa II – Rozdzielnia budynek nr 3

Strefa pożarowa nr III – budynek Krat nr 9 i pompownia ścieków surowych budynek nr 6

Zakład Zagospodarowania Osadów:

Strefa pożarowa nr IV – Budynek 1 piętro - ZLIII

Strefa pożarowa nr V - Budynek - parter z wydzielonymi pożarowo pomieszczeniami kotłowni (5/4), pomieszczenia gazo-motorów (6/4), rozdzielni (8/4) oraz budynek zagęszczania i odwadniania osadów nr 9

27.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKÓW ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Wskazane w projekcie budynki z kondygnacjami podziemnymi należy kondygnacje podziemne wykonać w klasie odporności pożarowej „C” z następującymi wymaganiami:

dla budynków Stacji trafo i Pompowni Wody Technologicznej.

- konstrukcja nośna w klasie R 60
- stropy w budynku – REI 60
- ściany wewnętrzne – EI 15
- ściana zewnętrzna – EI 30
- konstrukcja schodów – R 60
- konstrukcja dachu – R 15
- przekrycie dachu – RE 15
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 15

Wymagana klasa odporności ogniowej: dla wszystkich budynków: „E”

Wymagania (minimalne) dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych:

- konstrukcja nośna w klasie (nie stawia się wymagań)
- stropy w budynku (nie stawia się wymagań)
- ściany wewnętrzne (nie stawia się wymagań)
- ściana zewnętrzna (nie stawia się wymagań)
- konstrukcja schodów (nie stawia się wymagań)
- konstrukcja dachu (nie stawia się wymagań)
- przekrycie dachu (nie stawia się wymagań)
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (nie stawia się wymagań)

Wszystkie zastosowane do budowy elementy budowlane w tym przekrycie dachu muszą być elementami nie rozprzestrzeniającymi ognia.

Pomieszczenia techniczne wymagające wydzielienia przeciwpożarowego

Wymagana klasa odporności ogniowej dla ścian, stropów i zamknięć znajdujących się w nich otworów wg tabeli:

Nr Budynku	Pomieszczenie	Klasa odporności ogniowej		
		ścian	stropów	Drzwi
2	5/4 KOTŁOWNIA	REI 120	REI 120	EI60
2	6/5 POM AGREGATÓW	REI 120	REI 120	EI60
2	8/4 ROZDZIELNIA	REI 60	REI 60	EI60
3	STACJA TRAF	REI 120	REI 120	EI60

3	ROZDZIELNIA	REI 60	REI 60	EI60
---	-------------	--------	--------	------

27.9. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE

- ewakuacja ludzi z budynków :
 - z pomieszczeń bezpośrednio do drzwi jednoskrzydłowych i w systemie bramy harmonijkowej. Szerokość wyjść w bramie 90 cm, drzwi bezprogowe.
 - z pomieszczenia technicznego do pomostu transportowego z wyjściem na zewnątrz.
- na drogach komunikacji zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne
- szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi wynosi nie mniej niż 0,9m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji 3 osób- nie mniej niż 0,8m

27.10.SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Należy wszystkie przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zamontować kłapy odcinające w klasie odporności ogniowej zgodnie z wymaganiami jak dla ściany

Zaprojektowano :

- instalację odgromową,
- Przeciwpożarowe wyłączniki prądu dla wszystkich obiektów objętych projektem

27.11.DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE

Dobór urządzeń przeciwpożarowych dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej .

Należy wszystkie przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć kłapami odcinającymi w klasie odporności ogniowej zgodnie z wymaganiami dla ścian o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż REI 60 i REI 120. Przeciwpożarowe wyłączniki prądu dla wszystkich obiektów objętych projektem – należy ich montowanie i zakres działania szczegółowo ustalić w zależności od konieczności przebiegu procesów technologicznych.

W budynku nr 2 w pomieszczeniu kotłowni zastosować system zabezpieczeń typu GAZEX.

27.12.WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Budynki w stanie obecnym są wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grup ABC o zawartości proszku 2 kg w ilości 1 gaśnica / 100 m² powierzchni,

27.13.ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono hydranty zewnętrzne nadziemne z istniejącej i dodatkowo projektowanej sieci hydrantowej oczyszczalni

Nr	Nazwa Budynku	Odległość od hydrantu mb
3 Z1	Budynek Stacji Trafo	15,30 m
4A Z1	Pompownia wody technologicznej	31,50 m
9 Z1	Stacja Krat	42,50 m
2 Z2	Budynek ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4	19,60 m
9 Z2	Budynek zagęszczania wstępnego	16,50 m

27.14.DROGA POŻAROWA

Do budynków istniejących i nowoprojektowanych zapewniony jest dojazd zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

28. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE I CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Budynki i ich instalacje ogrzewcze, wentylacyjne ciepłej wody użytkowej, zostaną zaprojektowane w taki sposób, aby ilość ciepła, chłodu i energii elektrycznej potrzebnych do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem można było utrzymać na racjonalnym poziomie oraz by ograniczyć ryzyko przegrzewania budynku w okresie letnim.

Charakterystykę energetyczną obiektów budowlanych zostanie opracowana na podstawie danych, bilansów i parametrów zawartych w odrębnych opracowaniach branżowych:

- Bilans mocy urządzeń elektrycznych, urządzeń zużywających inne rodzaje energii stanowiące jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynków,
- Właściwości cieplne przegród zewnętrznych w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót a także przegród przezroczystych i innych,
- Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektów budowlanych,
- Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno budowlanych.

Parametry techniczne przegród zewnętrznych oraz zewnętrznej stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej oraz współczynniki przenikania ciepła z odniesieniem do wartości maksymalnych podano w punktach dotyczących charakterystyki energetycznej budynków istniejących objętych przebudową i nowoprojektowanych.

Na ich podstawie wymagania dotyczące oszczędności i izolacyjności cieplnej można uznać za spełnione.

Parametry stolarki i ślusarki okiennej spełniają wymagany współczynnik dopuszczalny

- $U_{\text{dop.}} = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, przy $t_{\text{ś}} 16^\circ\text{C}$ i który nie obliuguje do obliczeń współczynnika E_p .

Ponadto współczynnik przepuszczalności energii całkowitej okna liczony wg wzoru $g = f_c \times g_n$ jest mniejszy od wymaganej wartości 0,5 wg załącznika nr 2 pkt. 2.1.3 (Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii) Dz. U. Nr 75, poz. 690.

Parametry przegród budowlanych

Przegrody nieprzezroczyste

Przegroda	Współczynnik U [$\text{W/m}^2\text{K}$]	Wymagany współczynnik U - [$\text{W/m}^2\text{K}$]	fR_{si}^{**}
Podłoga na gruncie ***	0,92	1,200	0,77**
Stropodach	0,29	0,300	0,97**
Ściana zewnętrzna	0,44	0,450	0,98**

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybenia nie występuje dla $fR_{si} > 0,72$

*** Zgodnie z punktem 1.3 Załącznika 2. Warunków Technicznych dopuszcza się ewentualność nie spełnienia warunku przenikalności cieplnej przegrody.

ROZWIĄZANIA CIEPLNO WILGOTNOŚCIOWE PRZEGRÓD

Ponieważ warunek $fR_{si} > fR_{si} \text{ max}$ jest spełniony, zatem analizowane przegrody zaprojektowane zostały prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni. Temperatura na wewnętrznej powierzchni przegrody jest wyższa od temperatury punktu rosy powiększonego o 10 C dla wszystkich miesięcy tak, więc przegroda została zaprojektowana zgodnie z wymaganiami technicznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (poz. 690, załącznik 2, punkt 2.2) dotyczących punktu rosy. Przegrody są wolne od wewnętrznej kondensacji.

- Przegrody zewnętrzne budynku spełniają aktualne wymagania izolacyjności cieplnej. Zgodnie z pkt. 1.3 Załącznika nr 2 Warunków Technicznych dopuszcza się dla budynku produkcyjnego, magazynowego i gospodarczego większe wartości współczynnika U niż $U_{C(\text{max})}$ oraz $U_{(\text{max})}$, jeżeli uzasadnia to rachunek efektywności ekonomicznej inwestycji, obejmujący koszty budowy i eksploatacji budynku.

- Wartość wskaźnika EP [kWh/(m²rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, jest mniejsza od wartości obliczonej zgodnie ze wzorem, o którym mowa w § 329 ust. 1 lub 3 Warunków Technicznych, przy uwzględnieniu częściowych maksymalnych wartości wskaźnika EP, o których mowa w § 329 u ust. 2;

B. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA**29. PROJEKT ROZBIÓREK - Obiekty przeznaczone do rozbiórki****29.1. Budynek przepompowni ścieków rolniczego wykorzystania - obiekt nr 4****Opis obiektu**

Budynek w postaci hali jednonawowej z kondygnacją podziemną. Budynek w rzucie o wymiarach wewnętrznych 17,95 x 8,72m i wysokości ~7,5m. Strop w poziomie terenu żelbetowy uźebrowany, podparty na słupach żelbetowych. Do rozbiórki przeznaczono część nadziemną budynku łącznie ze stropem w poziomie terenu.

! Do pozostawienia jest ściana szczytowa wspólna z budynkiem przyległym.

Zakres prac rozbiórkowych

- demontaż urządzeń technologicznych w części podziemnej - urządzenia hydroforowni
- demontaż suwnicy
- demontaż elementów stalowych - barierek ochronnych
- rozbiórka części nadziemnej: dach i ściany.

Uwaga!

Przed przystąpieniem do demontażu dachu, przy przyległym budynku, należy płyty dachowe podeprzeć przy ścianie, następnie płyty odciąć w licu ściany bez rozkuwania wieńca w ścianie.

- wyburzenie całego stropu żelbetowego w poziomie $\pm 0,00$
- wyburzenie w części podziemnej: słupów żelbetowych, schodów żelbetowych i cokołów na płycie dennej

Dokumentacja fotograficzna:



29.2. Budynek dyspozytorni - obiekt nr 5

Opis obiektu

Budynek o konstrukcji tradycyjnej murowanej, z jedną kondygnacją nadziemną na poziomie I piętra i częścią parterową z klatką schodową. Budynek jest usytuowany pomiędzy budynkami nr 4 i nr 6.

Budynek w rzucie o wymiarach ~16,25 x 9,60m i wysokości ~7,9m

Zakres prac rozbiórkowych

- wyburzenie części nadziemnej: ściany, stropy i dach. Ściany wyburzyć do poz. 0,50m poniżej terenu.

Uwaga!

Rozbiórka ścian i stropów przy ścianie istniejącego budynku nr 6 przez odcięcie w licu ściany bez rozkuwania wieńców (w poz. stropów) w istn. budynku.

Dokumentacja fotograficzna:



29.3. Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych w/w obiektów budowlanych

Projektowane roboty rozbiórkowe przewiduje się prowadzić ręcznie w zakresie demontażu sieci, instalacji i urządzeń wod.-kan. odłączenia od sieci energetycznej, demontażu stolarki otworowej i demontażu wyposażenia budynków oraz przy użyciu ciężkiego sprzętu (koparki lub inne urządzenia wyposażone w młoty hydrauliczne, szczęki i nożyce kruszące) przy obalaniu i rozbiórce elementów murów, stropów, konstrukcji stalowych, fundamentów obiektów i nawierzchni betonowych posadzek.

W pierwszej kolejności należy bezwzględnie odłączyć wszelkie instalacje i media. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.

Teren, na którym prowadzone będą prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób uniemożliwiający wstęp na budowę osobom niezatrudnionym i nieupoważnionym.

Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.

Po zakończonych robotach rozbiórkowych teren należy uporządkować z zalegającego gruzu i wyrównać.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych poszczególnych obiektów budowlanych:

- wygrodzenie terenu rozbiórki i przygotowanie terenu,
- demontaż urządzeń i przyłączy wodno-kanalizacyjnych oraz odłączenie zasilania energetycznego ,
- demontaż nie konstrukcyjnych elementów (obróbki blacharskie, pokrycie dachowe, stolarka okienna i drzwiowa, itp.), pocięcie ich na mniejsze gabarytowo elementy i złożenie ich na tymczasowe miejsce składowania,
- rozbiórka – rozbiórkę obiektu do poziomu posadowienia (część nadziemna i podziemna),-terenu,
- załadunek i transport odpadów porozbiórkowych (gruz betonowy , żelbetowy, ceglany oraz stal złomowa) w miejsce składowania i zagospodarowania,

- uprzątnięcie i wyrównanie terenu rozbiórki.
- odtworzenie nawierzchni - kostki, drogi lub terenu zielonego.

Przeznaczone do rozbiórki obiekty budowlane powinny być odłączone od zasilających je wcześniej instalacji (wod.-kan., elektryczna, i innych).

29.4. BHP prac rozbiórkowych – bezpieczeństwo ludzi i mienia

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygradzony w sposób, który jednoznacznie oddzieli teren prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie gruzu betonowego, miejscem na tymczasowe składowanie stali złomowej porozbiórkowej, placami manewrowymi dla maszyn rozbiórkowych i załadunkowych oraz postojem dla transportu samochodowego lub uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

Wydzielenie i wygradzenie terenu - spełnia wygradzenie taśmą budowlaną lub łańcuchem PVC w kolorze czerwono – białym, mocowaną na słupkach stalowych, rozmieszczonych co 2,0 m. Taśma winna być umieszczona na wysokości 80 cm i 120 cm na całym obwodzie terenu wygradzonego.

W przypadku rozbiórki przyjęto strefę wygradzenia: min. 6 m wokół rozbieranych budynków. Ponadto teren prac rozbiórkowych należy oznakować tablicami ostrzegawczymi. Od chwili rozpoczęcia robót rozbiórkowych, przez cały czas ich trwania aż do chwili całkowitej rozbiórki, wymagane jest monitorowanie terenu, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe oraz zabezpieczenie przed wejściem na jego teren osób nieupoważnionych.

29.4.1. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych:

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujące przy wykonywaniu robót budowlanych. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych są normowane rozporządzeniem *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401)*,

Ważniejsze punkty tego rozporządzenia są następujące:

teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi, przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania, przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć sieć wodociągową, kanalizacyjną, gazową, elektryczną, ciepłą i inne, pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania innego, prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia konstrukcji przez wiatr, jest zabronione, pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym, w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych metodą mechaniczną, przebywanie ludzi na jakiegokolwiek kondygnacji jest zabronione, przy obalaniu konstrukcji sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefę niebezpieczną, tzn. na odległość wynoszącą minimum 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6,0 m.

Ponadto w trakcie prac rozbiórkowych zajdzie konieczność cięcia konstrukcji stalowej przy użyciu palników gazowych: propan – butan, tlen – acetylen.

Należy wówczas stosować się do następujących zasad:

- praca spawaczy w zatłuszczonych ubraniach roboczych jest zabroniona,
- zabrania się używania zaoliwionych części urządzeń spawalniczych takich jak butle, zawory, reduktory itp.,
- pobieranie gazu powinno odbywać się z butli ustawionych w pozycji pionowej i zamocowanych do ścian, słupów itp. za pomocą obejm, jeżeli nie można ustawić butli pionowo, należy je oprzeć na podporze pod kątem 45 stopni i zabezpieczyć,
- węże gumowe należy zabezpieczyć przed nadmiernym nagrzaniem i przetarciem,
- łączenie węży z końcówką reduktora, łączników lub palnikiem należy wykonać za pomocą zacisków,
- węże gumowe powinny posiadać co najmniej 5 m,
- przechowywanie w jednym pomieszczeniu butli z tlenem wspólnie z materiałami lub gazami tworzącymi z nim mieszaninę wybuchową jest zabronione,
- odległość płomienia palnika od butli nie może być mniejsza niż 1 m,

- po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząsteczek na stanowisku pracy lub w jego otoczeniu i nie występują oznaki tlenia się materiałów bądź inne, wskazujące na możliwość pożaru.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i podejmować wszelkie uzasadnione kroki wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działań.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, w tym będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu rozbiórki. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń i sieci infrastruktury takich jak rurociągi, kable energetyczne napowietrzne i podziemne itp. nie przewidziane do rozbiórki. Wykonawca zapewnia w czasie trwania prac rozbiórkowych właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń nie przewidzianych do rozbiórki i rozbiórki. O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń na terenie rozbiórki wykonawca bezzwłocznie powiadomi użytkownika sieci oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia każdorazowo wyboru sprzętu z osobą nadzorującą, kierownikiem robót lub inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie zagrazi środowisku naturalnemu oraz sąsiadującym z budową obiektom. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania bezpieczeństwa pracy oraz ochrony środowiska winny zostać zdyskwalifikowane i niedopuszczane do realizacji robót.

Wykonawca powinien usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia oraz zniszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach wewnątrzzakładowych oraz dojazdach na teren budowy. Po zakończeniu robót wykonawca ma obowiązek doprowadzić wszelkie drogi dojazdowe do stanu nie gorszego niż ten jaki był przed przystąpieniem do robót.

29.4.2. Uwagi ogólne:

- Wykonanie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu robót rozbiórkowych i posiadającej odpowiednie zaplecze sprzętowe.
- Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i ciągłym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe w dziedzinie budownictwa oraz doświadczenie przy tego typu pracach.
- Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na określonym stanowisku.
- Do robót budowlanych można przystąpić po okresie 30 dni od ich zgłoszenia do właściwego wydziału jednostki samorządowej.
- Przed rozpoczęciem zasadniczych prac rozbiórkowych i rozbiórkowych należy odłączyć dostawę wszystkich mediów, którymi obsługiwany był obiekt w czasie jego pracy. Fakt ich odłączenia należy potwierdzić protokołami wyłączeń dokonanych przez służby specjalistyczne oraz zamieścić w Dzienniku Budowy – Rozbiórki.

Wykonawca robót rozbiórkowych zobowiązany jest do zachowania szczególnej ostrożności w okolicach sąsiadujących z terenem rozbiórki budynków i budowli. Prace nie mogą spowodować ich uszkodzenia

29.5. Dane dot. ilości i jakości odpadów porozbiórkowych

(wg Dz.U.2001 nr 62 z 27 kwietnia 2001r. poz.628 z późniejszymi zmianami)

W związku z planowaną rozbiórką obiektów budowlanych usytuowanego na wydzielonym i wygrodzonym terenie Oczyszczalni ścieków przewiduje się *przybliżone i szacunkowe* ilości odpadów, wytworzonych w trakcie rozbiórki:

Kod 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych):

- kod **17 01 01**: odpady oraz gruz betonowy w ilości ok. 200,0 T
- kod **17 01 02**: gruz ceglany w ilości ok. 300,0 T
- kod **17 04 05**: złom stalowy w ilości ok. 150,0 T

29.6. Gospodarka odpadami:

- *stal złomową* , jako cenny surowiec wtórny dla hut metali należy przekazać do odzysku, poprzez funkcjonujący system punktów skupu złomu. Potencjalnymi odbiorcami tych odpadów mogą być firmy, które posiadają wymagane przepisami prawnymi stosowne zezwolenia na zbieranie tych odpadów,
- *gruz betonowy i ceglany* – nie powinien być składowany na składowisku odpadów, bez wcześniejszego podjęcia prób odzysku. Po zgromadzeniu większej ilości gruz można rozdrobnić i przekazać do dalszego wykorzystania w budownictwie – jako materiał wypełniający i zasypowy. Ze względu na zazwyczaj znaczne zainteresowanie osób fizycznych odbiorem powyższych odpadów, nie można wykluczyć przekazywania części tych odpadów osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będących przedsiębiorcami, co jest dopuszczalne w świetle stosownych przepisów.

Rozliczenie z materiałów porzbiórkowych na podstawie Karty Przekazania Odpadów.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych, wytwarzane odpady powinny być gromadzone w miejscu ich wytwarzania, w sposób selektywny (z dokonaniem podziału w zależności od sposobu dalszego ich przeznaczenia), w sposób uporządkowany i na bieżąco (po uzyskaniu wielkości transportowej) przekazywane ich odbiorcom.

Usunięcie odpadów z terenu prowadzenia prac rozbiórkowych powinno zostać skoordynowane z terminem zakończenia tych prac.

Transport powyższych odpadów należy prowadzić środkami transportu odbiorców odpadów lub zewnętrznych firm transportowych, posiadających wymagane zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów.

29.7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

a) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie
Użytkowanie obiektów sąsiednich- bezpośrednie sąsiedztwo wewnętrznej drogi
dojazdowej

b) Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót
Roboty szczególnie niebezpieczne:

- roboty na wysokości na dachu
- demontaż konstrukcji żelbetowej stropów
- roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi

c) Prowadzenie instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie podstawowym zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)

d) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające tworzeniu zagrożeń

- wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót
- wydzielenie strefy niebezpiecznej przy pracach wykonywanych na wysokości oznaczonej tablicami ostrzegawczymi
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy
- kierownik budowy opracuje plan BIO - stosując

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz.1126)

30. Modernizacja następujących obiektów

Zakład Oczyszczania Ścieków

- Pompownia wody technologicznej - obiekt nr 4a
- Kanał dopływowy (komora dopływowa) ścieków obiekt nr 8
- Budynek krat - obiekt nr 9
- Piaskownik przedmuchiwany - obiekt nr 11

Zakład Zagospodarowania Osadów

- Budynek– obiekt nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4,

- Klatka schodowa - *obiekt nr 2*
- Pompownia - *obiekt nr 3/4*
- Pomieszczenia socjalno biurowe - *obiekt nr 4/4*
- Kotłownia - *obiekt 5/4*
- Pomieszczenie gazmotorów - *obiekt nr 6/4*
- Pomieszczenie filtrów - *obiekt nr 7/4*
- Rozdzielnia - *obiekt nr 8/4*
- Budynek zagęszczania i odwadniania osadów *obiekt nr 9*
- Zbiornik osadu surowego - *obiekt nr 10*
- Zbiornik osadu zagęszczonego i biofrakcji - *obiekt nr 11*
- Instalacja usuwania siloksanów - *ob. nr 14a*

30.1. Pompownia wody technologicznej - ob. nr 4a

Opis obiektu

W miejscu wyburzenia obiektu nr 4 - części nadziemnej, projektuje się obiekt wykorzystując część podziemną, przykrywając nowoprojektowanym stropem żelbetowym gr. 0,20m. Strop oparty na żebrach poprzecznych o przekroju 0,30 x 0,40m i istniejących ścianach. Żebra w połowie rozpiętości podparte na słupach żelbetowych o przekroju 0,30 x 0,30m. Słupy posadowione na stopach fundamentowych o wym. 1,30 x 1,30m i wys. 0,50m.

W miejscu skucia pasma posadzki o szer. 2,30m w osi linii projektowanych słupów, projektuje się nową płytę posadzki o gr. 0,15m. Beton płyty C25/30 zbrojony zbrojeniem rozproszonym z włókien polipropylenowych w ilości 0,6 kg/m³.

Projektuje się schody do części podziemnej, jednobiegowe, żelbetowe, płytowe. Grubość płyty 0,16m.

Nad schodami projektuje się obudowę o konstrukcji lekkiej stalowej + płyty warstwowe.

Schody zabezpieczone barierką ze stali nierdzewnej.

Ocena stanu technicznego

Stan techniczny obiektu ocenia się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

Rozbiórka części nadziemnej budynku łącznie ze stropem w poziomie terenu i adaptacja go, z wykorzystaniem tylko części podziemnej - przestropowanej, nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji.

Warunki obciążenia dla projektowanego nowego stropu (płyta żelbetowa użebrowana) w poz. terenu, nie odbiegają znacząco od warunków obciążenia wcześniej istniejących.

Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny: C25/30, wodoszczelny W4, mrozoodporny F100,
wg PN-EN 206: 2014 badany laboratoryjnie.

Klasa ekspozycji XC1

Beton spadkowy: C20/25 (wodoszczelny W4, mrozoodporny F100)

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S)

Otulina zbrojenia: a = 3cm

Stal profilowa: - OH18N9 (wg AISI: 304) - barierka ochronna schodów

Spawanie zgodnie z technologią spawania stali nierdzewnych.

- S235JR - konstrukcja obudowy wejścia

Elektrody: ER 1.46

Izolacje

- Poziomo - pod płytą denną komór
- 2 x pata termozgrzewalna na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m;
- Poziomo - na płycie stropowej
- 1x papa termozgrzewalna
- styropian EPS 100-0,38 gr. 0,10m z jednostronnym powleczeniem papą asfaltową
- beton spadkowy C20/25 (W4, F100) zbrojony przeciwskurczowo włóknami polipropylenowymi, obwodowo na szer. 0,80m - siatką stalową, gr. 0,05÷0,10m. Powierzchnię górną zhydrofobizować
- Pionowo do głębokości -0,80m p.p.t.
- powłoka bitumiczna (dwuskładnikowa uszczelniająca masa bitumiczna) (od zew.)
- tynk cementowy na siatce z włókna szklanego
- styropian EPS 100-0,38 klejony i kotwiony mechanicznie gr. 0,06m

Zabezpieczenia antykorozyjne stali profilowej czarnej

Kategoria korozyjności C4 wg PN-EN ISO 12944-5:2007

Dla warunków wewnętrznych, trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego "Ś", do 15 lat

Elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni Sa 2½ wg PN-EN ISO 8501-1: 2008 i pomalować np. zestawem farb antykorozyjnych.

Przykładowy zestaw malarski :

- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca /jedna warstwa/	1 x 80 µm =	80 µm
- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca /jedna warstwa/	1 x 100 µm =	100 µm
- malowanie: emalia epoksydowa nawierzchniowa /jedna warstwa/	1 x 60 µm =	60 µm
Łączna grubość powłoki	Σ	= 240µm.

30.2. Kanał dopływowy (komora dopływowa ścieków) - ob. nr 8**Opis obiektu**

Istniejący obiekt żelbetowy zagłębiony w ziemi, otwarty, w rzucie o wymiarach wewnętrznych 26,30 x 2,90m.

Ocena stanu technicznego

Stan techniczny obiektu kubaturowego ocenia się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

Elementy do demontażu

- barierka ochronna stalowa na koronie zbiornika
- drabinki stalowe, szt.2
- przykrycie z desek o pow. ~1,20 x 0,90m
- belki stalowe usytuowane w poprzek kanału, szt.4

Elementy projektowane

- przykrycie kanału na dopływie z blachy ryflowanej ze stali nierdzewnej (w miejscu przykrycia z desek)
- drabinki stalowe o wys. 1,82m, szt.4
- barierki ochronne na podestach pośrednich i wokół całego kanału - wzdłuż dłuższych boków kanału odsunięta od kanału
- czyszczenie i naprawa powierzchni betonowych na bazie zapraw PCC
- nałożenie **powłoki chemoodpornej** na bazie żywic epoksydowych, na wszystkich powierzchniach wewnętrznych kanału (dno i ściany) i koronie
- projektuje się fundament płytowy żelbetowy pod separator płuczki piasku. Fundament w rzucie o wymiarach 2,40 x 2,40m i wysokości 0,40m, poz. góry 0,10m powyżej terenu. Górną pow. pokryć środkiem hydrofobizacyjnym. Pod fundamentem, w przypadku występowania gruntów spoistych (gliniaste), należy wymienić grunt na grunt niewysadzinowy (pospółki / piaski) do głębokości przemarzania tj. 0,80m. Grunt zagęścić mechanicznie warstwami o miąższości max. 0,25m do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $Is \geq 0,97$.
- projektuje się koryto pulpy piasku, stalowe, o długości 22,5m. Koryto oparte na słupach stalowych dwugązgowych o wysokości 2,65m. Słupy w rozstawie 2,80m. Słupy o schemacie wspornika kotwione do fundamentów blokowych o wymiarach 0,70 x 0,40m i wysokości 1,10m, posadowienie 1,00m poniżej terenu. Ilość słupów: 9szt.

Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny: C30/37, wodoszczelny W6, mrozoodporny F100, wg PN-EN 206: 2014 badany laboratoryjnie.

Klasa ekspozycji: XA1

Beton podłoża: C8/10

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S)

Otulina zbrojenia: a = 4cm

Stal profilowa: - OH18N9 (wg AISI: 304) - barierka ochronna
 Spawanie zgodnie z technologią spawania stali nierdzewnych.
 - S235JR - konstrukcja obudowy wejścia
 Elektrody: ER 1.46

Izolacje

- Poziomo - pod fundamentami
- 2 x mata termozgrzewalna na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m i warstwa betonu ochronnego C8/10 gr. 0,04m
- Pionowo

- powłoka bitumiczna (dwuskładnikowa uszczelniająca masa bitumiczna) (od zew.)

30.3. Budynek krat - ob. nr 9

Opis obiektu

Istniejący obiekt kubaturowy z kanałami doprowadzającymi i odprowadzającymi ścieki. Budynek w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Stropodach dwuspadowy z płyt prefabrykowanych. Budynek o wymiarach osiowych 7,85 x 6,00m i wysokości ~4,7m.

Ocena stanu technicznego

Stan techniczny obiektu kubaturowego ocenia się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

Elementy do wyburzenia i demontażu

- wyburzenie części kanału odprowadzającego ścieki - żelbetowy monolityczny
- demontaż kratki przykrywającej odcinek kanału w miejscu projektowanej zastawki
- wykucie otworów w płytach dachowych pod
 - wentylator dachowy $\phi 350$
 - powiększenie istn. otworu pod centralę wentylacyjną 0,50 x 0,40m

Elementy projektowane

- część kanału odprowadzającego ścieki, kanał żelbetowy monolityczny o szerokości 0,60m i wysokości 2,38m. Grubość płyty dennej i ścian 0,20m, przykrycie z krat pomostowych
- zwężenie kanału w budynku do szerokości 1,00m na długości 3,32m. Zwężenie w postaci ścian żelbetowych kotwionych przez pręty wklejane do istn. ścian kanału
- przykrycie zwężonego kanału na długości 1,20m płytą żelbetową prefabrykowaną
- przykrycie kanału doprowadzającego ścieki w miejscu zdemontowanego przykrycia, kratą pomostową stalową
- czyszczenie i naprawa powierzchni betonowych kanałów na bazie zapraw PCC
- nałożenie **powłoki chemoodpornej** na bazie żywic epoksydowych, na wszystkich powierzchniach wewnętrznych kanałów w budynku (dno i ściany) i koronie i nałożenie powłoki chemoodpornej na kanale nowo wybudowanym na zewnątrz budynku
- projektuje się belkę jezdnią pod wciągnik o udźwigu 3T, belka o profilu I 340, belka oparta na ścianach w wykutych gniazdach
- na dachu projektuje się konstrukcję wsporczą pod centralę wentylacyjną
- uszczelnienie połączenia istniejącego kanału z nowoprojektowanym taśmą PCV naklejaną powierzchniowo
- zamurowanie ściany po otworze okiennym, w miejscu wyprowadzenia rury odprowadzającej skratki

Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny: C30/37, wodoszczelny W6, mrozoodporny F100, wg PN-EN 206: 2014 badany laboratoryjnie.

Klasa ekspozycji: XA2

Beton podłoża: C8/10

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S)

Otulina zbrojenia: a = 3cm

Stal profilowa: - OH18N9 (wg AISI: 304) - przykrycia z krat pomostowych, okucia kanałów, konstrukcja wsporczą pod centralę wentylacyjną

Spawanie zgodnie z technologią spawania stali nierdzewnych.

- S235JR - belka jezdna wciągnika

Elektrody: ER 1.46

Izolacje

- Poziomo - pod fundamentami
 - 2 x pata termozgrzewalna na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m i warstwa betonu ochronnego C8/10 gr. 0,04m
- Pionowo
 - powłoka bitumiczna (dwuskładnikowa uszczelniająca masa bitumiczna) (od zew.)

• Przerwy robocze

Przerwa robocza, na styku płyta denna ściana, zaopatrzona w taśmę bentonitowo – kauczukową o przekroju 20x20mm

Zabezpieczenia antykorozyjne stali profilowej czarnej

Kategoria korozyjności C4 wg PN-EN ISO 12944-5:2007

Dla warunków wewnętrznych, trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego "S", do 15 lat

Elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni Sa 2½ wg PN-EN ISO 8501-1: 2008 i pomalować np. zestawem farb antykorozyjnych.

Przykładowy zestaw malarski :

- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca /jedna warstwa/	1 x 80 µm =	80 µm
- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca /jedna warstwa/	1 x 100 µm =	100 µm
- malowanie: emalia epoksydowa nawierzchniowa /jedna warstwa/	1 x 60 µm =	60 µm
Łączna grubość powłoki	Σ	= 240µm.

30.4. Budynek -ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4

Zakład Zagospodarowania Osadu

Opis obiektu

Budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony w konstrukcji tradycyjnej, murowanej, w rzucie prostokątny o wymiarach zewnętrznych axb=25,5x6,94m. Wysokość budynku 8,47m ponad teren.

Ocena stanu technicznego

Stan techniczny obiektu kubaturowego ocenia się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

Elementy do demontażu

- demontaż istniejącego wyposażenia
- wyburzenie istniejących fundamentów żelbetowych po uprzednim demontażu urządzeń technologicznych
- skucie istniejących posadzek /szlicht cementowych/ do warstwy izolacyjnej i wykonanie w ich miejscu nowych wylewek z betonu klasy C25/30 zbrojonego przeciwskurczowo włóknami polipropylenowymi /pola dylatacyjne: max 3x3m/,

UWAGA:

Na elementach przeznaczonych do rozbiórek należy wyodrębnić i odłączyć media m.in.: prąd, woda. Materiał z rozbiórek, po uzgodnieniu z Inwestorem, należy selekcjonować i wywozić na wyznaczone składowiska

Elementy projektowane

- hydromechaniczne oczyszczenie pow. betonowych,
- wykonanie nowych fundamentów płytowych pod urządzenia z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą A-IIIN. Przed rozpoczęciem robót skuć powierzchnie kontaktowe;
- montaż proj. belki jezdnej wciągnika z I200PE o udźwigu 0,5t (5kN)
- wykonanie kanału żelbetowego, monolitycznej o szerokości 0,45m i głębokości 0,45m; przykryta kratą pomostową wys. 30mm; stal OH18N9
- wykonanie otworowania dachu na potrzeby elem. proj. wentylacji,
- wykonanie kominków ceglanych na konstrukcji nośnej dachu z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej,
- montaż zewnętrznej drabiny włazowej na dach obiektu w wykonaniu nierdzewnym wg rozm. systemowych,
- wykonanie podparcia pod proj. rurociągi na bazie systemowych konsol podpierających ze stali nierdzewnej
- wykonanie otworowania ścian pod instalację, proj. nadproża stalowe, obetonowane.

Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny: C25/30, wg PN-EN 206: 2014-04, badany laboratoryjnie;

C20/25,

Klasa ekspozycji: XC2,

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP, RB500W),

A-I (St3SX)

Otulina zbrojenia:	a = 4
Stal profilowa:	S235JR (wg AISI: 1015), - belka jezdna wciągnika
Elektrody:	ER 1.46,
Spawanie:	elektryczne.
Stal profilowana nierdzewna:	0H18N9 (wg AISI: 304), przykrycia, podparcia rurociągów
Elektrody:	do stali nierdzewnej,
Spawanie:	zgodne z technologią spawania stali nierdzewnej.

Izolacje

- Poziomo - pod fundamentami
 - 2 x mata termozgrzewalna (izolacja nawiązana i połączona z istn. izolacją posadzki) na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m i warstwa betonu ochronnego C8/10 gr. 0,04m
- Pionowo
 - powłoka bitumiczna (dwuskładnikowa uszczelniająca masa bitumiczna) (od zew.)

Zabezpieczenia antykorozyjne stali profilowej czarnej

Kategoria korozyjności C4 wg PN-EN ISO 12944-5:2007

Dla warunków wewnętrznych, trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego "Ś", do 15 lat

Elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni Sa 2½ wg PN-EN ISO 8501-1: 2008 i pomalować np. zestawem farb antykorozyjnych.

Przykładowy zestaw malarski :

- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca /jedna warstwa/	1 x 80 µm =	80 µm
- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca /jedna warstwa/	1 x 100 µm =	100 µm
- malowanie: emalia epoksydowa nawierzchniowa /jedna warstwa/	1 x 60 µm =	60 µm
Łączna grubość powłoki	Σ =	240µm.

30.5. Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - Ob. nr 9 Zakład Zagospodarowania Osadów**Opis obiektu**

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony w konstrukcji tradycyjnej, murowanej, w rzucie prostokątny o wymiarach zewnętrznych $a \times b = 18,74 \times 10,74$ m. Wysokość budynku 5,00m ponad teren.

Ocena stanu technicznego

Stan techniczny obiektu kubaturowego ocenia się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

Elementy do demontażu

- demontaż instalacji do odwadniania osadów
- wyburzenie istniejących fundamentów żelbetowych po uprzednim demontażu urządzeń technologicznych
- skucie istniejących posadzek /szlicht cementowych/ do warstwy izolacyjnej i wykonanie w ich miejscu nowych wylewek z betonu klasy C25/30 zbrojonego przeciwskurczowo włóknami polipropylenowymi /pola dylatacyjne: max 3x3m/,

UWAGA:

Na elementach przeznaczonych do rozbiórek należy wyodrębnić i odłączyć media m.in.: prąd, woda. Materiał z rozbiórek, po uzgodnieniu z Inwestorem, należy selekcjonować i wywozić na wyznaczone składowiska

Elementy projektowane

- hydromechaniczne oczyszczenie pow. betonowych,
- wykonanie nowych fundamentów płytowych pod urządzenia z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą A-IIIN. Przed rozpoczęciem robót skuć powierzchnie kontaktowe;
- montaż proj. belki jezdnej wciągnika z I300PE o udźwigu 1,0t (10kN)
- wykonanie otworowania dachu na potrzeby elem. proj. wentylacji,
- wykonanie kominków ceglanych na konstrukcji nośnej dachu z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej,
- montaż zewnętrznej drabiny wjazdowej na dach obiektu w wykonaniu nierdzewnym wg rozm. systemowych,

- wykonanie podparcia pod proj. rurociągi na bazie systemowych konsol podpierających ze stali nierdzewnej
- wykonanie otworowania ścian pod instalację, proj. nadproża stalowe, obetonowane.

Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny:	C25/30, wg PN-EN 206: 2014-04, badany laboratoryjnie;
	C20/25,
Klasa ekspozycji:	XC2,
Stal zbrojeniowa:	A-IIIN (B500SP, RB500W),
	A-I (St3SX)
Otulina zbrojenia:	a = 4
Stal profilowa:	S235JR (wg AISI: 1015), - belka jezdna wciągnika
Elektrody:	ER 1.46,
Spawanie:	elektryczne.
Stal profilowanierdzewna:	0H18N9 (wg AISI: 304), przykrycia, podparcia rurociągów
Elektrody:	do stali nierdzewnej,
Spawanie:	zgodne z technologią spawania stali nierdzewnej.

Izolacje

- Poziomo - pod fundamentami
 - 2 x pata termozgrzewalna (izolacja nawiązana i połączona z istn. izolacją posadzki) na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m i warstwa betonu ochronnego C8/10 gr. 0,04m
- Pionowo
 - powłoka bitumiczna (dwuskładnikowa uszczelniająca masa bitumiczna) (od zew.)

Zabezpieczenia antykorozyjne stali profilowej czarnej

Kategoria korozyjności C4 wg PN-EN ISO 12944-5:2007

Dla warunków wewnętrznych, trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego "Ś", do 15 lat

Elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni Sa 2½ wg PN-EN ISO 8501-1: 2008 i pomalować np. zestawem farb antykorozyjnych.

Przykładowy zestaw malarski :

- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca /jedna warstwa/	1 x 80 µm =	80 µm
- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca /jedna warstwa/	1 x 100 µm =	100 µm
- malowanie: emalia epoksydowa nawierzchniowa /jedna warstwa/	1 x 60 µm =	60 µm
Łączna grubość powłoki	Σ	= 240µm.

30.6. Zbiornik osadu surowego - obiekt nr 10 i Zbiornik osadu zagęszczanego i biofrakcji - obiekt nr 11**Opis obiektu**

Jest to zbiornik żelbetowy, dwukomorowy, prostopadłościenna o wymiarach wewnętrznych:

- w rzucie prostokątna a1 x b1 = 2,5x4,0m (ob. nr 11), a2 x b2 = 5,0m (ob. nr 10),
- wysokość H = 4,2 m.
- grubość płyty dennej 0,40 i ścian 0,35m
- zbiornik przykryty płytą żelbetową gr. 0,15m z żebrami żelbetowymi

Ocena stanu technicznego

Stan techniczny obiektu kubaturowego ocenia się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

Elementy do demontażu

- demontaż istniejącego wyposażenia
- wycięcie otworów pod włazy w płycie stropowej

UWAGA:

Na elementach przeznaczonych do rozbiórek należy wyodrębnić i odłączyć media m.in.: prąd, woda. Materiał z rozbiórek, po uzgodnieniu z Inwestorem, należy selekcjonować i wywozić na wyznaczone składowiska

Elementy projektowane

- hydromechaniczne oczyszczenie pow. betonowych,
- naprawa ubytków pow. betonowych na bazie zapraw PCC HSR (siarczanoodpornych),
- naprawa uszczelnienia przerw dylatacyjnych przy użycie kitów trwale elastycznych,
- założenie powłoki ochronnej na bazie żywic epoksydowych
- przejścia proj. rurociągów technologicznych przez ściany obiektu w otworach wierconych/istniejących wykonać jako szczelne na bazie łańcuchów uszczelniających (elastomer EPDM + stal nierdzewna),
- zaślepienie betonem klasy C25/30 + profil pęczniący bentonitowo-kauczukowy po obwodzie, istniejących otworów po likwidowanych rurociągach,
- wykonanie podparcia pod proj. rurociągi na bazie systemowych konsol podpierających ze stali nierdzewnej
- projektowane wejście na komorędrabinką stalową i wykonanie barierki ochronnej wys. 1,1 m z bortnicą ze stali OH18N9
- PROJ. KOMORA ZASUW (ob. nr 10a) w sąsiedztwie ob. istniejącego.

Komora żelbetowa, prostokątna o wymiarach w rzucie wewnętrznych 1,00x 1,65m i wysokości wewn. 2,00m. Grubość płyty dennej 0,25m, grubość ścian 0,20m. Komora przykryta płytą żelbetową gr. 0,15m z włazem średnicy 0,6m.

Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny:	C25/30, wodoszczelny W6, mrozoodporny F100, wg PN-EN 206: 2014-04, badany laboratoryjnie;
Klasa ekspozycji:	XC2,
Stal zbrojeniowa:	A-IIIN (B500SP, RB500W), A-I (St3SX)
Otulina zbrojenia:	a =4
Stal profilowanierdzewna:	OH18N9 (wg AISI: 304),
Elektrody:	do stali nierdzewnej,
Spawanie:	zgodne z technologią spawania stali nierdzewnej.

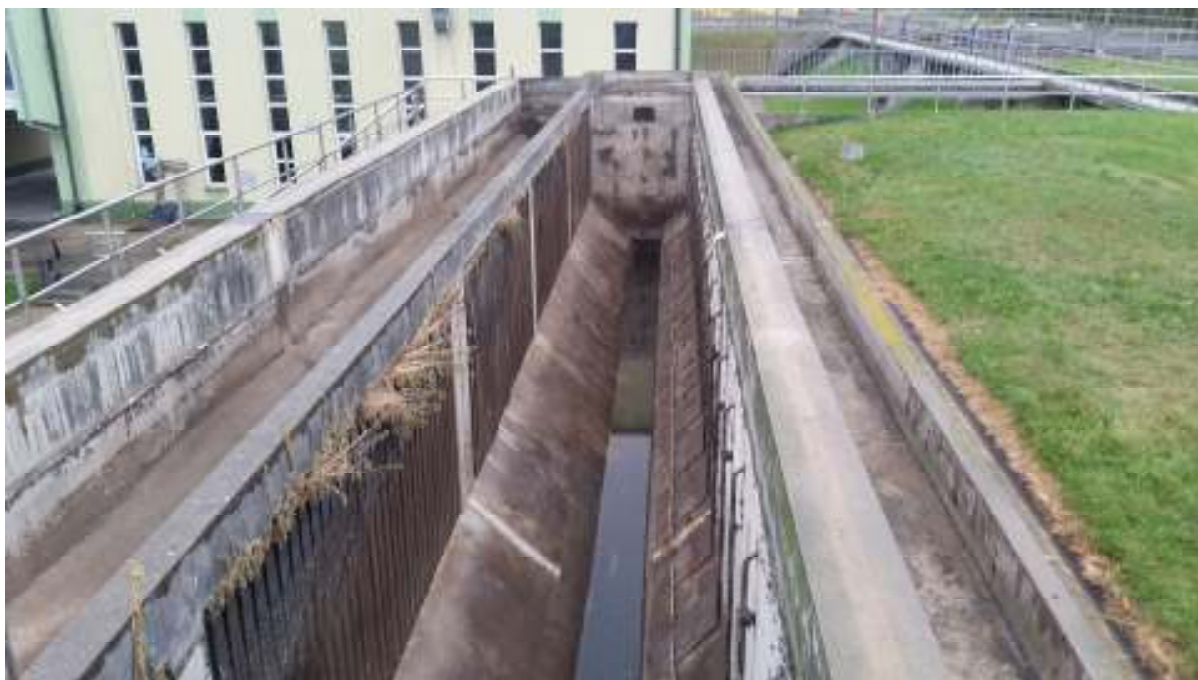
Izolacje

- Poziomo (obiekty nowoprojektowane)
- pod płytą denną – 2 x mata termozgrzewalna na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m i warstwa betonu ochronnego C8/10 gr. 0,04m;
- Pionowo (komora zasuw)
- powłoka bitumiczna (dwuskładnikowa uszczelniająca masa bitumiczna) (od zew.)

30.7. Piaskownik przedmuchiwany z usuwaniem tłuszczu - Obiekt nr 11 (Zakład Oczyszczania Ścieków)

Opis obiektu

Istniejący obiekt żelbetowy otwarty dwukomorowy, podłużny. W rzucie o wymiarach 28,5 x 4,7m.



Ocena stanu technicznego

Stan techniczny zbiornika ocenia się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

Elementy projektowane

- czyszczenie i naprawa powierzchni betonowych, naprawy na bazie zapraw PCC
- uzupełnienie uszczelnienia przerw dylatacyjnych
- nałożenie **powłoki chemoodpornej** na bazie żywic epoksydowych, na powierzchniach wewnętrznych i koronie

30.8. Grawitacyjny zagęszczacz osadu, zbiornik osadu przefermentowanego - Obiekt nr 12

Opis obiektu

Istniejący zbiornik radialny o średnicy wewnętrznej 9,00m i wysokości ściany 4,25m. W części środkowej studnia centralna o średnicy 2,40m i wys. 1,85, płyta denna w spadku do środka zbiornika. Na koronie zbiornika przez środek obiektu jest pomost żelbetowy.

Ocena stanu technicznego

Stan techniczny zbiornika ocenia się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

30.9. Instalacja usuwania siloksanów - ob. nr 14a

Opis obiektu

Projektuje się fundament płytowy żelbetowy pod kontener, w którym będzie znajdować się instalacja usuwania siloksanów. Fundament w rzucie o wymiarach 4,10 x 2,00m i wysokości 0,40m, poz. góry 0,10m powyżej terenu. Górną pow. pokryć środkiem hydrofobizacyjnym. Pod fundamentem, w przypadku występowania gruntów spoistych (gliniaste), należy wymienić grunt na grunt niewysadzinowy (pospółki / piaski) do głębokości przemarzania tj. 0,80m. Grunt zagęścić mechanicznie warstwami o miąższości max. 0,25m do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $Is \geq 0,97$.

Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny: C30/37, wodoszczelny W4, mrozoodporny F100, wg PN-EN 206: 2014 badany laboratoryjnie.

Klasa ekspozycji	XC2
Beton podłoża:	C8/10
Stal zbrojeniowa:	A-IIIN (B500SP), A-I (St3S)
Otulina zbrojenia:	a = 4cm

Izolacje

- Poziomo - pod fundamentami
 - 2 x mata termozgrzewalna na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m i warstwa betonu ochronnego C8/10 gr. 0,04m
- Pionowo
 - powłoka bitumiczna (dwuskładnikowa uszczelniająca masa bitumiczna) (od zew.)

31. Roboty betonowe

SZALOWANIE – zaleca się użycie szalunków chłonnych (ściany pionowe zbiornika); dopuszcza się użycie szalunków stalowych lub obłożonych tworzywem sztucznym.

BETONOWANIE – beton konstrukcyjny o konsystencji gęstoplastycznej. Beton należy obrabiać w miarę możliwości po zmieszaniu.

Przy transporcie mieszanki w miarę możliwości natychmiast po dostarczeniu bez odmierzania. Temperatura świeżego betonu nie powinna być niższa $+5^{\circ}\text{C}$ i wyższa niż $+30^{\circ}\text{C}$. Nie wolno betonować na zamrożonym gruncie i na zamrożonych elementach konstrukcyjnych. Beton należy zalewać warstwami o jednakowej grubości, z krótkimi odstępami czasowymi w miejscach zalewania mieszanki betonowej. Wysokość zalewanych warstw – 30 – 50 cm. Należy unikać podawania betonu z wysokości wyższej jak 1,00 m. Przy większych wysokościach podawania mieszanki betonowej należy do pojemników stosować rury zsypowe.

ZAGĘSZCZANIE – mieszanki betonowej przy użyciu wibratorów mechanicznych powierzchniowych i wglębnych.

Podczas zagęszczania należy szczególną uwagę zwrócić na ściany i miejsca dylatacji. Wibrowanie końcowe należy przeprowadzić w miarę późno, jednakże w takim czasie, aby beton podczas wibrowania wykazał właściwości plastyczne.

PIELĘGNACJA BETONU – ochrona betonu przed wyschnięciem powinna rozpocząć się bezpośrednio po zakończeniu prac betonarskich. Beton należy utrzymywać w stanie wilgotnym przez okres co najmniej 14 dni, przy całkowitym nasyceniu wodą.

32. BHP i ochrona zdrowia

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. NR 47, poz. 401) oraz planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym „Planem bioz”, sporządzonym przez kierownika budowy wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. NR 120, poz. 1126).

C. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA**33. Zakres opracowania**

Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego w specjalności technologicznej, obejmuje wykonanie niżej wymienionych robót budowlanych:

zakład oczyszczania ścieków:

- Obiekt nr 9 - wymiana starej kraty mechanicznej na nową, montażu prasy skratek oraz płuczki skratek, montażu zastawki na korycie dopływowym i odpływowym oraz remoncie budynku krat.
- Obiekt nr 8 - Budowa systemu ewakuacji piasku z koryta dopływowego i odpływowego wraz z transportem piasku do płuczki piasku. Przewiduje się remont ścian koryta dopływowego i piaskownika (obiekt nr 11).
- Obiekt nr 14 o 13A, 13B i 13C - wymiana systemu napowietrzania w komorach osadu czynnego oraz montaż sond do pomiaru parametrów technologicznych w KOCZ tj.:
 - R - pomiar potencjału REDOX
 - O₂ - pomiar stężenia tlenu,

zakład zagospodarowania osadów:

- *Obiekt nr 9* - Montaż wirówek dekantacyjnych, stacji dozowania polimeru, przenośników osadu wraz z układem sterowania oraz remoncie pomieszczenia.
- *Obiekt nr 12* - Montaż mieszadła w zbiorniku osadu przefermentowanego.
- Montażu mieszadeł w zbiornikach: osadu nadawy do zagęszczania (osad surowy *obiekt nr 10*) i osadu zagęszczonego (*obiekt nr 11*).
- *Obiekt nr 3/4* - Wymiana pomp zasilających i cyrkulacji WKF oraz wymiennika ciepła osadu, montażu maceratora oraz remont pomieszczenia.

część biogazowa:

- *Obiekt nr 14a*- przebudowa instalacji filtracji biogazu, montażu czujników do ciągłego pomiaru jakości biogazu oraz remoncie pomieszczenia (*obiekt 7/4*).
- *Obiekt nr 13* - Wymianie membrany zbiornika biogazu.

Wyburzenie budynków (wg. części konstrukcyjnej): stara dyspozytornia i pompownia rolnicza z adaptacją pomieszczenia na pompownię wody technologicznej.

Inwestycja ma na celu dostosować istniejący układ technologiczny do obowiązujących standardów i technologii stosowanych w procesie oczyszczania ścieków.

34. Dane wyjściowe**34.1. Bilans ścieków**

Do obliczeń hydrauliczno – procesowych przyjmuje się następujący bilans ścieków:

$$\begin{aligned} Q_{\text{srd}} &= 10\,000 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{\text{max,h}} &= 417 \text{ m}^3/\text{h} \\ Q_{\text{max, roczne}} &= 3\,650\,000 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

34.2. Warunki odprowadzenia ścieków do odbiornika.

Aktualnie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "NYSA" sp. z o.o. posiada pozwolenia wodno-prawne:

- na szczególne korzystanie z wód w zakresie zrzutu oczyszczonych ścieków komunalnych z oczyszczalni w Jędrzychowicach do Jędrzychowickiego Potoku w km 0+050 jego biegu w ilości:

$$\begin{aligned} Q_{\text{srd}} &= 10\,000 \text{ m}^3/\text{d} \\ Q_{\text{max,h}} &= 417 \text{ m}^3/\text{h} \\ Q_{\text{max, roczne}} &= 3\,650\,000 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

o stanie i składzie nie przekraczającym dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach komunalnych przy RLM 15 000 do 99 999, a więc:

BZT ₅	≤15mgO ₂ /l; lub >90% redukcji zanieczyszczenia
ChZT	≤125mgO ₂ /l; lub >75% redukcji zanieczyszczenia
zawiesina ogólna	≤35mg/l; lub >90% redukcji zanieczyszczenia

azot ogólny $\leq 15 \text{ mg/l}$; lub $>70-80\%$ redukcji zanieczyszczenia
 fosfor ogólny $\leq 2 \text{ mg/l}$; lub $>80\%$ redukcji zanieczyszczenia

Pozwolenie ważne do dnia 30 czerwca 2025r

- na szczególne korzystanie z wód w zakresie zrzutu wprowadzania ścieków z przelewu burzowego do Jędrzychowickiego Potoku w km 0+05 jego biegu w ilości <10 zrzutów w roku, w ilości:

$Q_{\text{srd}} = 30\,000 \text{ m}^3/\text{d}$
 $Q_{\text{max,h}} = 1\,250 \text{ m}^3/\text{h}$
 $Q_{\text{max, roczne}} = 300\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

35. Opis rozwiązań projektowych.

35.1. Zakład Oczyszczania ścieków.

35.1.1. Budynek krat - obiekt nr 9.

W istniejącym budynku krat przewiduje się:

- wymianę istniejącej kraty mechanicznej na nową schodkową
- dostosowanie istniejącego kanału do montażu nowej krat
- montaż zespołu płukania, odwadniania i rozdrabniania skratek składającego się z: prasopłuczka skratek i kompaktora skratek
- montaż zastawek za i przed kratami
- montaż urządzenia dźwigowego
- remont istniejącego pomieszczenia krat.

Istniejąca stara krata mechaniczna zostanie wymieniona na nową kratę schodkową o parametrach:

- wymagany przepływ maksymalny: $1000 \text{ m}^3/\text{h}$
- prześwit: 2 mm
- szerokość użyteczna 743 mm
- szerokość całkowita 887 mm
- wysokość całkowita 3299 mm
- wysokość zrzutu skratek 2830 mm
- Silnik napędowy :Moc: $3,0 \text{ kW}$
- Wykonanie materiałowe:

Kratę przewiduje się zamontować w kanale o parametrach:

- głębokość kanału w miejscu montażu kraty: 2380 mm
- szerokość kanału: 1000 mm

Zespół płukania, odwadniania i rozdrabniania skratek składać się będzie z:

- Prasopłuczki skratek o parametrach
 - wydajność $2 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Średnia redukcja masy skratek: $70 - 80\%$
 - zawartość suchej masy (przy ciśnieniu wody ok. $4-6 \text{ bar}$) min. $45-55\%$ s.m.
 - długość całkowita 2069 mm
 - wysokość 333 mm
 - średnica spirali 200 mm
 - kosz zasypowy $281 \times 800 \text{ mm}$
 - moc silnika 3 kW
 - pobór wody płuczającej maks. 40 l/min
 - Wymagane ciśnienie wody płuczającej: max. $4 - 6 \text{ bar}$
 - materiał stal nierdzewna AISI 316
 - materiał spirali stal specjalna
- Kompaktora skratek wraz z kasetą workującą skratki o parametrach:
 - wydajność $2 \text{ m}^3/\text{h}$
 - długość całkowita bez napędu 6300 mm
 - średnica spirali 200 mm
 - moc silnika 3 kW
 - nachylenie 21°
 - materiał stal nierdzewna AISI 316
 - materiał spirali stal specjalna

W celu ułatwienia prac remontowych i serwisowych krat w pomieszczeniu przewiduje się montaż suwnicy o udźwigu min. 3,0t.

W celu umożliwienia wyłączenia z eksploatacji jednego z kanałów w budynku przewiduje się montaż zastawek kanałowych o parametrach:

- Na kanale dopływowym:
 - szerokość kanału 660mm
 - wysokość zawieradła 1200 mm
 - wysokość między dnem kanału z poziomem obsługi $H_z=2330\text{mm}$
 - napęd ręczny
 - ilość 2 szt.
 - wykonanie materiałowe:
 - rama: 1.4301- stal nierdzewna
 - zawieradło: 1.4301- stal nierdzewna
 - trzpień: 1.4301- stal nierdzewna
 - nakrętka: Rg7 brąz samosmarowny
 - uszczelka : NBR/EPDM
 - zabezpieczenie antykorozyjne: trawienie i pasywacja
 - uszczelnienie: 3-stronne
 - montaż: zawężenie kanału za pomocą kątowników
- Na kanale odpływowym:
 - szerokość kanału 600mm
 - wysokość zawieradła 1200 mm
 - wysokość między dnem kanału z poziomem obsługi $H_z=2380\text{mm}$
 - napęd ręczny
 - ilość 2 szt.
 - wykonanie materiałowe:
 - rama: 1.4301- stal nierdzewna
 - zawieradło: 1.4301- stal nierdzewna
 - trzpień: 1.4301- stal nierdzewna
 - nakrętka: Rg7 brąz samosmarowny
 - uszczelka: NBR/EPDM
 - zabezpieczenie antykorozyjne: trawienie i pasywacja
 - uszczelnienie: 3-stronne
 - montaż: w bruzdach kanału

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- przebudowę istniejącego kanału - dostosowanie do montażu nowej kraty,
- naprawę ubytków w przykryciu kanału (od zewnątrz),
- wykonanie wsporników rurociągów i przenośników,
- przykrycie kanału ściekowego przykryciem pełnym,
- wymianę stolarki drzwiowej,
- wymianę stolarki okiennej - trzy okna w elewacji północnej , reszta okien do oczyszczenia
- wyburzenie istniejącej ściany toalety
- naprawa betonów,
- wymiana pokryć dachowych z termoizolacją i warstwami izolacji
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej
- oczyszczenie i zabezpieczenie istniejących okien
- wymiana parapetów zewnętrznych
- wykonanie nowej posadzki żywicznej oraz wykładziny ścian do górnej krawędzi okien.
- przemalowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach
- wykonanie na elewacjach projektowanej części nowego cokołu z płytek gresowych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich i orynnowania
- wykonanie nowej instalacji odgromowej
- wykonanie belki wciągnika o udźwigu 3000 kg
- wykonanie nowej drabiny ze stali nierdzewnej

Wytyczne instalacji sanitarnych

W zakresie przebudowy należy przewidzieć przebudowę instalacje:

- wentylacyjnej,
- wodociągowej,
- kanalizacyjnej,
- wody technologicznej,
- ogrzewania,
- miejscowe odciągi zanieczyszczonego powietrza,
- odwodnienie terenu wokół budynku,
- montaż czujników metanu i siarkowodoru w pomieszczeniu krat,
- wymiana przyborów sanitarnych w hali krat.

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- wymianę instalacji elektrycznych wewnętrznych,
- wymianę oświetlenia,
- wymianę instalacji uziemiającej i dostosowanie połączeń wyrównawczych,
- wymianę instalacji odgromowej,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wymianę istniejących urządzeń pomiarowych i montaż nowych,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres zmian pokazano na załączonych rysunkach.

35.1.2. Kanał dopływowy - obiekt nr 8.

W ramach modernizacji kanału dopływowego przewiduje się:

1. budowę systemu ewakuacji piasku z koryta dopływowego wraz z transportem piasku do płuczki piasku wraz z niezbędnym uzbrojeniem.
2. remont ścian koryta dopływowego.
3. montaż zastawek na dopływie i odpływie

Do usuwania piasku przewiduje się montaż:

- zgarniacza pompowego piasku wyposażonego w 2 pompy poruszające się wraz z wózkiem zgarniacza zgarniające pulpę. Napęd jazdy, zgarniacz na kołach z poliuretanu, ze stałym układem czyszczącym bieżnię (pług). Szafka sterownicza na pomoście. Konstrukcja pomostu ze stali kwasoodpornej 1.4301 (AISI 304), kratki pomostowe ocynkowane. Moc napędu zgarniacza $P=0,75\text{kW}$ a jednej pompy pulpy piasku $P=2,2\text{kW}$
- Zgarniacz zamontowany będzie na kanale dopływowym o parametrach:
 - Długość kanał ok. 24 800 mm
 - Szerokość kanału ok. 3 000 mm
 - Głębokość ok. 2 300 mm
- koryta pulpy piasku wykonane ze stali nierdzewnej o szerokości $B=250\text{mm}$ zakończony kołnierzem DN150 umożliwiającym połączenie rurociągu do separatora piasku,
- separatora płuczki piasku. W skład urządzenia wchodzi następujące elementy:
 - Komora wlotowa „vortex”,
 - Kształtka Coanda wykorzystująca efekt wirowy sedymentacji piasku zamontowana na wlocie, zapewniająca równomierne rozprowadzenie strumienia, równomierne obciążenie oraz zapewniająca niskie prędkości napływu.
 - Transporter ślimakowy wałowy wykonany ze stali nie gorszej niż wg DIN 1.4307, dwustronnie łożyskowany
 - Dwuramienne mieszadło pulpy piaskowej.
 - Dysze płuczające pulpę przystosowane do płukania ściekami oczyszczonymi.
 - Miernik ciśnienia hydrostatycznego pulpy piaskowej uruchamiający separator piasku.
 - Przelew odprowadzający popłuczyny na całym obwodzie separatora płuczki.
 - Króćce do rozdzielonego odprowadzenia związków organicznych i wody popłucznej.

o parametrach:

- Maksymalna wydajność: 16 l/s
- Maks. obciążenie piaskiem zanieczyszczonym: 1,5 t/h
- Redukcja zanieczyszczeń organicznych: $\leq 3\%$ strat przy prażeniu (straty przy prażeniu w nadawie poniżej 20%)
- Efektywność separacji: 95% (dla uziarnienia ≥ 0.2 mm)
- Stopień odwodnienia piasku: nie mniej niż 85%
- Zapotrzebowanie na wodę: 5 m³/h
- Ciśnienie medium płuczącego 6 bar
- Wykonanie materiałowe:
 - o Wszystkie elementy mające kontakt z piaskiem wraz z transporterem piasku wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej wytrawiane w całości poprzez zanurzenie w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk).
- Napęd transportera ślimakowego:
 - o Ilość: 1 szt.
 - o Moc: P=1,1kW IE3
 - o Napięcie: U=400 V
 - o Częstotliwość: 50 Hz
 - o Prąd znamionowy: IN=2,45 A
 - o Liczba obrotów: n=12,0 min⁻¹
 - o Typ ochrony: IP 65
- Napęd mieszadła:
 - o Ilość: 1 szt.
 - o Moc: P=0,55 kW IE3
 - o Napięcie: U=400 V
 - o Częstotliwość: 50 Hz
 - o Prąd znamionowy: IN=1,4 A
 - o Liczba obrotów: n=5,7 min⁻¹
 - o Typ ochrony: IP 65
- Zawór spustu organiki:
 - o Ilość: 1 szt.
 - o Moc: 0,1 kW
- Zabezpieczenie przed przemarzaniem – 1 szt. Miejsca narażone na przemarzanie są ogrzewane w następujący sposób:
 - o blacha kwasoodporna, stal 1.4301,
 - o kabel grzejny wraz z oprzyrządowaniem,
 - o wełna mineralna o grubości 5 cm,
 - o Sterowanie ogrzewaniem za pomocą czujnika temperatury.
- Szafa zasilająco – sterownicza – 1 szt.
 - o Szafa zasilająco – sterownicza do montażu przy urządzeniu. Typ ochrony IP 65 lub równoważny.
 - o Szafa wyposażona we wszystkie elementy wymagane do automatycznej pracy instalacji:
 - Sterownik,
 - Panel operatorski,
 - Regulacja poziomu piasku z wyłącznikiem granicznym,
 - Sygnalizacja przekroczenia poziomu maks. piasku,
 - Sygnał pracy/awarii,
 - Licznik godzin pracy dla transportera i mieszadła,
 - Załączanie/wyłączanie poszczególnych napędów z panela sterującego,
 - System komunikacji Profibus.
- Panel sterujący jest ogrzewany wewnątrz – wyposażony w termostat. Zapobiega to tworzeniu kondensatu z pary wodnej i osadzaniu na elementach elektrycznych.

W celu umożliwienia wyłączenia z eksploatacji jednego z kanałów przewiduje się montaż zastawek kanałowych o parametrach:

- szerokość kanału 280mm
- wysokość zawieradła 900 mm
- wysokość między dnem kanału z poziomem obsługi H_z=2030mm

- napęd ręczny
- ilość 4 szt.
- wykonanie materiałowe:
 - rama: 1.4301- stal nierdzewna
 - zawiradło: 1.4301- stal nierdzewna
 - trzpień: 1.4301- stal nierdzewna
 - nakrętka: Rg7 brąz samosmarowny
 - uszczelka: NBR/EPDM
 - zabezpieczenie antykorozyjne: trawienie i pasywacja
 - uszczelnienie: 3-stronne
 - montaż: w brzdach kanału

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- naprawa betonów,
- budowę fundamentu pod separator płuczkę piasku,
- wykonanie barierki wokół kanału dopływowego,
- wykonanie drabinek zejściowych do kanału,
- wykonanie przykrycia kanału,
- wykonanie koryta pulpy piasku,

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- włączenie sygnału włączenia pompy pulpy piasku,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres zmian pokazano na załączonych rysunkach.

35.1.3. Komory nityfikacji i denityfikacji - obiekt nr 14 o 13A, 13B i 13C

W ramach modernizacji przewiduje się wymianę urządzeń do napowietrzania oraz montaż na wylocie z komór sond pomiarowych Redox, tlen.

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- montaż sond pomiarowych Redox, tlen
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres zmian pokazano na załączonych rysunkach.

35.1.4. Pompownia wody technologicznej - obiekt nr 4a

W związku z rozbiórką obiektu nr 4 - budynku przepompowni ścieków rolniczego wykorzystania oraz instalacji urządzeń do których doprowadza się wodę technologiczną zachodzi konieczność wymiany istniejącego zestawu hydroforowego, który znajdować się będzie w części podziemnej rozbieranego budynku.

Bilans wody technologicznej

Lp.	Obiekt/urządzenie	Zapotrzebowanie na wodę technologiczną	Wymagane ciśnienie dyspozycyjne w punkcie odbioru
-	-	[m ³ /h]	[bar]
1	Kanał dopływowy (obiekt nr 8 - Zakład Oczyszczania Ścieków)/ separator płuczka piasku	5,4	Min. 2 bary
2	Budynek krat (obiekt nr 9 - Zakład Oczyszczania Ścieków)/ prasopłuczka skratek	2,4	Min. 4 bary
3	Budynek zagęszczania i odwadniania osadu (obiekt nr 9 - Zakład Zagospodarowania Osadów)/ istniejąca zagęszczarka	2,0	Urządzenie aktualnie pracuje na ciśnieniu 6bar
suma		9,4	

Parametry nowego zestawu hydroforowego:

- wydajność: Q=2,0 - 10,0m³/h;
- wysokość podnoszenia: 75m;
- ilość pomp w zestawie: 3szt (2+1R);
- moc silnika: 3 x 2,2kW;
- kolektor ssawny i tłoczny: DN50 (R2");

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- wyburzenie istniejących schodów stropu, ścian i dachu (zgodnie z zakresem prac wyburzeniowych)
- Wykonanie nowych schodów żelbetowych i stropu na poziomie parteru
- termoizolacja (fundamenty, cokoły, stropodach)
- termoizolacja obudowanego pomieszczenia ze schodami zejściowymi do pompowni (ściany i zadaszenie)
- termoizolacja ściany zewnętrznej istniejącego budynku
- wykonanie otworów pod wywietrzaki dachowe
- montaż nowych okien i drzwi
- wykonanie posadzki żywicznej w pomieszczeniu i na schodach oraz na ścianach do stropu pomieszczenia
- przemalowanie ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach
- wykonanie obudowanych schodów wraz ze szczelnym zadaszeniem
- wykonanie na elewacji cokołu z płytek gresowych
- Pomalowanie elewacji pompowni .
- Wykonanie obróbek blacharskich i orynnowania (zabudowy schodów)

Wytyczne instalacji sanitarnych

W zakresie przebudowy należy przewidzieć przebudowę instalacje:

- wentylacyjnej,
- kanalizacyjnej,
- ogrzewania,
- odwodnienie terenu wokół budynku,

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- wymianę instalacji elektrycznych wewnętrznych,
- wymianę oświetlenia,
- wymianę instalacji uziemiającej i dostosowanie połączeń wyrównawczych,
- wymianę instalacji odgromowej,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres zmian pokazano na załączonych rysunkach.

35.2. Zakład Zagospodarowania Osadów.**35.2.1. Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - obiekt nr 9**

W ramach przebudowy linii odwadniania osadów przewiduje się:

1. demontaż istniejącej linii do odwadniania osadu wraz ze stacją przygotowania polimeru wraz z przenośnikami osadu, mieszarką osadu z wapnem i przenośnikiem wapna,
2. demontaż istniejącej dmuchawy wraz z instalacją do napowietrzania istniejącego zagęszczacza osadu przefermentowanego,
3. montaż nowej linii do odwadniania osadu wraz ze stacją przygotowania polimeru wraz z przenośnikami osadu, mieszarką osadu z wapnem i przenośnikiem wapna,
4. rozbiórkę istniejących fundamentów,
5. wykonanie nowych fundamentów pod nowe wirówki i pompy,
6. montażu nowej belki pod wciągnik,
7. remont istniejącej hali.

Do odwadniania osadów przewidziano montaż wirówki o następujących parametrach:

- Wysokosprawna wirówka dekantacyjna – 1+1 szt. Montaż etapowy wirówki.
- Wydajność hydrauliczna: 15-20 m³/h
- Wydajność masowa: 350 - 500 kg s.m./h
- średnica bębna 340mm
- Długość bębna: 1360mm
- Obroty bębna: 4 500 obr/min
- Waga: ok. 2100 kg
- Silnik główny (napęd bębna):
 - napięcie robocze: 380-420V
 - moc znamionowa: 18,5 kW (400V/50Hz) falownik
- Silnik pomocniczy (wspomaganie ślimaka przez falownik):
 - napięcie robocze: 218-242 /380-420V
 - częstotliwość: 17-87Hz
 - moc znamionowa: 2,2 kW (400V/50Hz)
 - 3kW (400V/87Hz)
- Materiały:
 - części wirujące mające kontakt z produktem 1.4462, 1.4470-B1, 1.4404
 - części stojące mające kontakt z produktem 1.4571, 1.4404
- Ochrona przed ścieraniem:
 - ochrona przed ścieraniem ślimaka: krawędź zwoju, węgiel wolframu na bazie niklu
 - ochrona na wyjściu z bębna fazy stałej: hartowane tuleje z żeliwa wymienne na miejscu
 - ochrona w łapacz fazy stałej: wykładzina wymienna na miejscu
 - ochrona w rozdzielaczu ślimaka: wykładzina wymienna na miejscu
- Bęben wykonany z odlewów odśrodkowych typu (1,4470 - B1) ze stali nierdzewnej
- Bęben zaprojektowany do pracy przy 4500 obrotów na minutę przy maksymalnej sile G-3848 x G.
- Cylindryczna wewnętrzna część bębna posiada rowki wzdłuż bębna w celu łatwego transportu osadu. Nie ma przykręconych listew.

- Osad jest transportowany do sekcji stożkowej bębna przez ślimak obracający się z prędkością różnicową dodatnią większą niż prędkość bębna.
- Wirówka wyposażona w automatyczną regulację prędkości różnicowej bębna i ślimaka;
- Cylindryczna część bębna lita – nie dopuszcza się spawania bębna z kilku elementów;

Wirówka będzie wyposażona w opatentowany różnicowy system napędu. Automatyczna regulacja różnicy obrotów pozwoli na optymalne klarowanie odcieku przy maksymalnie możliwym odwodnieniu, utrzymaniu wydajności i wysokiego bezpieczeństwa pracy.

Wirówka powinna być dostarczona wraz z szafą sterowania.

Szafa sterownicza umożliwi pracę wirówki na optymalnym poziomie tj.:

- Najlepszy stopień odwodnienia przy możliwie najniższym zużyciu energii elektrycznej
- Dwie możliwości sterowania wirówki (za pomocą prędkości różnicowej i momentu obrotowego) ciągła reakcja na zmieniające się parametry osadu do odwodnienia
- Steruje wszystkimi parametrami wirówki.
- Automatyczna kontrola stacji odwadniania bez konieczności ciągłego nadzoru obsługi oczyszczalni

Techniczna charakterystyka szafy sterowania:

- Dane techniczne:
 - Szafa sterownia jest wykonana ze stali pokrytej powłoką malarską w kolorze RAL 7035
 - Wymiary szafy: (WxHxD) 800 x 2100 x 500mm
 - Wejście kabla zasilania od dołu
 - Chłodzenie szafy sterowniczej za pomocą wentylatora
 - Napięcie robocze 400 V / 50 Hz
 - Napięcie sterowania 230V AC / 24V DC
 - Sterownik PLC z komunikacją PROFIBUS DP
 - Panel operatorski dotykowy LCD 5,7"
 - Falowniki wyposażone w komunikację Profibus DP
- Zakres sterowania
 - Rozruch silnika głównego za pomocą falownika 18,5 KW
 - Rozruch silnika pomocniczego za pomocą falownika 2,2 KW
 - Pomiar prędkości w wirówce
 - Kontrola wibracji
 - Kontrola temperatury po stronie osadu odwodnionego i odcieku
 - Zasilanie stacji polimeru 3,2KW
 - Włączanie płukania
- Komunikacja Interface
 - Komunikacja z klientami za pomocą głównego wyświetlacza PLC poprzez Profibus DP. Zakres dostawy obejmuje Profibus DP (Hardware).
- Wymiana danych:

Szafa sterowania z głównym centrum sterowania:

- Standardowe alarm
- Wirówka gotowa do pracy
- Załadowanie

Panel operatorski

- Dotykowy panel z funkcjami kontrolnymi i monitorowania maszyn dla operatora.
- Zawartość informacji jest zachowana nawet gdy Panel jest odłączony i nie posiada baterii.
- Ekran dotykowy
- Programowanie z PC

Specyfikacja techniczna panela operatorskiego

Panel operatora

Wyświetlacz

Typ wyświetlacza STN Liquid Crystal Display (LCD)

Wymiary 5,7"

Rozdzielczość 320 x 240

Ekran dotykowy analogowy, resistiv
 Stopień ochrony IP65
 Pamięć Typu Flash/ RAM
 Napięcie zasilania DC 24V
 System operacyjny Windows CE

Kolory kabli

Główny obieg prądu AC lub DC L1, czarny

L2, L3 lub L+, L-

Przewód ochronny PE Zielonożółty

Przewód neutralny N Jasno niebieski

Obieg prądu sterującego AC czerwony

Wspólny przewód AC czerwony z białym paskiem

Obieg prądu sterującego DC „+“ Niebieski

Wspólny przewód DC „-“ niebieski z białym paskiem

Samo bezpieczne obiegi prądu EEx i....Jasno niebieski

Obiegi bezpotencjałowe Pomarańczowy

Obiegi prądów wędrujących Czarny

Sygnał analogowy (DC) niebieski, +/- zaznaczony

Stacja przygotowania polielektrolitu jako trójkomorowa automatyczna stacja przygotowania roztworu polielektrolitu składająca się ze zbiornika 3 komorowego z pojemnikiem i z dozownikiem polimeru oraz pompą emulsji. Działanie stacji polega na automatycznym uzupełnianiu roztworu polielektrolitu do uzyskania poziomu maksymalnego w zbiornikach. Zasilanie stacji jako polimer w proszku lub emulsja polielektrolitu. Produktem będzie roztwór polielektrolitu w stężeniu 0,05-0,5 %. Parametry stacji:

- Rozmiar/wydajność: 3000 l/h
- Materiał: zbiorniki wykonane z PP
- Wyposażenie:
 - o mieszadło ze stali AISI wraz z napędem elektrycznym w każdej z komór
 - o czujniki poziomu w trzeciej komorze
 - o dozownik polimeru w postaci proszku wykonany ze stali nierdzewnej, ogrzewany kablem grzejnym, napędzany motoreduktorem,
 - o układ mieszający proszek polimeru zapobiegający jego zbrylaniu w zbiorniku
 - o pojemnik na proszek polimeru o objętości 40 dm³ wykonany ze stali nierdzewnej wraz z przykryciem
 - o czujnik braku polimeru
 - o lejek mieszający
 - o zasilanie stacji wodą roztwarzającą – reduktor ciśnienia, zawór elektromagnetyczny,
 - o wodomierz impulsowy
 - o szafka sterownicza
- Pompa emulsji polimeru o parametrach:
 - wydajności Q=7-70l/h
 - Moc: 0.37 kW
 - Obroty pompy: 50-480 obr/min
 - Ciśnienie wylotu: 2 bar
 - Połączenie po stronie
 - o ssania/tłoczenia: G1/2"
 - materiał obudowy: CrNiMo 17-12-2

- Materiał części wirujących: CrNiMo 17-12-2
- Rotor: CrNiMo17-12-2
- Stator: Viton
- Złączki: śruba
- Typ napędu: przekładnia zębata
- Typ: SK01F-71L/4TF
- Prędkość przy 50 Hz: 271 obr/min
- Ochrona: IP 55
- ISO F, 3 PTC termistor dla pracy z falownikiem

Osad na wirówkę podawany będzie pompą nadawcy o parametrach:

- Pompa nadawcy – 2 szt
- Pompa zasilająca wirówkę przystosowana do pracy z falownikiem
- Wydajność: 5.0 – 24.0 m³/h
- Moc: 4.0 kW
- Obroty pompy: 80 -365 obr/min
- Ciśnienie wylotu: 2-3 bar
- Połączenie po stronie ssania/tłoczenia: DN 80 PN 16
- materiał obudowy: GG 25
- Materiał części wirujących: 1.4021
- Rotor: 1.2436
- Stator: Perbunan (SBBPF) lub równoważny
- Złączki: śruba
- Typ napędu: przekładnia zębata
- Prędkość przy 50 Hz: 208 obr/min
- Ochrona: IP 55
- ISO F, 3 PTC termistor dla pracy z falownikiem

W celu określenia ilości podawanego osadu na wirówkę przewidziano montaż przepływomierza na linii nadawcy:

- ilość – 2 szt
- na linii tłoczenia DN 80
- zasilanie poziome

W celu określenia optymalnej dawki polielektrolitu przewidziano pomiar suchej masy osadu na linii nadawcy składający się z: – 1 kpl

- Układ przetwornika – 2-kanalowy przetwornik systemu z wyjściem cyfrowym PROFIBUS DP
- Sondy pomiarowe:
 - firmowy kabel połączeniowy pomiędzy przetwornikiem a sondą 7 m
 - cyfrowa sonda do pomiaru stężenia suchej masy wyposażona w system czyszczenia do współpracy z przetwornikiem, kompatybilna przetwornikiem
- Armatura Montażowa:
 - Armatura do pomiarów w rurociągu do 3 bar,
 - Adapter do montażu sond dla pomiaru mętności i suchej masy

Wyżej wymienione urządzenia dostarcza dostawca wirówki.

Polimer do wirówki będzie podawany pompą dozowania polimeru o parametrach:

- Wydajność: 600- 3 000 l/h
- Moc: 0,75 kW
- Obroty pompy: 60-385 obr/min
- Ciśnienie wylotu: 2 bar
- Połączenie po stronie ssania/tłoczenia: DN 50
- materiał obudowy: GG 20
- Materiał części wirujących: CrNiMo 17-12-2
- Rotor: CrNiMo17-12-2
- Stator: Hypalon
- Złączki: śruba
- Typ napędu: przekładnia zębata

- Typ SK01F-80L/4TF
- Prędkość przy 50 Hz: 233 obr/min
- Ochrona: IP 55
- ISO F, 3 PTC termistor dla pracy z falownikiem

W celu określenia ilości podanego polimeru na wirówkę przewidziano montaż przepływomierza na linii tłoczenia polimeru:

- ilość – 2 szt
- na linii tłoczenia DN 20
- zasilanie poziome

Do transportu osadu odwodnionego przewidziano montaż przenośników:

- P1- osadu odwodnionego z wirówki o parametrach:
 - przenośnik spiralny bezwałowy osadu PSP U260
 - Przepustowość przenośnika do 3,0 m³/h
 - Kąt instalacji ~25°
 - Długość (bez napędu) ~5600 mm
 - Średnica spirali 215mm, dwuwstęgowa
 - Koryto rynny w kształcie litery U o grubości 2,5 mm
 - Pokrywa rynny o grubości 2,0 mm, wieloczęściowa
 - Koryto, pokrywa, kątowniki, podpory stal nierdzewna AISI304
 - Spirala stal specjalna o podwyższonej odporności na zużycie
 - Wyłożenie HDPE gr. 10mm
 - Napęd ~2,2 kW, 400V, 50Hz, NORD lub SEW
 - Kosz zasypowy 2x odbiór osadu wirówek
 - Wysyp 1x wolny wysyp dolny do mieszarki osadu z wapnem
- P2 - osadu z wapnem o parametrach:
 - przenośnik spiralny bezwałowy osadu PSP U260
 - Przepustowość przenośnika do 3,0 m³/h
 - Kąt instalacji ~0°
 - Długość (bez napędu) ~1300 mm
 - Średnica spirali 215mm, dwuwstęgowa
 - Koryto rynny w kształcie litery U o grubości 2,5 mm
 - Pokrywa rynny o grubości 2,0 mm
 - Koryto, pokrywa, kątowniki, podpory stal nierdzewna AISI304
 - Spirala stal specjalna o podwyższonej odporności na zużycie
 - Wyłożenie HDPE gr. 10mm
 - Napęd ~0,75 kW, 400V, 50Hz, NORD lub SEW
 - Króciec wlotowy kołnierzowy – odbiór z mieszarki osadu z wapnem
 - Wysypy 1x wolny wysyp do przenośnika P3
- P3- osadu z wapnem o parametrach:
 - przenośnik spiralny bezwałowy osadu PSP U260
 - Przepustowość przenośnika do 3,0 m³/h
 - Kąt instalacji ~10°
 - Długość (bez napędu) ~7000 mm
 - Średnica spirali 215mm, dwuwstęgowa
 - Koryto rynny w kształcie litery U o grubości 2,5 mm
 - Pokrywa rynny o grubości 2,0 mm, wieloczęściowa
 - Koryto, pokrywa, kątowniki, podpory stal nierdzewna AISI304
 - Spirala stal specjalna o podwyższonej odporności na zużycie
 - Wyłożenie HDPE gr. 10mm
 - Napęd ~2,2 kW, 400V, 50Hz, NORD lub SEW
 - Kosz zasypowy odbiór osadu z P3
 - Wysyp 1x wolny / do przenośnika mobilnego
 - Ogrzewanie i izolacja termiczna w części poza budynkiem (~2,7m):
 - kabel grzewczy samoregulujący o mocy łącznej ok. 0,3 kW,
 - wełna mineralna o grubości 50mm

- blacha osłonowa ze stali nierdzewnej AISI304 #0.6mm
- P4- osadu z wapnem o parametrach:
 - mobilny przenośnik spiralny bezwałowy osadu PSP U260
 - Przepustowość przenośnika do 3,0 m³/h
 - Kąt instalacji ~29°
 - Długość (bez napędu) ~6000 mm
 - Średnica spirali 215mm, dwuwstęgowa
 - Koryto rynny w kształcie litery U o grubości 2,5 mm
 - Pokrywa rynny o grubości 2,0 mm
 - Koryto, pokrywa, kątowniki, podpory stal nierdzewna AISI304
 - Spirala stal specjalna o podwyższonej odporności na zużycie
 - Wyłożenie HDPE gr. 10mm
 - Napęd ~2,2 kW, 400V, 50Hz, NORD lub SEW
 - Lej zasypowy odbiór osadu z przenośnika P3
 - Wysyp 1x wolny
 - Ogrzewanie i izolacja termiczna całości przenośnika:
 - kabel grzewczy samoregulujący o mocy łącznej ok. 0,50kW,
 - wełna mineralna o grubości 50mm
 - blacha osłonowa ze stali nierdzewnej AISI304 #0.6mm
 - Przenośnik wykonany jako mobilny wyposażone w koła jezdne oraz gniazdo siłowe (zasilanie).

W celu wymieszania osadu odwodnionego z wapnem przewidziano montaż mieszarki z wapnem o parametrach:

- Przepustowość do 3,0 m³/h
- Rodzaj mieszarki dwuwałowa, łopatkowa
- Zbiornik mieszarki w kształcie litery U o grubości 2,5 mm
- Pokrywa o grubości 2,5 mm, wieloczęściowa
- Wały z łopatkami stal specjalna o podwyższonej odporności na zużycie
- Napęd ~2,2 kW, 400V, 50Hz, NORD lub SEW
- Króciec wlotowy osadu kołnierzowy – odbiór osadu z przenośnika P1,
- Króciec wlotowy wapna kołnierzowy – odbiór osadu z przenośnika wapna,
- Wysyp 1x wolny wysyp dolny do przenośnika P2,

oraz przenośnika wapna - PW o parametrach:

- Przepustowość przenośnika do 200 kg/h – regulacja falownikiem
- Kąt instalacji ~21°
- Długość (bez napędu) ~5250 mm
- Koryto rynny w kształcie litery O o grubości 2,5 mm
- Koryto, kątowniki, podpory stal nierdzewna AISI304
- Spirala stal specjalna o podwyższonej odporności na zużycie
- Wyłożenie HDPE gr. 10mm
- Napęd ~1,1 kW, 400V, 50Hz, NORD lub SEW
- Kosz zasypowy 1x odbiór wapna z istniejącego silosa wapna
- Wysyp pionowa rura stalowa połączona kołnierzowo z mieszarką osadu z wapnem

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- wykonanie fundamentów pod wirówki i pompy,
- zabezpieczenie i oczyszczenie istniejących okien
- wymiana drzwi zewnętrznych
- wymiana trzech okien
- wymiana parapetów wewnętrznych i zewnętrznych
- wykonanie nowej posadzki żywicznej oraz wykładziny ścian do górnej krawędzi okien.
- przemalowanie ścian i sufitów
- wykonanie na elewacjach cokołu z płytek gresowych
- pomalowanie elewacji całego budynku zgodnie z rysunkami kolorystyki.

- wykonanie nowych obróbek blacharskich i orynnowania
- wymiana istniejącej drabiny na nową ze stali nierdzewnej

Wytyczne instalacji sanitarnych

W zakresie przebudowy należy przewidzieć przebudowę instalacje:

- wentylacyjnej,
- wodociągowej,
- kanalizacyjnej,
- ogrzewania,
- odwodnienie terenu wokół budynku,

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.
- wykonanie nowej instalacji odgromowej

35.2.2. Grawitacyjny zagęszczacz osadu, zbiornik osadu prefermentowanego - obiekt nr 12

W ramach modernizacji zbiornika osadu prefermentowanego należy wykonać:

1. montaż nowego mieszadła szybkoobrotowego,
2. montaż żurawika,
3. demontaż rurociągu doprowadzającego powietrze,

W celu zapewnienia wymieszania osadu w zbiorniku przewidziano montaż mieszadła zatapialnego szybkoobrotowego o następujących parametrach:

- Zatapialne mieszadło szybkoobrotowe
- Wykonanie: HG - stal nierdzewna klasy 1.4404;
- Medium: woda, ścieki i osady, $T_{max} = 40^{\circ}\text{C}$;
- Instalacja: do montażu na prowadnicy 50 x 50 mm,
- Wirnik śmigłowy o średnicy 210 mm ze stali nierdzewnej 1.4404;
- Wał mieszadła - stal nierdzewna martenzytyczna 1.4057;
- Części łączne - stal nierdzewna A4;
- Silnik elektryczny: $P_2 = 1,5 \text{ kW}$, $n = 1385 \text{ obr./min}$, 3~/400V/50Hz, stopień ochrony IP68, klasa izolacji F(155), rozruch bezpośredni, prąd nominalny: 3,8 A;
- Wyposażenie: kabel SUBCAB 4G1,5+2x1,5 mm², L=10 m;
- FLS - czujnik przecieków w komorze silnika;
- Termokontakty w stojanie do monitorowania temperatury silnika;
- Uszczelnienie wewn. mechaniczne czołowe: WCCR/Al₂O₃;
- Uszczelnienie zewn. mechaniczne czołowe: WCCR/WCCR,
- Masa: 20 kg (bez kabla)

Do obsługi mieszadła przewidziano montaż żurawika o parametrach:

- Żuraw słupowy obrotowy do obsługi mieszadła
- Konstrukcja stalowa żurawia wyposażona w ramię o wysięgu 450-1000 mm, głowicę obrotową, wciągarkę linową samohamowną z korbą bezpieczeństwa ze zbloczem krążkowym oraz linką kwasoodporną.
- Udźwig : do 70 kg;
- Materiał : stal nierdzewna klasy AISI 304.

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- montaż mieszadła z żurawikiem,
- demontaż istniejącego rurociągu sprężonego powietrza

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres zmian pokazano na załączonych rysunkach.

35.2.3. Zbiornik osadu surowego - obiekt nr 10

W ramach modernizacji zbiornika osadu surowego należy wykonać:

1. montaż nowego mieszadła średnioobrotowego,
2. montażu żurawika,
3. demontaż rurociągu doprowadzającego osad przepompowywany ze zbiornika osadu zmieszanego oczyszczalni ścieków,
4. budowy nowego rurociągu osadu przepompowywanego ze zbiornika osadu zmieszanego oczyszczalni ścieków,
5. budowy nowej komory zasuw (obiekt nr 10a) umożliwiającej doprowadzenie osadu do zbiornika osadu surowego i zbiornika osadu zagęszczonego (obiekt nr 11)
6. montażu zasuw nożowych odcinających w komorze rozdziału

W celu zapewnienia wymieszania osadu w zbiorniku przewidziano montaż mieszadła zatapialnego średnioobrotowego o następujących parametrach:

- Zatapialne mieszadło średnioobrotowe
- Wykonanie: GP - stal nierdzewna EN 1.4404 i 1.4301;
- Medium: woda i ścieki, T_{max}= 40°C;
- Instalacja: do montażu na prowadnicy 50 x 50 mm;
- Mieszadło z gniazdem podpory;
- Wirnik śmigłowy o średnicy 368 mm ze stali nierdzewnej EN 1.4404;
- Wał mieszadła - stal nierdzewna martenzytyczna EN 1.4057;
- Części złączne: stal nierdzewna A4;
- Silnik elektryczny: P₂=2,5 kW, n=705 obr./min, 3~/400V/ 50Hz,
- stopień ochrony IP68, klasa izolacji H(180), rozruch bezpośredni,
- prąd nominalny: 7 A;
- Wyposażenie: kabel SUBCAB 4G2,5+2x1,5 mm², L=10 m;
- FLS - czujnik przecieków do komory silnika;
- Termokontakty w stanie do monitorowania temperatury silnika;
- Uszczelnienie mechaniczne wewnętrzne: WCCR/Al₂O₃
- Uszczelnienie mechaniczne zewnętrzne: WCCR/WCCR
- Masa: 60 kg (bez kabla)

Do obsługi mieszadła przewidziano montaż żurawika o parametrach:

- Żuraw słupowy obrotowy do obsługi mieszadeł.
- Konstrukcja stalowa żurawia wyposażona w ramię o wysięgu 650-1200 mm, głowicę obrotową, wciągarkę linową samohamowną z korbą bezpieczeństwa ze zbloczem krążkowym oraz linką kwasoodporną.
- Udźwig : do 100 kg;
- Materiał : stal nierdzewna klasy AISI 304.

W nowoprojektowanej komorze o wymiarach wewnętrznych BxL=100x165cm przewiduje się montaż rurociągów osadu nadmiernego o średnicy DN150 wykonanego ze stali nierdzewnej kierujących osad do komory osadu surowego (obiekt nr 10) lub do komory osadu zagęszczonego (obiekt nr11). Na rurociągach przewidziano montaż zsuw nożowych o średnicy DN150 miedzykołnierzowych z przedłużonym trzpieniem z kolumnką i napędem ręcznym.

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- budowa nowej komory zasuw,
- montaż mieszadła z żurawikiem,
- wykonanie nowego przejścia szczelnego dla nowego rurociągu osadu nadmiernego,
- wykonanie otworu w stropie zbiornika pod montaż wjazdu kanałowego.

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres zmian pokazano na załączonych rysunkach.

35.2.4. Zbiornik osadu zagęszczonego i biofrakcji - obiekt nr 11

W ramach modernizacji zbiornika osadu zagęszczonego należy wykonać:

1. montaż nowego mieszadła średnioobrotowego,
2. montażu żurawika,
3. demontaż rurociągu doprowadzającego osad przepompowywany ze zbiornika osadu zmieszanego oczyszczalni ścieków,
4. budowy nowego rurociągu osadu przepompowywanego ze zbiornika osadu zmieszanego oczyszczalni ścieków,

W celu zapewnienia wymieszania osadu w zbiorniku przewidziano montaż mieszadła zatapialnego średnioobrotowego o następujących parametrach:

- Zatapialne mieszadło średnioobrotowe
- Wykonanie: GP - stal nierdzewna EN 1.4404 i 1.4301;
- Medium: woda i ścieki, Tmax= 40°C;
- Instalacja: do montażu na prowadnicy 50 x 50 mm;
- Mieszadło z gniazdem podpory;
- Wirnik śmigłowy o średnicy 368 mm ze stali nierdzewnej EN 1.4404;
- Wał mieszadła - stal nierdzewna martenzytyczna EN 1.4057;
- Części łączące: stal nierdzewna A4;
- Silnik elektryczny: P2=2,5 kW, n=705 obr./min, 3~/400V/ 50Hz,
- stopień ochrony IP68, klasa izolacji H(180), rozruch bezpośredni,
- prąd nominalny: 7 A;
- Wyposażenie: kabel SUBCAB 4G2,5+2x1,5 mm², L=10 m;
- FLS - czujnik przecieków do komory silnika;
- Termokontakty w stojanie do monitorowania temperatury silnika;
- Uszczelnienie mechaniczne wewnętrzne: WCCR/Al₂O₃
- Uszczelnienie mechaniczne zewnętrzne: WCCR/WCCR
- Masa: 60 kg (bez kabla)

Do obsługi mieszadła przewidziano montaż żurawika o parametrach:

- Żuraw słupowy obrotowy do obsługi mieszadeł.
- Konstrukcja stalowa żurawia wyposażona w ramię o wysięgu 650-1200 mm, głowicę obrotową, wciągarkę linową samohamowną z korbą bezpieczeństwa ze zbloczem krążkowym oraz linką kwasoodporną.
- Udźwig : do 100 kg;
- Materiał : stal nierdzewna klasy AISI 304.

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- montaż mieszadła z żurawikiem,

- wykonanie nowego przejścia szczelnego dla nowego rurociągu osadu nadmiernego,
- wykonanie otworu w stropie zbiornika pod montaż wjazdu kanałowego

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres zmian pokazano na załączonych rysunkach.

35.2.5. Pompownia osadów - obiekt nr 3/4

W ramach przebudowy pompowni osadów należy wykonać:

1. demontaż istniejących pomp osadu surowego i osadu recyrkulowanego,
2. demontaż istniejącego wymiennika ciepła,
3. rozbiórkę istniejących fundamentów,
4. budowę nowych fundamentów pod nowe urządzenia,
5. budowę kanału pod rurociągi,
6. montaż urządzenia dźwigowego
7. montaż nowych: pomp, maceratorów, wymiennika ciepła oraz rurociągów wraz z niezbędną armaturą (kompensatory, zasuwki nożowe, zawory zwrotne, przepływomierz),
8. remont pomieszczenia.

W celu zasilenia istniejącego bioreaktora (WKF) osadem surowym przewidziano montaż:

- pomp ślimakowej o parametrach:
 - typ pompa ślimakowa,
 - ilość 1+1szt,
 - przepływ 10-40 m³/h
 - moc silnika 7,5kW
 - pompa dostosowana do współpracy z falownikiem.
- maceratora frezowego o parametrach:
 - ilość 1szt,
 - przepływ 10-40 m³/h
 - moc silnika 2,2kW

Do recyrkulacji osadu w bioreaktorze (WKF) przewidziano montaż:

- pomp rotacyjnej o parametrach:
 - typ rotacyjna,
 - ilość 1+1szt,
 - przepływ 115 m³/h
 - moc silnika 15kW.
- maceratora sitowo-nożowego o parametrach:
 - ilość 1szt,
 - przepływ 115 m³/h
 - moc silnika 4,0kW

W celu podgrzania osadu przed podaniem do bioreaktora (WKF-u) przewidziano wymianę wymiennika ciepła osadu na nowy o parametrach :

- Projektowana moc wymiennika P=250 kW;
- Powierzchnia grzewcza: 4,8 m²;
- Parametry osadu: 8/30/50 st.C;
- Parametry wody: 85/74 °C;
- Projektowany przepływ osadu: Qs=115 m³/h;
- Wysokość strat (osad): 2,3 m;
- Wymagany minimalny przepływ wody: Qs=22 m³/h;
- Wysokość strat (woda): 0,1 m;

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- demontaż istniejących pomp osadu surowego i osadu recykulowanego,
- rozbiórkę istniejących fundamentów,
- budowę nowych fundamentów pod nowe urządzenia,
- budowę kanału pod rurociągi,
- montaż urządzenia dźwigowego,
- remont pomieszczenia

Wytyczne instalacji sanitarnych

W zakresie przebudowy należy przewidzieć przebudowę instalacje:

- wentylacyjnej,
- wodociągowej,
- kanalizacyjnej,
- ogrzewania,
- odwodnienie terenu wokół budynku,

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie nowych urządzeń,
- wymianę instalacji elektrycznych wewnętrznych,
- wymianę oświetlenia,
- wymianę instalacji uziemiającej i dostosowanie połączeń wyrównawczych,
- wymianę instalacji odgromowej,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- wymianę istniejących urządzeń pomiarowych i montaż nowych,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres zmian pokazano na załączonych rysunkach.

35.2.6. Przebudowa instalacji filtracji biogazu - Obiekt nr 14a i obiekt nr 7/4.

W ramach inwestycji przewidziano również budowę instalacji filtracji biogazu do usuwania siloksanów z biogazu. Instalacja ta zabudowana zostanie w kontenerze i składać się będzie z:

- Modułu osuszania biogazu (podgrzewanie) o parametrach:
 - Liczba ciągów technologicznych: 1
 - Ogrzewanie:
 - Przepływ biogazu 50 Nm³/h
 - Króciec przyłączeniowy biogazu (na wymienniku): DN65
 - Temperatura biogazu w dopływie MAX. 20 °C (min. 5 °C)
 - Temperatura biogazu w odpływie 35 - 45 °C
 - Temperatura wody grzewczej (dopływ): 65,0 °C
 - Robocze ciśnienie wody grzewczej: 2,0 bar
 - Maksymalne ciśnienie wody grzewczej: 3,0 bar
 - Wilgotność względna - dopływ (dla ~ 15°C) 100%
 - Wilgotność bezwzględna - dopływ (dla ~ 15°C) ~ 14 g/m³
 - Wilgotność względna - odpływ (dla ~ 40°C) < 50% °C
 - Strata ciśnienia przy przepływie przez moduł: < 3 mbar
 - Wyposażenie:
 - wymiennik podgrzewający,
 - system izolacji wymiennika,
 - układ z zaworem trójdrożnym, czujnik temperatury oraz 1 termometr, zaworki kulowe, szafa elektryczna modułu,
 - samoczynny odpływ kondensatu (lokalizacja stacji w wysokim punkcie sieci)

- system bezpieczeństwa dla kontenera: wentylator ścienny, detekcja CH₄ w module
- Filtrów usuwania siloxanów o parametrach:
 - Przepływ biogazu 50 Nm³/h
 - Liczba filtrów 2 szt.
 - Średnica filtra (z izolacją): 0,83 m
 - Wysokość filtra: ~ 1,45 m
 - Króćce przyłączeniowe biogazu: DN65
 - Materiał filtra (konstrukcja i króćce) AISI 304
 - Stężenie siloxanów w biogazie surowym < 15 mg/m³ (na bazie reprezentatywnych: octamethylcyclotetrasiloxan, decamethylcyclopentasiloxan)
 - Dopuszczalne max stężenie H₂S w dopływie: 50 ppm
 - Wilgotność względna w dopływie: < 50%
 - Efektywność usuwania siloxanów ~ 90%
 - Temperatura minimalna biogazu surowego 7 °C
 - Temperatura maksymalna biogazu surowego 40 °C
 - Szacunkowa min. żywotność złoża 360 d
 - Materiał oczyszczający: Węgiel aktywny Silax 0,24 t
 - Stacja zblokowana ze stacją osuszania / podgrzewania biogazu
- Wyposażenie:
 - króćce przyłączeniowe dla filtrów i zasypowe,
 - awaryjny spust kondensatu
 - izolacja termiczna filtra: 10cm w osłonie z blachy alu

Wytyczne architektoniczno - konstrukcyjne

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- budowę nowego fundamentu pod kontener,

Wytyczne instalacji sanitarnych

W zakresie przebudowy należy przewidzieć przebudowę instalacje:

- doprowadzenie ciepła do modułu osuszania biogazu,

Wytyczne elektryczne i AKPiA

W zakresie przebudowy należy przewidzieć:

- zasilanie i sterowanie nowymi urządzeniami,
- przekazanie danych do centralnej dyspozytorni,
- przekazanie informacji o pracy/awarii urządzeń do dyspozytorni,
- oświetlenie oraz ogrzewanie elektryczne,
- pomiar stężenia metanu w kontenerze,
- pomiar online: metanu, siarkowodoru, siloksanów, dwutlenku węgla, stężenia siarki w biogazie,
- wpięcie układu sterowania i monitoringu do centralnego systemu sterowania i kontroli pracy oczyszczalni.

Zakres pokazano na załączonych rysunkach.

35.2.7. Zbiornik biogazu - obiekt nr 13.

W ramach inwestycji planuje się wymianę istniejącej membrany zbiornika biogazu na nową o parametrach:

- Efektywna objętość zbiornika: 600 m³
- Średnica zbiornika: 8,80 m
- Wysokość cylindra zbiornika: 9,55 m
- Max nadciśnienie gazu: mit mbar
- Max podciśnienie gazu: 999 mbar
- Materiał (membrana): materiał wzmocniony PVC –membrana
- folia pokryta HF - zgrzewana
- Gramatura: minimum 1.05 kg/m²
- Grubość: minimum 0.8 mm
- Wytrzymałość na rozerwanie: 5000 N/5cm

W skład zestawu wchodzi:

- membrana
- zawieszenie i połączenie kołnierzowe -materiał 1.4435 (SS316)
- warstwa zabezpieczająca od podłoża
- dysk przyłączeniowy z przyłączem DN999 dla rury wahadłowej gazu

D. CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE**36. Zakres opracowania**

Zakres budowy i przebudowy Oczyszczalni Ścieków w Jędrzychowicach obejmuje realizację nowych obiektów oraz przebudowę obiektów istniejących.

Projekt instalacji sanitarnych swoim zakresem obejmuje:

Oczyszczalnia ścieków:

remont następujących obiektów:

- Budynek krat - ob.nr 9
- Budynek stacji trafo - ob.nr 3

budowę następujących obiektów:

- Pompownia wody technologicznej

Zakład zagospodarowania osadów:

remont następujących obiektów:

- Pompownia - ob.nr 3/4
- Kotłownia - ob.nr 5/4
- Pomieszczenie gazmotorów - ob.nr 6/4
- Rozdzielnia - ob.nr 8/4
- Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - ob.nr 9

36.1. Agregaty kogeneracyjne

Zaprojektowano dwa agregaty o mocy cieplnej 120kW i ciepło z tych agregatów włączone zostanie do układu cieplnego – na potrzeby podgrzewu osadu w wymienniku i zasilenia układu cieplnego oczyszczalni (kotłownia). Cały biogaz spalany będzie w jednym agregacie. W wypadku postoiu agregatów biogaz będzie spalany w kotłowni.

Istniejące zestawy agregatów kogeneracyjnych należy zdemontować.

Zastosowano agregaty kogeneracyjne w skład których wchodzi:

- 1) Gazowy zespół prądotwórczy:
 - Silnik: turbodoładowany silnik biogazowy
 - Prądnica: synchroniczna, samowzbudna, bezszczotkowa z automatycznym, elektronicznym regulatorem napięcia
 - Bateria rozruchowa
 - Chłodnica pozioma mieszanki doładowanej, pozioma chłodnica rezerwowa korpusu silnika
 - Amortyzatory antywibracyjne
 - Układ samoczynnego, automatycznego uzupełniania oleju smarnego silnika
 - Tłumik hałasu
 - Wyłącznik główny 3 polowy zespołu ze wszystkimi zabezpieczeniami i z układem napędowym niezbędnym do pracy synchronicznej z siecią elektroenergetyczną
 - Układ automatycznej kontroli, sterowania i nadzoru zapewniający automatyczną i bezobsługową pracę wraz z synchronizacją z siecią elektroenergetyczną - układ automatycznej kontroli, sterowania i nadzoru zapewnia automatyczną i bezobsługową pracę wszystkich urządzeń wchodzących w skład biogazowego kogeneracyjnego zespołu prądotwórczego. Wspomniany układ kontroli, sterowania i nadzoru kontroluje i steruje także wszystkimi urządzeniami (elektrozaworami, pompami itd.) modułu odzysku ciepła. Układ ten pozwala na odczyt wszystkich parametrów pracującego biogazowego, kogeneracyjnego zespołu prądotwórczego, ich transmisję do centrum serwisowego Oferenta oraz zdalną korektę poszczególnych nastaw sterownika głównego zespołu.
 - Interfejs całodobowego, pełnego monitoringu serwisowego
- 2) Moduł odzysku ciepła:
 - Wymiennik płytowy woda – wodny roztwór glikolu – służący do odzysku ciepła z bloku silnika
 - Wymiennik spaliny – wodny roztwór glikolu – służący do odzysku ciepła ze spalin wylotowych
 - Kompletny zestaw czujników, zaworów, pomp i stelaży do ich mocowania wraz z pozostałą niezbędną armaturą
- 3) Rodzaj zabudowy:
 - Obudowa dźwiękoizolacyjna stacjonarna przeznaczona do montażu w pomieszczeniu
 - Obudowa zapewniająca wyciszenie pracy zespołu do 75 dB z 1m
 - Obudowa wyposażona w czerpnię i wyrzutnię powietrza z tłumikami hałasu, wentylator sterowany termostatem, działającym w funkcji temperatury wewnątrz obudowy

- Obudowa wyposażona w system wykrywania niebezpiecznego stężenia gazu wewnątrz obudowy, współpracujący z systemem odcinania dopływu gazu i systemem wentylacji wewnątrz obudowy
- 4) Urządzenia pomiarowe:
 - Licznik pomiaru przepływu biogazu do agregatu ko generacyjnego z pomiarem CH₄
 - Licznik wyprodukowanego ciepła dla każdej jednostki kogeneracyjnej
 - Licznik energii elektrycznej dla każdej jednostki kogeneracyjnej
 Liczniki dostosowane do rozliczeń z URE celem uzyskania świadectw pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych.
- 5) Instalacja wyrzutu spalin - tłumik i zestaw kominowy ze stali nierdzewnej

Parametry zastosowanych agregatów (dla 100% obciążenia):

- Dla biogazu o wartości opałowej ok. 23,0 MJ/Mm³ (CH₄ – 60%, CO₂ – 40%)
- Energia w paliwie 267 kW
- Moc elektryczna 99 kW
- Moc cieplownicza min. 120 kW
- Sprawność elektryczna min. 37,2%
- Sprawność cieplownicza min. 45,1%
- Sprawność całkowita min. 82,2%
- Zużycie paliwa max. 43,6 Nm³/h
- Zalecany przedział obciążeń 50-100%
- Parametry wody grzewczej z modułu odzysku ciepła 90/70°C

Instalacja gazowa do współpracy z zespołem biogazowym obejmuje:

- główny, ręczny, kulowy zawór odcinający
- filtr gazu z cząstek stałych
- elektrozawór odcinający
- przerywacz płomieni
- regulator dawki gazu (elektronicznie sterowany zawór regulacyjny)
- Wymagane nadciśnienie gazu na ścieżce gazowej: 5-8 kPa.

Moduł odzysku ciepła, po zastosowaniu którego, biogazowy zespół prądotwórczy staje się elektrociepłownią gazową, składa się z następujących podstawowych elementów:

- wymiennik płytowy woda – wodny roztwór glikolu – służący do odzysku ciepła z bloku silnika,
- wymiennik spalin – wodny roztwór glikolu – służący do odzysku ciepła ze spalin wylotowych,
- kompletny zestaw czujników, zaworów, pomp i stelaży do ich mocowania wraz z pozostałą niezbędną armaturą.

Projektowana kotłownia stanowić będzie źródło ciepła dla potrzeb oczyszczalni. Wytwarzać będzie ciepło: wodę grzewczą o parametrach 90/70°C na potrzeby ogrzewania budynków oczyszczalni, ciepła technologicznego (wentylacja), podgrzewu osadu w wymienniku. Do kotłowni przesyłane będzie ciepło odpadowe z agregatów ko generacyjnych. W przypadku braku odbioru czynnika grzewczego z agregatów w kotłowni ciepło rozpraszane będzie w chłodniach wentylatorowych zlokalizowanych obok budynku.

Wentylacja pomieszczenia zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzenia.

Przewody instalacji agregatu kogeneracyjnego zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-EN 10216:2006 łączonych przez spawanie, armatura kołnierзова. Przewody, rozdzielacze izolowane termicznie. Próba szczelności instalacji na ciśnienie 0,5 MPa. Izolacja winna spełniać wymaganie normy PN-B-02421:2000.

Wszystkie instalacje po wykonaniu prób i izolacji oznakować wg PN-N-01270.

Całość robót budowlano-montażowych agregatorowni, jako obiektu specjalnego z zakresu energetyki cieplnej, winny wykonywać wyspecjalizowane, uprawnione jednostki wykonawcze.

Z uwagi na prawidłową pracę agregatorowni pracownik dozorujący pracą winien być przeszkolony w obsłudze urządzeń i automatyki i posiadać odpowiednie uprawnienia wymagane zarządzeniem MGİE. Dla prawidłowej eksploatacji wymagane jest sporządzenie instrukcji obsługi. Winna być opracowana przez Użytkownika, na podstawie DTR urządzenia oraz obowiązujących przepisów i norm.

Rozmieszczenie agregatów, prowadzenie przewodów pokazano na rysunku.

36.2. Kotłownia

W istniejącej oczyszczalni część obiektów zasilana jest w ciepło z istniejącej kotłowni, pozostałe obiekty ogrzewane są elektrycznie.

Istniejąca kotłownia wraz z agregatami ko generacyjnymi stanowić będzie podstawowe źródło ciepła na potrzeby oczyszczalni. Wytwarzać będzie ciepło: wodę grzewczą o parametrach 90/70°C na potrzeby ogrzewania budynków oczyszczalni i podgrzewu osadu w wymienniku. Do kotłowni przesyłane będzie ciepło odpadowe z agregatów kogeneracyjnych: woda grzewcza o parametrach 90/70°C w ilości max.120 kW (spalanie całego biogazu w agregacie).

Kocioł istniejący wyposażony jest w dwumedialny palnik: biogaz - olej opałowy.

Pracą kotła, pomp i zaworów trójdrogowych sterować będzie układ automatyki firmowej z regulatorem przy kotle. Kocioł pracować będzie w funkcji zewnętrznej temperatury dla obiegu c.o. i wentylacji i w funkcji temperatury osadu dla obiegu podgrzewu osadu w wymienniku. Kocioł z palnikiem pozostaje bez zmian, przebudowany zostanie węzeł cieplny w kotłowni.

Zabezpieczenie kotłów oraz zładów grzewczych przewidziano zgodnie z PN-99/B-02414 naczyniem wzbiorczym ciśnieniowym oraz zaworem bezpieczeństwa.

Zasilenie palników w biogaz z zewnętrznej sieci biogazu. Na ścianie kotłowni istniejąca szafka stalowa, w której znajduje się kurek główny oraz zawór szybkozamykający. W pomieszczeniu sąsiadującym z kotłownią istnieje węzeł biogazu. Cały biogaz spalany jest w agregatach kogeneracyjnych, w kotle spalany będzie biogaz wyłącznie w czasie postoju agregatów.

Ścieżka gazowa (armatura i zabezpieczenia) dla gazu istniejąca.

Olej do palnika kotłowego doprowadzony jest ze zbiornika olejowego, instalacja olejowa pozostaje bez zmian.

Spaliny z kotła odprowadzane są czopuchem do komina stalowego ze stali szlachetnej prowadzonego po licu ściany zewnętrznej kotłowni. Wymieniony zostaje komin.

Przewody instalacji kotłowni zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-EN 10216:2006 łączonych przez spawanie, armatura kołnierzowa. Przewody, rozdzielacze i odmulacze izolowane termicznie. Próba szczelności instalacji na ciśnienie 0,5 MPa. Izolacja winna spełniać wymagania normy PN-B-02421:2000.

Wszystkie instalacje po wykonaniu prób i izolacji oznakować wg PN-N-01270.

Całość robót budowlano-montażowych kotłowni, jako obiektu specjalnego z zakresu energetyki cieplnej, winny wykonywać wyspecjalizowane, uprawnione jednostki wykonawcze. Poszczególne urządzenia jak: kocioł, palnik, pompy, naczynie wzbiorcze należy montować zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń i obowiązującymi przepisami. Palnik, kocioł, zawór bezpieczeństwa, naczynie wzbiorcze, odmulacz wymagają indywidualnego odbioru UDT, jako urządzenia przeznaczone do pracy z ograniczonym nadzorem.

Z uwagi na prawidłową pracę kotłowni pracownik dozoru pracy kotłowni winien być przeszkolony w obsłudze urządzeń i automatyki i posiadać odpowiednie uprawnienia wymagane zarządzeniem MGIE. Dla prawidłowej eksploatacji wymagane jest sporządzenie instrukcji obsługi. Winna być opracowana przez Użytkownika, na podstawie DTR poszczególnych urządzeń oraz obowiązujących przepisów i norm.

Lokalizację kotła, prowadzenie przewodów pokazano na rysunku, schemat kotłowni w załączeniu.

36.3. Instalacje wewnętrzne

36.3.1. Stan istniejący

W technologicznych obiektach remontowanych znajdują się instalacje wody zimnej pitnej, kanalizacji sanitarnej, ogrzewania oraz wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej. Niniejsze opracowanie zawiera częściową wymianę istniejących instalacji sanitarnych w pomieszczeniach remontowanych. Istniejące instalacje należy częściowo zdemontować.

36.3.2. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Do remontowanych obiektów doprowadzona jest woda do celów porządkowych, bytowo-gospodarczych, technologicznych i do natrysku bhp.

Do obiektów przyłącza wodociągowe pozostają bez zmian. W obiektach remontowanych należy zainstalować zawory antyskażeniowe i dostosować instalacje wewnętrzne w obiektach do nowego układu technologicznego.

Wewnętrzne instalacje zaprojektowano z rur z tworzyw sztucznych np. PP łączonych przez zgrzewanie i na gwint z atestem PZH, zgodnych z PN-C-89207. Przewody montować w bruzdach ścian murowanych lub po licu ścian żelbetowych. Przewody montowane w bruzdach należy zabezpieczyć przed mechanicznymi uszkodzeniami przez zastosowanie izolacji piankowych zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Na wejściu do poszczególnych obiektów oprócz zaworów odcinających konieczny jest montaż zaworów antyskażeniowych. W obiektach, gdzie są zainstalowane umywalki należy zabudować zawory antyskażeniowe na wszystkich zaworach ze złączką do węża. Armaturę w instalacji przewiduje się w

standardzie rynkowym. Zawory odcinające i czerpalne kulowe z atestem PZH, spełniające wymagania normy PN-EN-1074-1:2002.

Ciepła woda w obiektach ciepła woda przygotowywana będzie w przepływowych podgrzewaczach elektrycznych.

Rozmieszczenie poszczególnych punktów poboru wody i rozprowadzenie przewodów w obiektach pokazano na rysunkach.

36.3.3. Instalacje kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Istniejące obiekty wyposażone są w kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki do sieci zewnętrznej.

Wewnętrzną kanalizację sanitarną w remontowanych obiektach projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z PVC -U, łączonych na uszczelkę gumową zgodnie z PN-EN 1329-1:2001. Instalacje wyposażone będą w piony kanalizacyjne uzbrojone w czyszczaki i piony wentylacyjne. Urządzenia kanalizacyjne: zlewy, wpusty podłogowe, odwodnienia liniowe przewiduje się w standardzie rynkowym.

Rozmieszczenie urządzeń, prowadzenie przewodów pokazano na rysunkach.

36.3.4. Instalacje centralnego ogrzewania

Remontowane pomieszczenia w obiektach: 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 9 ogrzewane są za pomocą instalacji centralnego ogrzewania z grzejnikami stalowymi płytowymi i aparatami grzewczo-wentylacyjnymi (hala zagęszczania i odwadniania osadu - ob.nr 9). Remontowany budynek krat - obiekt nr 9 ogrzewany jest grzejnikami elektrycznymi.

Instalacja z grzejnikami płytowymi wodnymi pozostaje bez zmian. W hali odwadniania i zagęszczania osadu zaprojektowano ogrzewanie za pomocą aparatów grzewczo-wentylacyjnych.

Ponieważ budynek krat i hala odwadniania i zagęszczania osadu zostaną ocieplone, w tych pomieszczeniach przeliczone zostało zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie.

Obliczenia zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie wykonano wg PN-EN-12831, zakładając temperatury obliczeniowe wg PN-82/B-02402 i 02403 oraz zgodnie z wytycznymi technologa.

Współczynniki przenikania ciepła przegród budowlanych przyjęto dla warstw przegród budowlanych wg części architektonicznej dokumentacji.

Projektowane instalacje w istniejących i remontowanych obiektach zasilane są w czynnik grzejny - wodę o parametrach 90/70°C z istniejącej kotłowni.

Wewnętrzna instalacja wodna projektowana budowana będzie z rur i złączy produkowanych z wysokiej jakości stali węglowej (pokrytych na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku). Montaż instalacji oparty jest na szybkiej i prostej technice „Press”, czyli zaprasowywania na rurze złączy. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zacisku. Rury montowane będą po licach ścian. Przewody montowane po licach ścian należy izolować termicznie izolacjami wg PN-B-02421 i załącznika nr2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008r. Grubości izolacji dla poszczególnych średnic: dn32-dn65 – równa średnicy wewnętrznej rury, dn20-dn32mm – 30mm, dn15mm – 20mm. Grubości izolacji dla materiału 0,035W/mxK. Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano przyjmując samokompensację przewodów zasilających i powrotnych. Punkty stałe lokalizuje się w rejonie odgałęzień. Podpory stałe i przesuwne wg rozwiązań systemowych.

Ogrzewanie w budynku zagęszczania i odwadniania osadów zaprojektowano aparatami grzewczo - wentylacyjnymi pracującymi na powietrzu wewnętrznym. Do regulacji pracy aparatów grzewczo-wentylacyjnych przyjęto zawory regulacyjne sterowane czujnikami temperatury wewnętrznej pomieszczenia. Przed zaworem regulacyjnym przewidziano filtr do wody z przyłączem gwintowanym. W instalacji przewidziano zawory przelotowe kulowe o przyłączach gwintowanych.

Odpowietrzenie instalacji przewiduje się automatycznymi odpowietrznikami. Po zmontowaniu instalacji należy ją przepłukać i poddać szczelności na ciśnienie $p = 0,5 \text{ MPa}$.

Rozdzielnie elektryczne i budynek krat ogrzewane będą grzejnikami elektrycznymi.

Rozmieszczenie grzejników i prowadzenie przewodów w obiektach pokazano na rysunkach.

36.3.5. Instalacja zasilająca nagrzewnice wentylacyjne

W budynkach remontowanych przewidziano centrale wentylacyjne nawiewne podwieszane.

W pompowni i hali odwadniania i zagęszczania osadu zasilanie nagrzewnic urządzeń wentylacyjnych przewiduje się z kotłowni zakładowej wodą grzejną o parametrach 90/70°C, w budynku krat centrala z nagrzewnicą elektryczną. Instalację w budynkach zaprojektowano z rur ze stali ocynkowanej (jak instalacja c.o.), prowadzonych po licach ścian. Odpowietrzenie instalacji, próba szczelności oraz izolacja jak w pkt.35.6.4. Prowadzenie przewodów ze spadkiem 3-5 ‰ w kierunku odwodnień, izolacja termiczna jak w instalacji c.o.

Rozmieszczenie nagrzewnic wentylacyjnych i prowadzenie przewodów pokazano na rysunkach.

W Budynku krat zastosowano nagrzewnicę elektryczną.

36.3.6. Instalacja zasilająca wymiennik osadu

W pomieszczeniu pompowni znajduje się wymiennik podgrzewu osadu (wymennik zostaje wymieniony - cz. technologiczna dokumentacji).

Zasilenie wymiennika przewiduje się z kotłowni wodą grzejną o parametrach 90/70°C.

W układzie grzewczym przewidziano pompę obiegową dla wymiennika osadu z regulacją temperatury wody zasilającej wymienniki w zależności od temperatury osadu na zaworze regulacyjnym.

Urządzenia i armatura węzła wymiennikowego wg załączonych obliczeń i zestawienia.

Instalację zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-79/H-74244, łączonych przez spawanie prowadzonych po licach ścian. Odpowietrzenie instalacji, próba szczelności oraz izolacja jak w pkt.35.6.4. Prowadzenie przewodów ze spadkiem 3-5 ‰ w kierunku odwodnień, izolacja termiczna jak w instalacji c.o.

Lokalizację wymiennika i prowadzenie przewodów pokazano na rysunku.

36.3.7. Wentylacja

Wszystkie pomieszczenia obiektów remontowanych posiadać będą wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną: nawiew przez czerpnie ściennie i przez infiltrację, wywiew wywiewnikami dachowymi zamontowanymi na kanałach murowanych (część architektoniczna), na podstawach dachowych typu B/II i kanałach z blachy stalowej lub na podstawach dachowych typu B/III z siłownikiem na przepustnicy. Oprócz tego w zależności od przeznaczenia pomieszczenia przewidziano wentylację mechaniczną zgodnie z wytycznymi technologa i przepisami ogólnymi. Wentylacja mechaniczna w części obiektów działająca okresowo, wentylacja awaryjna. Kanały i inne elementy instalacji wentylacji z blachy stalowej kwasoodpornej min.304.

36.3.7.1. Budynek krat

- Wentylacja grawitacyjna: $n = 2 \text{ wym/h}$; nawiew - czerpnie ściennie 500x300, wywiew - wywiewnik dachowy Ø250mm – 2 szt.
- Wentylacja mechaniczna: $n = 10 \text{ wym/h}$; centrala nawiewna, wywiew - wentylator wywiewny dachowy kwasoodporny Ø315mm – 1 szt.

Nawiew spięty z wywiewem, wentylacja mechaniczna włączana ręcznie i automatycznie przez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru.

36.3.7.2. Hala zagęszczania i odwadniania osadu

- Wentylacja grawitacyjna: $n = 2 \text{ wym/h}$; nawiew - czerpnie ścienna 600x400mm, wywiew - wywiewnik dachowy Ø400mm – 4 szt.
- Wentylacja mechaniczna: $n = 5 \text{ wym/h}$; nawiew - centrala nawiewna, wywiew - wentylator wywiewny dachowy kwasoodporny Ø400mm – 1 szt.

Nawiew spięty z wywiewem, wentylacja mechaniczna włączana ręcznie i automatycznie przez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru.

36.3.7.3. Pomieszczenie pompowni (wymennik)

- Wentylacja grawitacyjna: $n = 2 \text{ wym/h}$; nawiew - czerpnie ścienna 300x200mm, wywiew - wywiewnik dachowy Ø315mm – 1 szt.
- Wentylacja mechaniczna: $n = 5 \text{ wym/h}$; nawiew - centrala nawiewna – 1 szt., wywiew - wentylator wywiewny kanałowy kwasoodporny Ø250mm – 1 szt..

Wentylacja mechaniczna włączana ręcznie i automatycznie przez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru.

36.3.7.4. Budynek stacji TRAFO

rozdzielnie

- Wentylacja grawitacyjna: $n = 2 \text{ wym/h}$; nawiew - czerpnie ściennie istniejące, wywiew - wywiewnik dachowy Ø250mm – 4 szt.

pomieszczenia gospodarcze

- Wentylacja grawitacyjna: $n = 2 \text{ wym/h}$; nawiew - czerpnie ściennie 300x200mm, wywiew - wywiewnik dachowy Ø160mm – 2 szt.

36.3.7.5. Pompownia wody technologicznej

- Wentylacja grawitacyjna: $n = 2 \text{ wym/h}$; nawiew - czerpnie ściennie 400x300, wywiew - wywiewnik dachowy Ø160mm – 1 szt. i Ø315mm – 2 szt.

Załączanie wentylacji w pomieszczeniach, gdzie zastosowano czujniki stężeń metanu i siarkowodoru:

- metan – dolna granica wybuchowości – 4,4% (obj.) - włączenie wentylacji przy 0,5%(obj)
- siarkowodor – NDS – 7 mg/m³ - włączenie wentylacji przy 60% NDS

Wyłączenie wentylacji:

- metan - wyłączenie wentylacji przy 0,4% (obj.),
- siarkowodor - wyłączenie wentylacji przy 20% NDS.

W dokumentacji przyjęto centrale wentylacyjne z nagrzewnicą wodną (elektryczną dla budynku krat). Obudowa central bezszkieletowa wykonana z paneli typu „sandwich” zbudowanych z: na zewnątrz blacha stalowa ocynkowana lub kwasoodporna (obiekty o dużej korozyjności), izolator z pianki poliuretanowej gr.40mm, wewnątrz blacha ocynkowana.

Centrala wyposażona jest w:

- ✓ filtr działkowy lub kieszeniowy powietrza z materiału z włókien poliestrowych – klasa EU4,
- ✓ nagrzewnicę wodną zbudowaną z miedzianych rurek z osadzonymi aluminiowymi lamelami, z układem przeciwzamrożeniowym,
- ✓ dla budynku krat - nagrzewnica elektryczna
- ✓ zespół wentylatorowy PLUG promieniowy,
- ✓ blok tłumienia z wkładami tłumiącymi (kulisami) wykonanymi z wełny mineralnej,
- ✓ automatykę firmową z szafą automatyki
- ✓ przepustnicę wielopłaszczyznową (aluminiowe łopatki zabezpieczone na krawędzi uszczelkami z miękkiego tworzywa sztucznego),
- ✓ połączenia elastyczne z tkaniny poliestrowej pokrytej PVC,

Lokalizację urządzeń, prowadzenie kanałów pokazano na rysunkach

36.3.8. Instalacja biogazu

Biogaz do dwumedialnego palnika w kotłowni, do silników biogazowych projektowanych agregatów kogeneracyjnych doprowadzony będzie z zakładowej sieci biogazu. Instalacja biogazu w pomieszczeniu pozostaje bez zmian, zaprojektowano jedynie przepływomierz biogazu.

Na poziomym odcinku przewodu przewiduje się zanurzeniowy, gwintowany przepływomierz biogazu dla określenia zużycia biogazu.

Po zmontowaniu instalacji (montażu przepływomierza i połączeniu ze ścieżkami gazowymi agregatów należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji na ciśnienie 0,4 KG/cm² za pomocą sprężonego powietrza przez okres 30min.

36.3.9. Instalacja oleju opałowego

Olej do palnika kotłowego doprowadzony będzie z istniejącego podziemnego zbiornika oleju. Dwumedialny palnik połączony będzie z instalacją olejową podłączeniem elastycznym. Instalacja olejowa pozostaje bez zmian.

36.4. Uwagi końcowe

Wszystkie instalacje i sieci należy budować zgodnie z:

- „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem” - zeszyt Nr 1
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” - zeszyt nr 7
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” - zeszyt nr 3
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” - zeszyty Nr 2 i Nr 6
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - zeszyt Nr 9
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” - zeszyt Nr 5
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - zeszyt Nr 12
- oraz aktualnie obowiązującymi przepisami bhp.

36.5. Obliczenia**36.5.1. Obliczenia kotłowni****36.5.1.1. Bilans ciepła**

Budynek	Moc grzewcza do ogrzewania [kW]	Moc grzewcza do wentylacji [kW]	Moc grzewcza do technologii [kW]	Całkowita moc grzewcza [kW]
Budynek ob.nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4 (sieć ciepła)	44,4			44,4
Budynek maszynowni i kotłowni	37,0	9,8	240,0	286,8
Budynek zagęszczania i odwadniania osadów	20,0	36,3		56,3
SUMA				387,5

36.5.1.2. Zabezpieczenia instalacji➤ **Zabezpieczenia obiegu kotła – wg PN-B-02414**

Parametry instalacji	90/70	st.C
Pojemność zładu V	0,3	m3
Przyrost objętości	0,0356	dm3/kg
Ciśnienie końcowe p _{max}	2	bar
Ciśnienie wstępne	1	bar
Ciśnienie wstępne z rezerwą eksploatacyjną	1,2	bar
Użytkowa pojemność naczynia z rezerwą eksploatacyjną	13,7	dm3
Całkowita pojemność naczynia z rezerwą eksploatacyjną	48,7	dm3

Przyjęto naczynie przeponowe o pojemności całkowitej

V= 50 dm3

Ciśnienie maksymalne naczynia

P= 6 bar

Średnica rury wzbiorczej

20 mm

Moc cieplna kotła	295	kW
Ciepło parowania przy ciśnieniu przed zaworem bezp.	2139	kJ/kg
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	2,5	bar
Przepustowość zaworu bezpieczeństwa	496	kg/h
Min. powierzchnia otworu wlotowego zaworu bezpieczeństwa	544	mm ²
Średnica gniazda zaworu bezpieczeństwa	26,3	mm

Przyjęto membranowy zawór bezpieczeństwa

d= 1 1/4 "

d1= 1 1/2 "

➤ **Zabezpieczenia obiegów grzewczych– wg PN-B-02414**

Parametry instalacji	90/70	st.C
Pojemność zładu V	3	m ³
Przyrost objętości	0,0356	dm ³ /kg
Ciśnienie końcowe p _{max}	2	bar
Ciśnienie wstępne	1	bar
Ciśnienie wstępne z rezerwa eksploatacyjną	1,2	bar
Użytkowa pojemność naczynia z rezerwą eksploatacyjną	136,8	dm ³
Całkowita pojemność naczynia z rezerwą eksploatacyjną	487,2	dm ³

Przyjęto naczynie przeponowe o pojemności całkowitej

V= 500 dm³

Ciśnienie maksymalne naczynia

P= 6 bar

Średnica rury wzbiorniczej

25 mm

36.5.1.3. Dobór pomp obiegowych

36.5.1.3.1. Pompa obiegowa – kocioł (wymiana pompy)

Opory liniowe i miejscowe Δh	
Przewody	10,0 kPa
Kocioł	2,0 kPa
Zawór mieszający	10,0

SUMA	22,0 kPa
------	----------

Wydajność pompy $V_p = V_{minp} \times 1,1 = 13,7 \times 1,1 = 14,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia pompy $H_p = \Delta h \times 1,1 = 2,2 \times 1,1 = 2,4 \text{ ms.w.}$

Dobrano pompę obiegową dn65 $V=14,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_p=2,4 \text{ ms.w.}$, $P=0,8 \text{ kW}$, $U=230 \text{ V}$, $I=340 \text{ mm}$.

36.5.1.3.2. Pompa obiegowa – wymienniki osadu

Wydajność pompy $V_p = V_{minp} \times 1,1 = 17,5 \times 1,1 = 19,3 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia pompy $H_p = \Delta h \times 1,1 = 5,0 \times 1,1 = 5,5 \text{ ms.w.}$

Dobrano pompę obiegową dn50 $V=19,3 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_p=5,5 \text{ ms.w.}$, $P=0,6 \text{ kW}$, $U=3 \times 400 \text{ V}$, $I=240 \text{ mm}$.

➤ Pompa obiegowa – sieć ciepła

Opory liniowe i miejscowe Δh	
Instalacja	30,0 kPa
Zawór równoważący dn20	5,5 kPa
Sieć ciepła	20,0 kPa
Zawór mieszający	6,5 kPa
SUMA	62,0 kPa

Wydajność pompy $V_p = V_{minp} \times 1,1 = 1,9 \times 1,1 = 2,1 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia pompy $H_p = \Delta h \times 1,1 = 6,3 \times 1,1 = 6,9 \text{ ms.w.}$

Dobrano pompę obiegową dn32 $V=2,1 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_p=6,9 \text{ ms.w.}$, $P=0,13 \text{ kW}$, $U=230 \text{ V}$, $I=220 \text{ mm}$.

➤ Pompa obiegowa – instalacja w budynku $Q=104,7 \text{ kW}$

Wydajność pompy $V_p = V_{minp} \times 1,1 = 4,6 \times 1,1 = 5,1 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia pompy $H_p = \Delta h \times 1,1 = 5,5 \times 1,1 = 6,1 \text{ ms.w.}$

Dobrano pompę obiegową dn40 $V=5,1 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_p=6,1 \text{ ms.w.}$, $P=0,55 \text{ kW}$, $U=230 \text{ V}$, $I=250 \text{ mm}$.

➤ Pompa obiegowa – instalacja podgrzewu biogazu

Opory liniowe i miejscowe Δh	
Instalacja	30,0 kPa

Wydajność pompy $V_p = V_{minp} \times 1,1 = 1,0 \times 1,1 = 1,1 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia pompy $H_p = \Delta h \times 1,1 = 3,1 \times 1,1 = 3,4 \text{ ms.w.}$

Dobrano pompę obiegową dn25 V=1,1m³/h, Hp=3,4ms.w., P=0,13kW, U=230V.

36.5.1.4. Dobór zaworów trójdrogowych

- obieg kotła - Q=295,0 kW, V=12,7m³/h

Opory liniowe i miejscowe Δh	
Przewody	10,0 kPa
Kocioł	2,0 kPa
SUMA	12,0 kPa

V= 12,7 m³/h

dp= 12 kPa = 0,12 bar

Kv= 36,7 m³/h

Przyjęto zawór regulacyjny trójdrogowy dn50

kv= 40

Spadek ciśnienia na zworze

dpz= 10,0 kPa

Autorytet zaworu regulacyjnego

a= 0,5

Przyjęto zawór trójdrogowy dn50 kv=40m³/h z siłownikiem 24V z analogowym sygnałem sterującym dpmax=250kPa.

- obieg instalacji c.o.

V= 4,7 m³/h

dp= 10 kPa = 0,1 bar

Kv= 14,9 m³/h

kv= 16

Spadek ciśnienia na zworze

dpz= 8,6 kPa

Autorytet zaworu regulacyjnego

a= 0,5

Przyjęto zawór trójdrogowy dn32 kv=16,0m³/h z siłownikiem 24V z analogowym sygnałem sterującym dpmax=250kPa.

- obieg sieci ciepłej

V= 1,9 m³/h

dp= 10 kPa = 0,1 bar

Kv= 5,1 m³/h

kv= 6,3

Spadek ciśnienia na zworze

dpz= 6,4 kPa

Autorytet zaworu regulacyjnego

a= 0,4

Przyjęto zawór trójdrogowy dn20 kv=6,3m³/h z siłownikiem 24V z analogowym sygnałem sterującym dpmax=250kPa.

36.5.1.5. Maksymalne zużycie biogazu dla jednego kotła

$$B_{\max} = \frac{295,0 \times 3600}{0,92 \times 21000} = 55,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

36.5.1.6. Wentylacja kotłowni

Q_k = 295,0 kW

Nawiew powietrza do spalania i wentylacji - 2,1 m³/h, 1 kW

LN= 295,0 × 2,1 = 620,0 m³/h

- istniejący kanał „Z” 0,5×0,3 m

Wywiew - 0,5 m³/h, 1 kW

Lw=620×0,5=310 m³/h

- istniejące kanały grawitacyjne murowane

36.5.2. Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego i dobór urządzeń

36.5.2.1. BUDYNEK KRAT

➤ Pomieszczenie krat

t = +8°C; n_g = 2 w/h; nm = 10w/h

V_c = 7,7×5,7× 4,2 = 187,5 m³

V_r = 7,7×5,7× 4,0 = 175,6 m³

❖ Wentylacja grawitacyjna

L = 175,6×2 = 350 m³/h

nawiew – 2 x czerpnia ścienna 400x300 – nawiew górny (70%), czerpnia ścienna 300x200 – nawiew dolny (30%)

wywiew – 1 wywietrzak dachowy Ø250 na podstawie typu B/III (50%), 1 wywietrzak dachowy Ø250 na podstawie typu B/II z kanałem sprowadzonym nad posadzkę (50%).

❖ Wentylacja mechaniczna

L_m = 10 × 188 = 1880 m³/h

$$Q = 1880/3600 \times 1,2 \times 1,005 \times 28 = 17,6 \text{ kW}$$

nawiew – centrala nawiewna $L = 1880 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 200 \text{ Pa}$; $Q_N = 17,6 \text{ kW}$; $N = 0,55 \text{ kW}$; $t_N = 8^\circ\text{C}$; nawiew 70% góra, 30% dół

wywiew - wentylator dachowy kwasoodporny $\varnothing 315$ z podstawą tłumiącą; $L = 1880 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 170 \text{ Pa}$; $n = 900 \text{ obr./min.}$; $N = 0,25 \text{ kW}$; $U = 230/400\text{V}$; $G = 155,6 \text{ kg}$; wywiew 30% góra, 70% dół.

nawiew spięty z wywiewem, włączanie wentylacji: ręczne przed wejściem obsługi do pomieszczenia i automatycznie poprzez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru.

36.5.2.2. HALA ZAGĘSZCZANIA I ODWADNIANIA OSADU

$$t = 8^\circ\text{C}, n_g = 2 \text{ w/h}; n_m = 5 \text{ w/h}$$

$$V_c = 18,0 \times 10,0 \times 4,30 = 774 \text{ m}^3$$

$$V_r = 18,0 \times 10,0 \times 4 = 720 \text{ m}^3$$

❖ Wentylacja grawitacyjna

$$L = 2 \times 720 = 1440 \text{ m}^3/\text{h}$$

nawiew – 2 x czerpnia ścienna 600x400

wywiew – 4 x wywietrzaki dachowe $\varnothing 400$, 2 na podstawie dachowej typu B/III, 2 na podstawie B/II i kanale doprowadzonym nad posadzkę,

❖ Wentylacja mechaniczna

$$L_m = 5 \times 774 = 3870 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q = 3870/3600 \times 1,2 \times 1,005 \times 28 = 36,3 \text{ kW}$$

nawiew – centrala nawiewna, $L = 3870 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 200 \text{ Pa}$; $Q_N = 36,3 \text{ kW}$; $N = 1,1 \text{ kW}$; $t_N = 8^\circ\text{C}$;

wywiew - wentylator dachowy kwasoodporny $\varnothing 400$ z podstawą tłumiącą; $L = 3870 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 300 \text{ Pa}$; $n = 900 \text{ obr./min.}$; $N = 1,5 \text{ kW}$; $U = 230/400\text{V}$; $G = 52,6 \text{ kg}$

nawiew spięty z wywiewem, włączanie wentylacji: ręczne przed wejściem obsługi do pomieszczenia i automatycznie poprzez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru.

36.5.2.3. POMIESZCZENIE POMP I WYMIENNIKA

$$t = 8^\circ\text{C}, n_g = 2 \text{ w/h}; n_m = 5 \text{ w/h}$$

$$V = 40,5 \times 4,0 = 162 \text{ m}^3$$

❖ Wentylacja grawitacyjna

$$L = 2 \times 162,0 = 324 \text{ m}^3/\text{h}$$

nawiew – czerpnia ścienna 300x200mm

wywiew – 1 wywietrzak dachowy $\varnothing 315$ zamontowany na istniejącym kanale murowanym

❖ Wentylacja mechaniczna

$$L_m = 5 \times 162 = 810 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q = 810/3600 \times 1,2 \times 1,005 \times 28 = 9,8 \text{ kW}$$

nawiew – centrala nawiewna, $L = 610 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 200 \text{ Pa}$; $Q_N = 5,7 \text{ kW}$; $N = 0,55 \text{ kW}$; $t_N = 8^\circ\text{C}$;

wywiew - wentylator kanałowy kwasoodporny; $L = 2100 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 180 \text{ Pa}$; $n = 900 \text{ obr./min.}$; $N = 0,75 \text{ kW}$;
 $U = 230/400\text{V}$; $G = 156,6 \text{ kg}$

nawiew spięty z wywiewem, włączanie wentylacji: ręczne przed wejściem obsługi do pomieszczenia i automatycznie poprzez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru.

36.5.2.4. POMPOWIA WODY TECHNOLOGICZNEJ

$n_g = 2 \text{ w/h}$;

$V = 17,95 \times 8,72 \times 2,27 + 5,8 \times 1,6 \times 3,2 = 388,0 \text{ m}^3$

❖ Wentylacja grawitacyjna

$L = 2 \times 385 = 770,0 \text{ m}^3/\text{h}$

nawiew – 2 czerpnie ściennie 400x300

wywiew – wywiewiak dachowy Ø160 na podstawie dachowej typu B/III, 2 wywiewiaki dachowe Ø315 na kanałach stalowych wys.2,0m

36.5.2.5. BUDYNEK STACJI TRAFO

Rozdzielnia 3.01

$n_g = 2 \text{ w/h}$;

$V = 50,8 \times 4,0 = 203,2 \text{ m}^3$

❖ Wentylacja grawitacyjna

$L = 2 \times 203,2 = 406,0 \text{ m}^3/\text{h}$

nawiew – istniejąca czerpnia w drzwiach 900x950

wywiew – projektowane wywiewiaki grawitacyjne 2x Ø250 na podstawie dachowej typu B/II

Rozdzielnia 3.02

$n_g = 2 \text{ w/h}$;

$V = 55,45 \times 4,0 = 221,8 \text{ m}^3$

❖ Wentylacja grawitacyjna

$L = 2 \times 221,8 = 443,6 \text{ m}^3/\text{h}$

nawiew – istniejąca czerpnia ścienna 650x950

wywiew – projektowane wywiewiaki grawitacyjne 2x Ø250 na podstawie dachowej typu B/II

Pom. techniczne 3.05 i 3.06

$n_g = 2 \text{ w/h}$;

$V = 5,85 \times 4,0 = 23,4 \text{ m}^3$

❖ Wentylacja grawitacyjna

$L = 2 \times 23,4 = 46,8 \text{ m}^3/\text{h}$

nawiew – projektowana czerpnia ścienna 300x200

wywiew – projektowany wywiewiak grawitacyjny Ø160 na podstawie dachowej typu B/II

36.5.3. Zestawienie zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie**Budynek krat**

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	V	Φ_{HL}
		°C	m ²	m ³	W
1	Pomieszczenie krat	8,0	42,00	181,0	5616
2	WC	20,0	1,00	6,0	259

Hala odwadniania i zagęszczania osadu

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	V	Φ_{HL}
		°C	m ²	m ³	W
1	Hala	8,0	180,00	720,0	19781

Pompownia wody technologicznej

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	V	Φ_{HL}
		°C	m ²	m ³	W
1	Pompownia wody technologicznej	8,0	160,00	388,0	9100

Budynek stacji trafo

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	V	Φ_{HL}
		°C	m ²	m ³	W
1	Rozdzielnia 3.01	8,0	50,8	203,2	5303
2	Rozdzielnia 3.02	8,0	55,45	221,8	5476
3	Pomieszczenie techniczne 3.05	8,0	5,85	23,4	816
4	Pomieszczenie techniczne 3.06	8,0	5,6	22,4	689

36.5.4. Zestawienie elementów kotłowni

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1	2	3
1	Istniejący kocioł grzewczy Q=295,0kW z palnikiem zasilanym biogazem oraz olejem opałowym, Średnica czopucha 250mm Parametry wody grzejnej 90/70st.C,	1kpl.

2	<p>Zwrotnica hydrauliczna izolowana z odmulnikiem oraz wkładami magnetycznymi dn125</p> <p>Maksymalne ciśnienie pracy 6bar</p> <p>Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym,</p> <p>Tuleja zanurzeniowa 10mm do czujki temperatury 3/8"</p> <p>Armatura do płukania 1"</p> <p>Regulowana wysokość podstawy</p> <p>Izolacja do temperatury maks. 130st.C</p>	1
3	<p>Agregat ko generacyjny</p> <p>Qg=min. 174,0kW, Qe=min.155,0kW</p> <p>Zużycie biogazu V=max 64m3/h</p>	2kpl.
4	<p>Stacja uzdatniania wody V=2,0m3/h</p> <p>Pojemność zładu 4,0-8,0m3, objętość złoża 25dm3 w komplecie z filtrem wstępnym</p>	1kpl.
5	Naczynie przeponowe o pojemności V=500dm3, Pmax=2,0bar z zespołem przyłączeniowym dn25	1
6	Naczynie przeponowe o pojemności V=50dm3, Pmax=2,0bar z zespołem przyłączeniowym dn20	1
7	<p>Zespół armatury zabezpieczającej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuleja zanurzeniowa termometrem, • Zabezpieczenie stanu wody, Pmax=10bar, tmax=120st.C <p>Odległość osi złączek przyłączeniowych 190mm, P=10(2)A 250V</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manometr oraz zawór odcinający manometru z króćcem kontrolnym • Ogranicznik ciśnienia maksymalnego, • Zawór bezpieczeństwa Pmax=2,5bar d=1 ¼", d1=1 ½" 	1kpl
8	Pompa obiegowa elektroniczna V=14,0m3/h, Hp=2,4ms.w., P=0,8kW, U=230V	1
9	Pompa obiegowa elektroniczna V=5,1m3/h, Hp=6,1ms.w., P=0,3kW, U=230V	1
10	Pompa obiegowa elektroniczna V=19,3m3/h, Hp=5,5ms.w., P=0,6kW, U=3x400V	
11	Pompa obiegowa elektroniczna V=1,8m3/h, Hp=6,9ms.w., P=0,13kW, U=230V	1
12	Pompa obiegowa elektroniczna V=1,1m3/h, Hp=3,4ms.w., P=0,13kW, U=230V	1
13	Kompaktowy ciepłomierz ultradźwiękowy (ultradźwiękowy przetwornik przepływu, przelicznik z	2kpl.

	wewnętrzną elektroniką i oprogramowaniem przeznaczony do pomiaru wielkości przepływu, temperatury i zużycia energii, dwa czujniki temperatury) Dn40, V=5,2m3/h, Zasilenie 240VAC lub 24VAC	
14	Zawór trójdrogowy dn32 kv=16,0m3/h z siłownikiem 24V z analogowym sygnałem sterującym dpmax=250kPa	1kpl.
15	Zawór trójdrogowy dn20 kv=6,3m3/h z siłownikiem 24V z analogowym sygnałem sterującym dpmax=250kPa	1kpl.
16	Zawór trójdrogowy dn50 kv=40,0m3/h z siłownikiem 24V z analogowym sygnałem sterującym dpmax=250kPa	1kpl.
17	Zawór równoważący manualny dn40 V=4,7m3/h	1
18	Zawór równoważący manualny dn25 V=1,6m3/h	1
19	Zawór równoważący manualny dn65 V=17,5m3/h	1
20	Zawór równoważący manualny dn20 V=1,0m3/h	1
21	Termiczny przepływomierz masowy biogazu V=55,0m3/h z rozłącznym wyświetlaczem, Zasilenie 100-240VAC, dwa wejścia 4-20mA, bezprzewodowy IR	1kpl.
22	Termiczny przepływomierz masowy biogazu V=41,7m3/h z rozłącznym wyświetlaczem, Zasilenie 100-240VAC, dwa wejścia 4-20mA, bezprzewodowy IR	2kpl.
23	Zawór trójdrogowy dn80 kv=100,0m3/h z siłownikiem 24V z analogowym sygnałem sterującym dpmax=250kPa Wymiana istniejącego zaworu mieszającego	1kpl.
24	Przepustnica międzykołnierzowa dn80, PN16, Tmax=120st.C	10
25	Zawór zwrotny kołnierzowy dn80, PN16, Tmax=120st.C	2
26	Przepustnica międzykołnierzowa dn125, PN16, Tmax=120st.C	4
27	Kulowy zawór odcinający gwintowany dn50, PN16, Tmax=100st.C	3
28	Zawór zwrotny gwintowany dn40, PN16, Tmax=120st.C	1
29	Filtr siatkowy kołnierzowy dn50, 200oczek/cm2	1
30	Kulowy zawór odcinający gwintowany dn32, PN16, Tmax=100st.C	3
31	Zawór zwrotny gwintowany dn32, PN16, Tmax=120st.C	1
32	Filtr siatkowy kołnierzowy dn32, 200oczek/cm2	1
33	Kulowy zawór odcinający gwintowany dn25, PN16, Tmax=100st.C	3
34	Zawór zwrotny gwintowany dn25, PN16, Tmax=120st.C	1
35	Filtr siatkowy kołnierzowy dn25, 200oczek/cm2	1

36	Filtr siatkowy kołnierzowy dn80, 200oczek/cm2	1
37	Przepustnica międzykołnierzowa dn65, PN16, Tmax=120st.C	8
38	Filtr siatkowy kołnierzowy dn65, 200oczek/cm2	2
39	Kulowy zawór odcinający gwintowany dn25, PN16, Tmax=100st.C	2
40	Rozdzielacz instalacyjny Ø139,7x4,0mm L=1650mm z jednest strony zakończone kołnierzem – wg rysunku	2
41	Przepustnica międzykołnierzowa dn100, PN16 do instalacji biogazu	2
42	Przepustnica międzykołnierzowa dn65, PN16 do instalacji biogazu	2
	Manometr tarczowy 0-0,6MPa z kurkiem manometrycznym	18
	Termometr 20-1200C	5
	Automatyczny odpowietrznik z kulowym zaworem odcinającym DN15, Tmax=120st.C	5
43	Kulowy zawór odcinający gwintowany dn25, PN16, Tmax=100st.C – woda użytkowa	6
44	Zawór zwrotny gwintowany dn25, PN16, Tmax=120st.C - woda użytkowa	2
45	Filt siatkowy wody użytkowej dn25 w komplecie ze stacją uzdatniania wody	1
46	Zawór napełniania instalacji z wbudowanym zaworem antyskażeniowym BA, reduktorem ciśnienia oraz zaworami odcinającymi wejście/wyjście i filtra siatkowego dn15 Pmax=10bar, Tmax=30st.C	1
	Manometr tarczowy 0-1,6MPa z kurkiem manometrycznym dp wody użytkowej	3

36.5.5. Zestawienie urządzeń wentylacyjnych, grzewczych

Nr	Urządzenie, parametry	Ilość szt.
1	2	3
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW - BUDYNEK KRAT - OBIEKT NR 9		
1N	centrala nawiewna L = 1880 m ³ /h; H = 200 Pa; nagrzewnica elektryczna N _n = 16,4 kW; wentylator N = 0,55 kW; U = 400V; tłumik na tłoczeniu; z przepustnicą, króćcami elastycznymi centrala spięta z wentylatorem 1W załączanie automatyczne przez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru oraz ręczne przed wejściem obsługi do pomieszczenia	1
1W	wentylator dachowy kwasoodporny Ø315 z podstawą tłumiącą; L = 1880 m ³ /h; H = 170 Pa; n = 900 obr./min.; N = 0,25 kW; U = 230/400V; Wentylator spięty z centralą 1N	1
1CW	Przepływowy podgrzewacz ciepłej wody 3,5kW	1
1G	Grzejnik elektryczny 3,0kW	2
2G	Grzejnik elektryczny 1,0kW	1
ZAKŁAD ZAGODPODAROWANIA ŚCIEKÓW – BUDYNEK		
OBIEKTY NR 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4, 9		
1N	POMPOWNIA: centrala nawiewna L = 810 m ³ /h; H = 200 Pa; nagrzewnica wodna N _n = 9,8 kW; wentylator N = 0,37kW; z króćcami elastycznymi, przepustnicą centrala spięta z wentylatorem 1W załączanie automatyczne przez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru oraz ręczne przed wejściem obsługi do pomieszczenia	1
1W	POMPOWNIA: wentylator kanałowy kwasoodporny Ø250; L = 810 m ³ /h; H = 240 Pa; N = 204 W; U = 230V; Wentylator spięty z centralą 1N	1
2N	BUDYNEK ZAGĘSZCZANIA I ODWADNIANIA OSADU: centrala nawiewna L = 3870 m ³ /h; H = 200 Pa; nagrzewnica wodna N _n = 36,3 kW; wentylator N = 1,1kW; z króćcami elastycznymi, przepustnicą centrala spięta z wentylatorem 2W załączanie automatyczne przez czujniki stężeń metanu i siarkowodoru oraz ręczne przed wejściem obsługi do pomieszczenia	1
2W	BUDYNEK ZAGĘSZCZANIA I ODWADNIANIA OSADU: wentylator dachowy kwasoodporny Ø400 z podstawą tłumiącą L = 3870 m ³ /h; H	1

	= 300 Pa; n = 900 obr./min.; N = 1,5 kW; U = 230/400V; Wentylator spięty z centralą 2N	
K	ROZDZIELNIA: Grzejnik elektryczny 2,0kW	1
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW - BUDYNEK STACJI TRAFO - OBIEKT NR 3		
1G	Grzejnik elektryczny 2,5kW	4
2G	Grzejnik elektryczny 1,0kW	2

E. CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE ORAZ AKPIA**37. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

- Opis ogólny przebudowy instalacji elektrycznych
- Instalacje elektryczne zewnętrzne (oświetlenie zewnętrzne)
- Przebudowa układu zasilania zgodnie z Technicznymi Warunkami
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Budynku stacji transformatorowej
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Budynku krat
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Budynku pompowni
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Zagęszczacz grawitacyjny osadu
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Hali zagęszczania i odwadniania osadu
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Budynek odwadniania osadu
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Rozdzielni
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Pomieszczenia Gazmotor.
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Pomieszczenia filtrów
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Kotłownia
- Instalacje elektryczne wewnętrzne Agregat kogeneracyjny

38. Stan istniejący**38.1. Układ zasilania oczyszczalni ścieków****38.1.1. Stan istniejący**

W chwili obecnej obiekt zasilany jest z dwóch linii napowietrznych przyłącze nr 1 linia nr L-702 słup 40 oraz przyłącze nr 2 z linii L-709 słup nr 46 granicą własności są zaciski odgałęźne od linii L-702 i L-709 zgodnie z obowiązującą umową o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej nr D13UN1300240/D13UN1300250. Moc przyłączeniowa dla przyłącza nr 1 wynosi 220kW, dla przyłącza nr 2 150kW. W stacji transformatorowej odbiorcy zabudowane są dwa transformatory jeden o mocy 630kVA 20/0,4kV, drugi 400kVA 20,0,4kV. Po stronie niskiego napięcia 400V zabudowane są układy pomiarowo-rozliczeniowe półpośrednie.

38.1.2. Stan projektowany:

Zakres Inwestycji obejmuje:

- wymiana kabli SN od zacisków odgałęźnych linii napowietrznej L-702 i L-709,
- wymiana rozdzielnic SN 20kV,
- wymiana transformatorów,
- wymiana rozdzielnic niskiego napięcia
- wymiana zespołów kogeneracyjnych

W ramach Inwestycji projektuje się nowe kable zasilające SN 20kV pomiędzy zaciskami odgałęźnymi linii napowietrznych a, polami zasilającymi rozdzielnic SN 20kV. Projektuje się kable SN YHAKXS 3x1x95/50mm² dla każdego z zasilaczy. Kable projektuje się po istniejących trasach kablowych. Projektuje się nową rozdzielnicę SN 20kV, rozdzielnicę gazową ROTBLOK SF. Rozdzielnica składać się z dwóch sekcji po między sekcjami zabudowany będzie łącznik sprzęgłowy. Sekcja I i sekcja II wyposażona będzie w następujące pola:

- pole liniowe
- pole pomiaru prądu i napięcia,
- pole odpływowe/transformatory

Pola zasilające i pola odpływowe, pole sprzęgłowe wyposażone będzie w elektroniczne terminale polowe. Pomiędzy sekcją I, a sekcją II zabudowany będzie układ SZR. Projektuje się dwa nowe transformatory o mocy 400kVA 20/0,4kV, nap. Zwarcia 4,5%. Na potrzeby rozliczeń z zakładem energetycznym projektuje się zabudowę układów pomiarowych pośrednich. W ramach zadania projektuje się wymianę dwóch istniejących zestawów kogeneracyjnych na nowe. Moc elektryczna każdego z zespołów wynosić będzie 99kW. Agregaty zostaną wyposażone w kompletną szafę zasilającosterowniczą. W szafach należy zabudować liczniki energii elektrycznej przystosowane do rozliczeń z URE (celem uzyskania świadectw pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych). Nie dopuszcza się pracy wyspowej agregatów.

Z transformatorów zasilana będzie nowa rozdzielnic niskiego napięcia. Projektuje się rozdzielnicę dwusekcyjną wyposażoną w wyłączniki automatyczne z zabezpieczeniami elektronicznymi w polach

zasilających, na sprzęgle zabudowany będzie rozłącznik napędem ręcznym. Prąd znamionowy rozdzielnic 630A.

Na potrzeby kompensacji mocy biernej przewiduje się dwie baterie kondensatorów (po jednej na sekcję) z regulatorem mocy biernej, które zabudowane będą w pomieszczeniu rozdzielnic głównej.

W polach zasilających projektuje się analizatory sieci, które 'wpięte' będą do systemu AKPiA. Projektowane urządzenia dostarczone będą z firmowymi szafami producenta i wyposażone będą w moduły komunikacyjne Profibus DP. Wszystkie moduły komunikacyjne wpięte zostaną do systemu automatyki.

Projektowane agregaty kogeneracyjne projektuje się wpiąć do systemu elektroenergetycznego zasilającego oczyszczalnię. Energia elektryczna produkowana przez agregaty zużywana będzie w całości na potrzeby własne obiektu.

Do oświetlenia pomieszczeń rozdzielni oraz pomieszczeń technicznych projektuje się oprawy LED o stopniu ochrony IP65. Do oświetlenia terenu projektuje się słupy oświetleniowe z aluminium anodowanego z energooszczędnymi źródłami światła 1x100W. Oświetlenie zewnętrzne proponuje się uruchamiać poprzez programowalny zegar roczny bądź ręcznie z pomieszczenia dyspozytorni

38.2. Instalacje elektryczne wewnętrzne budynków i obiektów

38.2.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie podstawowe w budynkach i obiektach przebudowywanych wykonane zostanie lampami LED. Lampy będą miały odpowiedni stopień IP dostosowany do warunków środowiskowych pomieszczenia, w którym zostaną zainstalowane.

Oświetlenie podstawowe ma na celu zapewnienie wymaganych normami wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniach o różnym przeznaczeniu. Proponuje się następujące natężenia oświetlenia:

• Pomieszczenia techniczne	-	200lux
• Warsztaty	-	300lux
• Pomieszczenia magazynowe	-	150lux
• Pomieszczenia sanitarne	-	150lux
• Korytarze	-	150lux

Sterownie oświetlenia odbywać będzie się lokalnie, z wyłączników lub przycisków zainstalowanych na ścianach w pobliżu drzwi wejściowych do pomieszczeń.

Obwody zasilające oświetlenie w rozdzielnicach zostaną zabezpieczone wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi oraz różnicowo-prądowymi.

38.2.2. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

W obiektach przebudowywanych jako oprawy ewakuacyjne kierunkowe zostaną zastosowane oprawy LED ze źródłami światła o mocy 5W, wyposażone w lokalne baterie akumulatorów, zapewniające 1-godzinne podtrzymanie w przypadku zaniku napięcia zasilania. Planuje się zainstalowanie tych opraw nad drzwiami ewakuacyjnymi, wyposażonych w odpowiednie symbole ewakuacyjne. Oprawy te będą zainstalowane w taki sposób, aby zapewnić natychmiastową orientację.

Aby doświetlić drogi ewakuacyjne, część opraw oświetlenia podstawowego zostanie wyposażona w 1-godzinne moduły awaryjne. Oprawy te zostaną oznaczone żółtym paskiem.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie zapewniać nie mniej niż 1lux natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych.

38.2.3. Instalacja siły i gniazd wtykowych

W pomieszczeniach obiektów modernizowanych zostaną zainstalowane naścienne zestawy gniazd, zawierające dwa gniazda 1-fazowe oraz gniazdo 3-fazowe 32A i 16A W pozostałych pomieszczeniach przewiduje się gniazda 1-fazowe w wersji natynkowej.

Stopień ochrony IP gniazd wtykowych musi odpowiadać warunkom klimatycznym obszaru, w którym są zamontowane.

Instalacje siłowe obejmują zasilanie:

- Urządzeń technologicznych,
- Urządzeń klimatyzacji i wentylacji,
- Urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
- Drobnej siły,
- Instalacji sterowniczych danego obiektu (szafy AKPiA).

Instalacje siłowe zasilane będą kablami i przewodami pięcio- i trój-żyłowymi typu YKYżo i YDYżo. Kable układane będą w korytkach lub rurach instalacyjnych. Wszystkie przejścia przez ściany pożarowe uszczelnione będą materiałami o tej samej wytrzymałości ogniowej, co dana ściana.

W obiektach technicznych kable i przewody układane natynkowo, będą chronione od uszkodzeń mechanicznych do wysokości 2,5m nad posadzką przez rury ochronne z tworzywa sztucznego.

Wszystkie obwody zasilające instalacje gniazd wtykowych i siły w rozdzielnicach oddziałowych będą zabezpieczone wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi oraz różnicowo-prądowymi.

38.2.4. Trasy kablowe

W celu rozprowadzenia instalacji elektrycznych w obiektach projektowanych i przebudowywanych, wykonany zostanie w nich system koryt i drabinek kablowych. Ich wielkość będzie stosowna do ilości ułożonych kabli i ich ciężaru. Ponadto w korytach i na drabinkach zostanie 20% zapasu miejsca na ewentualną rozbudowę sieci nn.

Drabiny kablowe będą stosowane na mocno obciążonych odcinkach tras kablowych. Kable będą mocowane do drabinek za pomocą trwałych uchwytów, natomiast na poziomych odcinkach koryt zostaną zastosowane opaski z tworzywa sztucznego.

W obiektach, w których panuje agresywne środowisko koryta i drabiny kablowe należy wykonać z tworzywa sztucznego

W celu rozprowadzenia kabli instalacji AKPiA, wykonany zostanie osobny system koryt kablowych.

Wszystkie kable i przewody ułożone na systemie koryt i w przepustach, zostaną odpowiednio oznaczone zgodnie z obowiązującymi normami.

38.2.5. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych

W obiektach projektowanych i modernizowanych projektuje się nowe uziomy otokowe i fundamentowe. Uziomy należy wykonać płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4. W co najmniej dwóch miejscach należy wyprowadzić bednarkę ponad poziom terenu i zostawić zapas 3m.

Instalację połączeń wyrównawczych w projektowanych i modernizowanych obiektach należy dopasować do nowej zabudowy technologicznej.

W obiektach w których zabudowane będą rozdzielnice niskiego napięcia 400/230V wykonane zostaną szyny uziemiające wykonane z bednarki stalowej ocynkowanej (25x4mm), połączone z systemem uziemiającym danego obiektu poprzez złącza kontrolne co najmniej w dwóch miejscach. Do szyn uziemiających należy przyłączyć metalowe obudowy rozdzielnic, pod rozdzielnic, obudów, korpusów fundamentów projektowanych urządzeń technologicznych oraz metalowe barierki schody, koryta drabiny kablowe. Do szyny podłączone zostaną obudowy wszystkich rozdzielnic znajdujących się w tych pomieszczeniach (również dwumiejscowo).

38.2.6. Instalacja odgromowa

Dla modernizowanych obiektów kubaturowych należy wykonać instalację piorunochronną w postaci zwodów poziomych z wykorzystaniem drutu FeZn $\Phi=8\text{mm}$ oraz z wykorzystaniem zwodów pionowych (iglic). Po wykonaniu instalacji należy wykonać komplet niezbędnych pomiarów wynikających z przedmiotowych norm w tym zakresie. Pomiary zakończyć protokołem. Jako uziom projektuje się uziom fundamentowy i otokowy z wykorzystaniem elementów zbrojenia fundamentów. Zbrojenie należy ze sobą połączyć trwale przez spawanie. W pomieszczeniu rozdzielni należy wyprowadzić bednarkę FeZn 25x4 połączoną z uziomem. Należy wykonać główną szynę uziemiającą w pomieszczeniu rozdzielni. Na całym obiekcie należy wykonać lokalne szyny wyrównawcze, które należy połączyć z główną szyną uziemiającą.

Dopuszczana wartość rezystancji dla instalacji piorunochronnej wynosi 10Ω . Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia mostkiem udarowym. W przypadku, gdy zmierzona wartość wypadkowej rezystancji uziemienia fundamentu i innych połączonych z nim uziomów nie spełnia warunku $R < 10\Omega$, należy wykonać dodatkowe uziomy sztuczne.

Jako elementy instalacji odgromowej projektuje się:

- Zwody poziome – jako system połączonych elementów odgromowych i uziemiających wg rysunków, wykonać drutem FeZn $\phi=8\text{mm}$.
- Przewody odprowadzające – należy zabudować na zewnętrznej ścianie budynku lub w elewacji w rurkach winidurowych grubościennych - drut FeZn $\phi=8\text{mm}$
- Złącza kontrolne, 4xM6x16, szerokość bednarki (jako przewód odprowadzający) do 30mm
- Złącza krzyżowe, 4xM8x20, dwie płytki,
- Złącza przelotowe, 2xM8x10, $\phi 9\text{mm}$
- Uchwyty kątowe
- Uchwyty przyklejane do zwodów poziomych
- Maszty wolnostojące ze zwodami izolowanymi

Rozdzielnice niskiego napięcia

W obiektach modernizowanych zabudowane zostaną rozdzielnie oddziałowe, z których zasilane będą urządzenia technologiczne, instalacje klimatyzacji/wentylacji oraz wewnętrzne instalacje bytowe.

Rozdzielnice zostaną wykonane jako wolnostojąca, do montażu przyściennego o stopniu ochrony IP odpowiadającym stopniowi ochrony co najmniej IP30. Mniejsze rozdzielnice (np. rozdzielnice budynkowe) wykonane zostaną jako wiszące, do montażu naściennego.

Rozdzielnice zostaną odpowiednio oznaczone. Będą posiadały drzwi zamykane trzypunktowo z zamkiem patentowym, w celu uniemożliwienia dostępu do aparatów elektrycznych osobom niepowołanym.

Główne rozdzielnice obiektowe zasilane będą dwutorowo. Zapewni to dużą pewność zasilania urządzeń technologicznych oczyszczalni.

38.2.7. Pożarowe Wyłączniki Prądu

Przy wejściach głównych do budynków przebudowywanych zlokalizowane zostaną Pożarowe Wyłączniki Prądu (przycisk wystający, czerwony, w obudowie, opisany). Efektem zadziałania wyłącznika PWP będzie pozbawienie napięcia zasilania wszystkich obwodów elektrycznych w obiekcie nierezerwowanych indywidualnymi bateriami akumulatorów (np. opraw ewakuacyjnych).

38.3. Instalacje elektryczne zewnętrzne

38.3.1. Linie kablowe niskiego napięcia

W związku z przebudową oczyszczalni ścieków projektuje się nowe linie kablowe niskiego napięcia dla oświetlenia zewnętrznego.

Wszystkie kable należące do systemu zasilania zostaną odpowiednio oznaczone zgodnie z obowiązującymi normami (również kable wewnątrz budynków).

Wszystkie kable projektuje się jako miedziane YKYżo z wyjątkiem kabla zasilającego instalacje elektryczne na wylocie oczyszczalni.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi kablami, budynkami i innymi instalacjami, a także pod drogami wewnętrznymi, kable będą zabezpieczone rurami ochronnymi wykonanymi z tworzywa sztucznego. Rura ochronna winna chronić kabel na długości skrzyżowania lub zbliżenia, plus 1m z każdej strony.

Przy zbliżeniach do innych instalacji, odległości układania kabli powinny być zgodne z obowiązującymi normami. Jeśli zajdzie konieczność zainstalowania rur ochronnych na istniejących kablach, należy zastosować rury ochronne typu dwudzielnego.

Wszystkie nowe trasy kablowe oznaczone zostaną folią, układana w rowie kablowym, 25 cm nad ułożonym kablem. Dla kabli nn folia winna mieć kolor niebieski. Oznaczenia zostaną wykonane z obowiązującymi normami.

38.3.2. Oświetlenie zewnętrzne

W ramach modernizacji oczyszczalni projektuje się nowe oświetlenie zewnętrzne. Stare słupy o oświetleniowe wraz ze źródłami światła należy zdemontować i przekazać Zamawiającemu. Projektuje się nowe słupy oświetleniowe o wysokości 8m wraz z wysięgnikiem 1,5m wraz ze źródłami światła o mocy 1x100W. Kable zasilające latarnie oświetleniowe należy wymienić na nowe.

38.3.3. Instalacje AKPiA

Ze względu na przebudowę istniejącej oczyszczalni oraz w celu jej automatyzacji pracy projektuje się modernizację systemu sterowania DCS zlokalizowanego w centralnej dyspozytorni oraz niezbędne moduły komunikacji wej.-wyj, która umożliwi współpracę wszystkich elementów. Istniejący system sterowania DCS należy dostosować do obecnie eksploatowanych systemów przez inwestora. Wszystkie sterowniki wraz z modułami wejść/wyjść dwustanowych/analogowych, komunikacyjnych muszą pochodzić od jednego producenta.

38.4. Wykonanie prac w zakresie instalacji elektrycznych i AKPiA

38.4.1. Założenia ogólne

Wszystkie prace będą wykonane zgodnie z aktualnymi obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie prace będą wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi.

Wszystkie użyte materiały, sprzęt i urządzenia będą odpowiedniej jakości i będą posiadać ważne wymagane polskie atesty i certyfikaty.

38.4.2. Wpływ prac na środowisko

W czasie budowy instalacji elektrycznych największą uciążliwość dla środowiska będą stanowić:

- Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego spalinami pojazdów mechanicznych,
- Hałas,
- Powstawanie odpadów,
- Zanieczyszczenie gruntu i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu sprzętu i środków transportu na środowisko, będzie prowadzona właściwie ich eksploatacja i konserwacja. Maszyny nie będą przeciążane i eksploatowane na najwyższych obrotach. Będą również spełniać normy dotyczące ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi.

W celu zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia wód podziemnych substancjami ropopochodnymi, miejsce postoju pojazdów mechanicznych oraz miejsce składowania tychże substancji będzie zorganizowane na terenie utwardzonym, przykrytym warstwą słabo przepuszczalną.

Odpady budowlane, powstające w czasie prac budowlanych, będą w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane lub usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami, dotyczącymi prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca ma w obowiązku zutylizować istniejące transformatory.

Odpady niebezpieczne (zużyte oleje, czyściwo, opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi) będą składowane osobno. Odpady te będą transportowane, a następnie utylizowane zgodnie z przepisami dotyczącymi transportu i utylizacji materiałów niebezpiecznych.

Podczas budowy wystąpią tymczasowe zmiany w krajobrazie. Maja one charakter przejściowy i po zakończeniu budowy zostaną usunięte. Teren inwestycji zostanie uporządkowany i zagospodarowany.

38.4.3. Uwagi końcowe

Wszystkie nowopowstałe instalacje i urządzenia, będą poddane przed oddaniem do użytku wymagany przepisami próbom i badaniom. Włączenie nowych urządzeń nastąpi po przekazaniu Inwestorowi protokołów z pomiarów oraz za jego zgodą.

38.5. Bilans mocy

WYKAZ NOWOPROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

Lp.	Urządzenie	Urz. pracujące szt.	Urz. rezerwowe szt.	Moc urządzenia (kW)	Moc zainstalowana (kW)
POMPOWIA (obiekt 3/4)					
1.	Pompa rotacyjna osadu recyrkulowanego	1	1	15	30
2.	Pompa osadu zagęszczonego surowego	1	1	7,5	15
3.	Macerator osadu recyrkulowanego	1		4	4
4.	Macerator osadu zagęszczonego surowego	1		2,2	2,2
5.	Przepływomierz elektromagnetyczny na osadzie surowym	1			
BUDYNEK ZAGĘSZCZANIA I ODWADNIANIA OSADÓW (obiekt 9)					
1.	Wirówka	1	1	18,5	37
2.	Pompa nadawy	1	1	4	8
3.	Stacja roztwarzania i dawkowania polielektrolitu z pompą emulsji i układem wtórnego rozcieńczania	1		1,84	1,84
4.	Pompa dozująca polielektrolit z falownikiem	2		0,75	0,75
5.	Przepływomierz elektromagnetyczny na osadzie	2			
6.	Przepływomierz elektromagnetyczny na rur. Polielektrolitu	2			
7.	Sonda pomiaru suchej masy	1			
8.	Przenośnik spiralny	1		2,2	2,2
9.	Mieszacz osadu i wapna	1		2,2	2,2
10.	Przenośnik spiralny osadu i wapna	1		0,75	0,75
11.	Przenośnik spiralny osadu i wapna z częściowym ogrzewaniem	1		2,7	2,7
12.	Wciągarka łańcuchowa elektryczna	1			
ZBIORNIK OSADU SUROWEGO (obiekt 10)					
1.	Mieszadło średnioobrotowe z żurawikiem	1		2,5	2,5
ZBIORNIK OSADU ZAGĘSZCZONEGO I BIOFRAKCJI (obiekt 11)					
1.	Mieszadło średnioobrotowe z żurawikiem	1		2,5	2,5
GRAWITACYJNY ZAGĘSZCZACZ OSADU, ZBIORNIK OSADU PRZEFERMENTOWANEGO (obiekt 12)					
*	Mieszadło zatapialne szybkoobrotowe	1		1,5	1,5

Lp.	Urządzenie	Urz. pracujące szt.	Urz. rezerwowe szt.	Moc urządzenia (kW)	Moc zainstalowana (kW)
MIEJSCE MAGAZYNOWANIA OSADÓW (obiekt 16)					
1.	Przenośnik spiralny mobilny osadu po higienizacji	2		2,7	2,7
KANAŁ DOPIŁYWOWY (obiekt 8)					
1.	Zgarniacz pompowy piasku do piaskownika dwukomorowego:				
	- napędu	1		0,75	0,75
	- pompa pulpy piasku	2		3,0	6,0
2.	Prasopłuczka piasku:				
	- napęd ślimaka	1		1,1	1,1
	- mieszadło	1		0,55	0,55
	- elektrozawór	1		0,10	0,10
BUDYNEK KRAT (obiekt 9)					
1.	Krata schodkowa	1		3,0	3,0
2.	Prasopłuczka skratek	1		3,0	3,0
3.	Kompaktor skratek	1		3,0	3,0
KOMORA NITRYFIKACJI I DENITRYFIKACJI (obiekt 13A, 13B, 13C)					
1.	Napowietrzacz mieszający ze wspomaganie dmuchawą regeneracyjną; napowietrzacze wyposażone w falownik	6		27,5	165,0
KOMORA NITRYFIKACJI I DENITRYFIKACJI (obiekt 14)					
1.	Napowietrzacz mieszający ze wspomaganie dmuchawą regeneracyjną; napowietrzacze wyposażone w falownik	2		27,5	55,0
POMPOWNIĄ WODY TECHNOLOGICZNEJ (obiekt 14)					
1.	Zestaw hydroforowy składający się z trzech pomp - w tym dwie pracujące; zestaw wyposażony w falownik	3		2,2	6,6

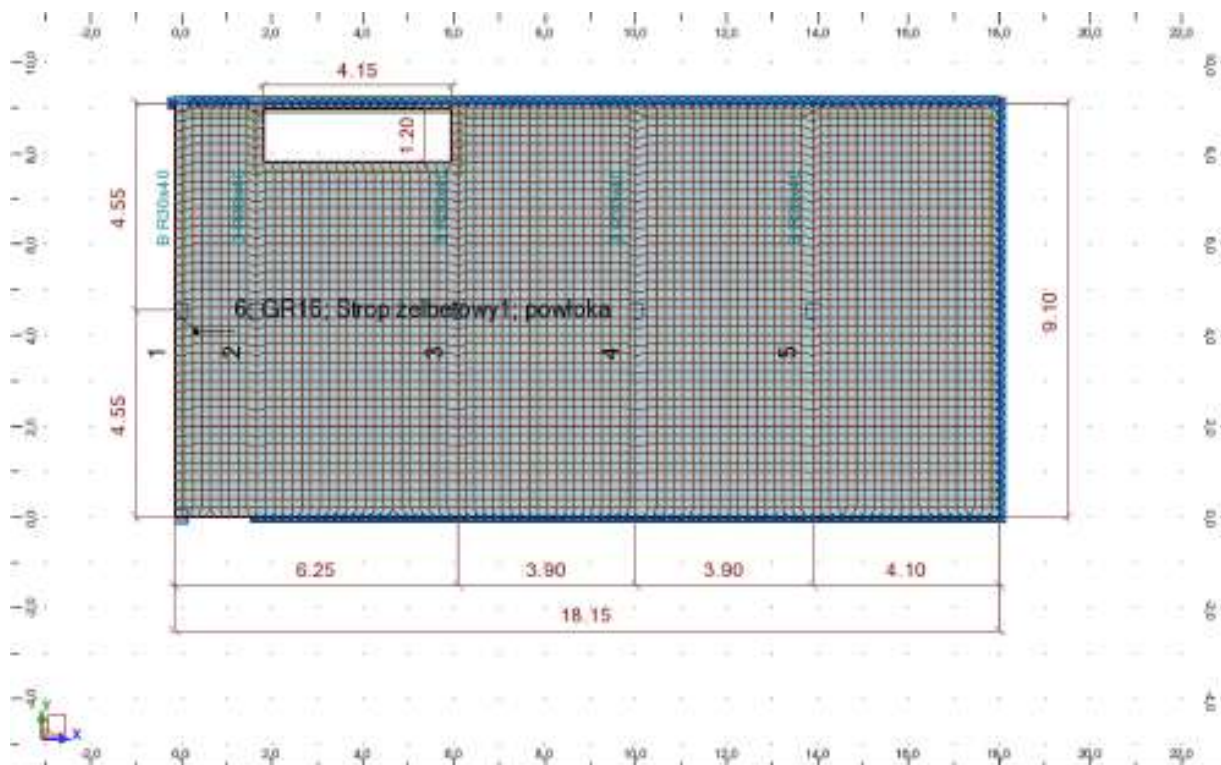
Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr D13UN1300240/D13UN1300250 moc przyłączeniowa dla przyłącza nr 1 wynosi 220kW, a dla przyłącza nr 2 - 150kW. Moc przyłączeniowa po przebudowie nie ulega zwiększeniu.

F. Obliczenia statyczne - konstrukcja budowlana**39. Założenia do obliczeń:**

- Obciążenie śniegiem
wg PN-80/B-02010 oraz PN-80/B-020110/ Az1: 2006
Przyjęto do obliczeń I strefę obciążenia śniegiem.
- Obciążenie wiatrem
PN-80/B-020111/1977/Az1: 2009
Przyjęto do obliczeń I strefę obciążenia wiatrem
 $p_k = q_k C_e C_{\beta} \quad \gamma_f = 1,5$
- Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-82/B-02003

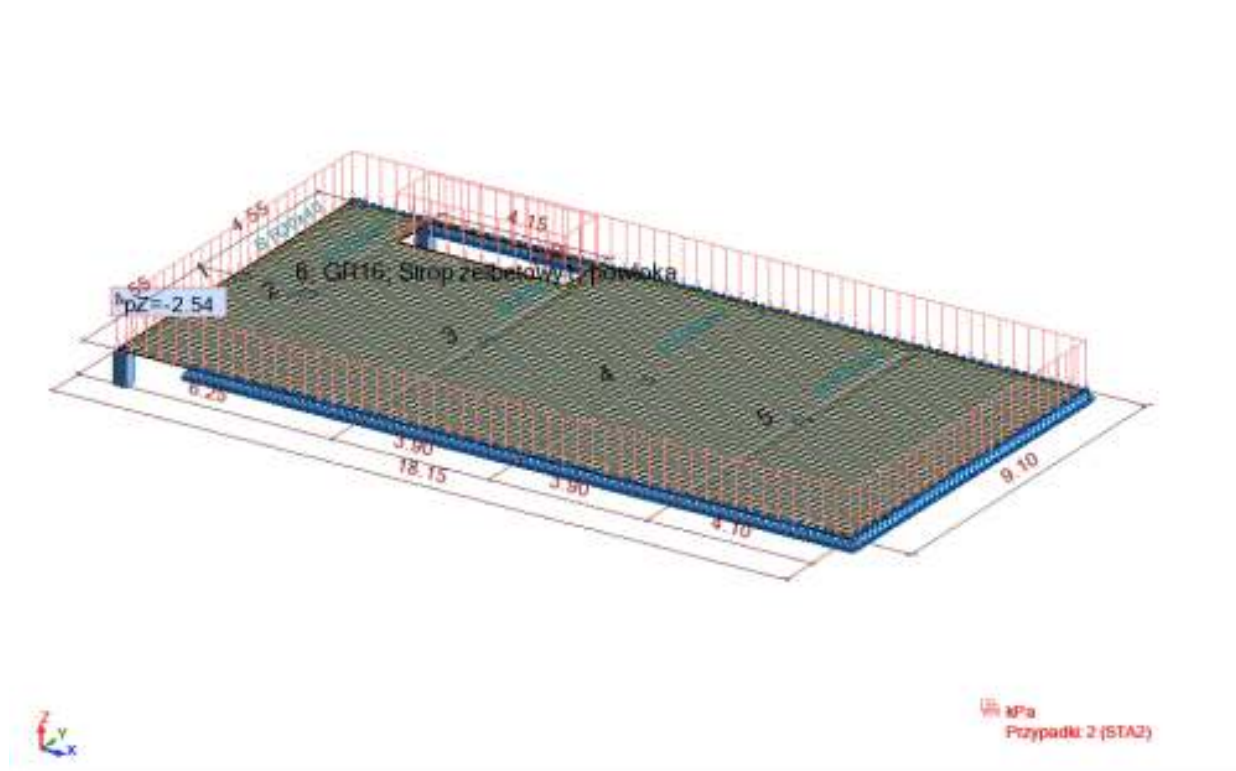
40. Pompownia wody technologicznej - ob. nr 4a**Projektowany strop**

- Ciężar własny $\gamma_f = 1,1$
- Obciążenie stałe $\gamma_f = 1,1$
 - warstwa betonu spadkowego gr. 0,10m $0,10m \times 25,0 \text{ kN/m}^3 = 2,50 \text{ kPa}$
 - styropian twardy gr. 0,10m $0,10m \times 0,38 \text{ kN/m}^3 = 0,04 \text{ kPa}$
 - $\Sigma = 2,54 \text{ kPa}$
- Obciążenie śniegiem
 - $S_k = Q_k \times C \quad \gamma_f = 1,5$
 - $Q_k = 0,70 \text{ kPa} \quad C = 0,8$
 - $S_k = 0,70 \times 0,8 = 0,56 \text{ kPa}$
- Obciążenie technologiczne
 - $q = 3,0 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma_f = 1,3$

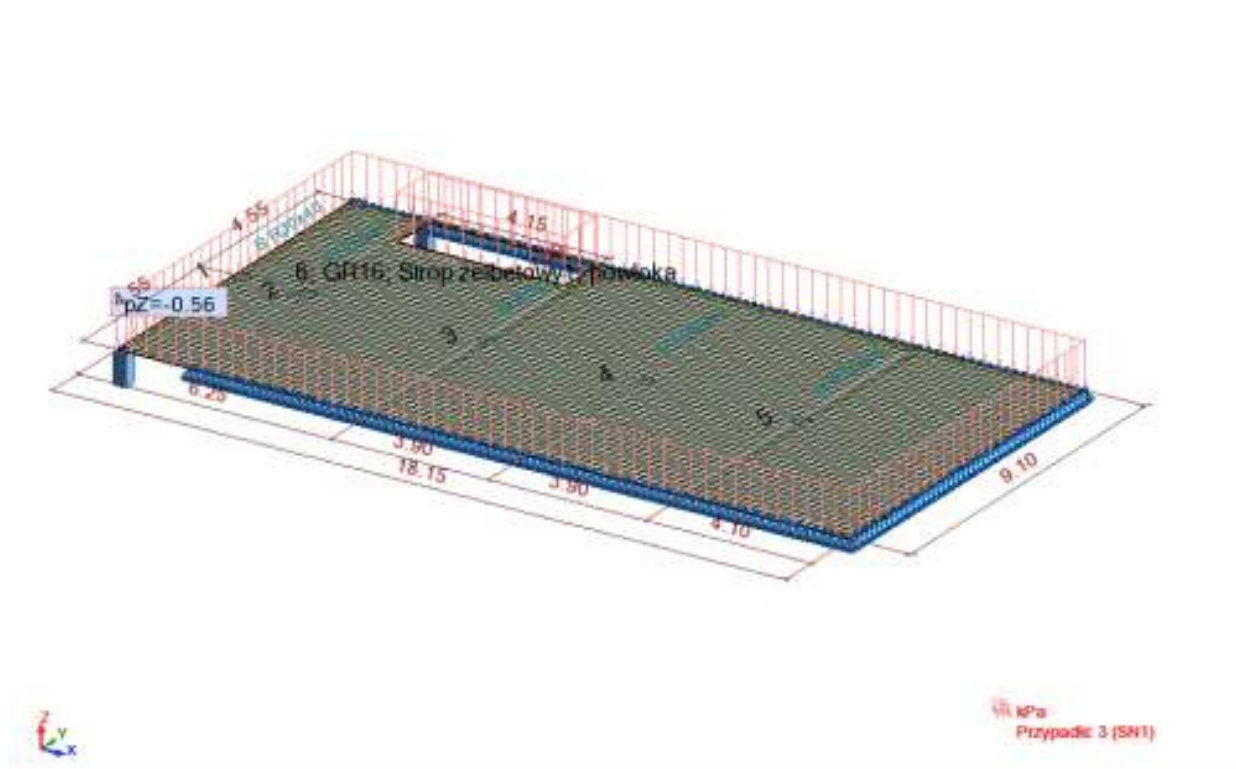
Obliczenia przeprowadzone w programie ROBOT**Widok****Obciążenia - Wartości**

Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	1do6	PZ Minus Wsp=1,00
2	(ES) jednorodne	6	PZ=-2,54(kN/m2)
3	(ES) jednorodne	6	PZ=-0,56(kN/m2)
4	(ES) jednorodne	6	PZ=-3,00(kN/m2)

Obc. state



Obc. śniegiem



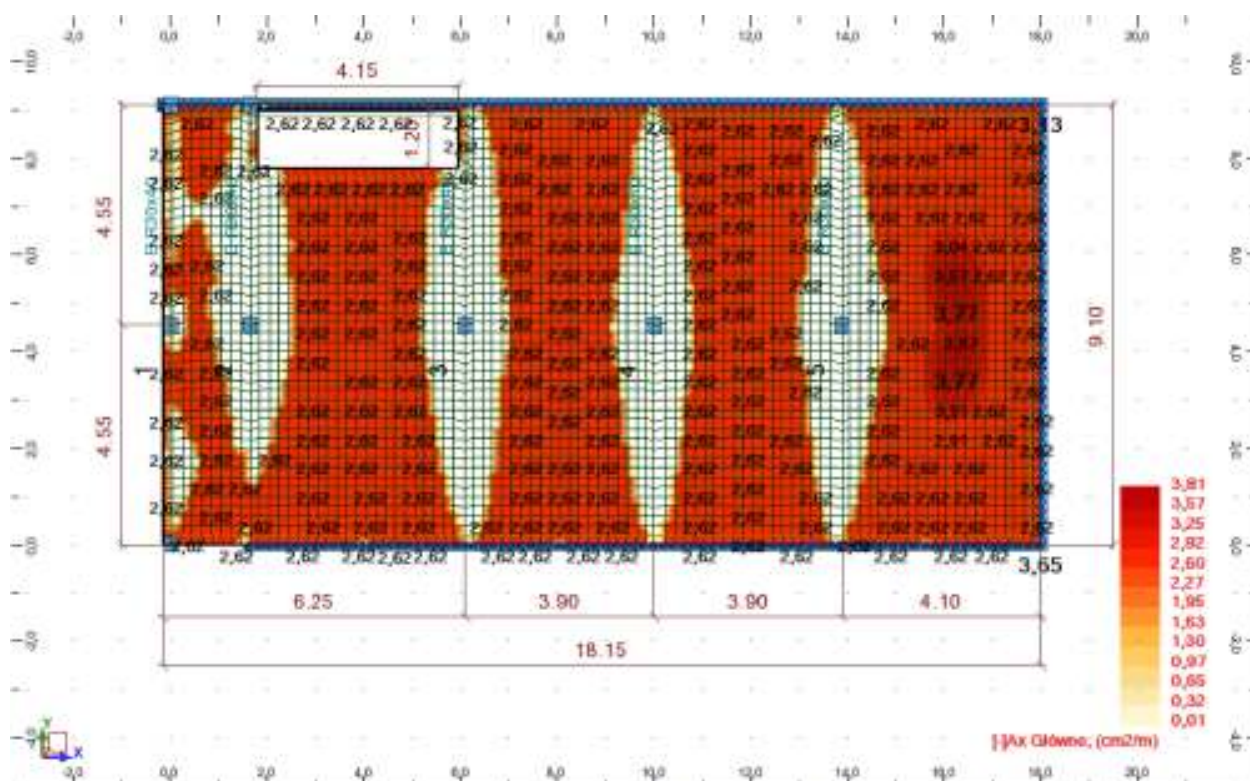
Obc. eksploatacyjne



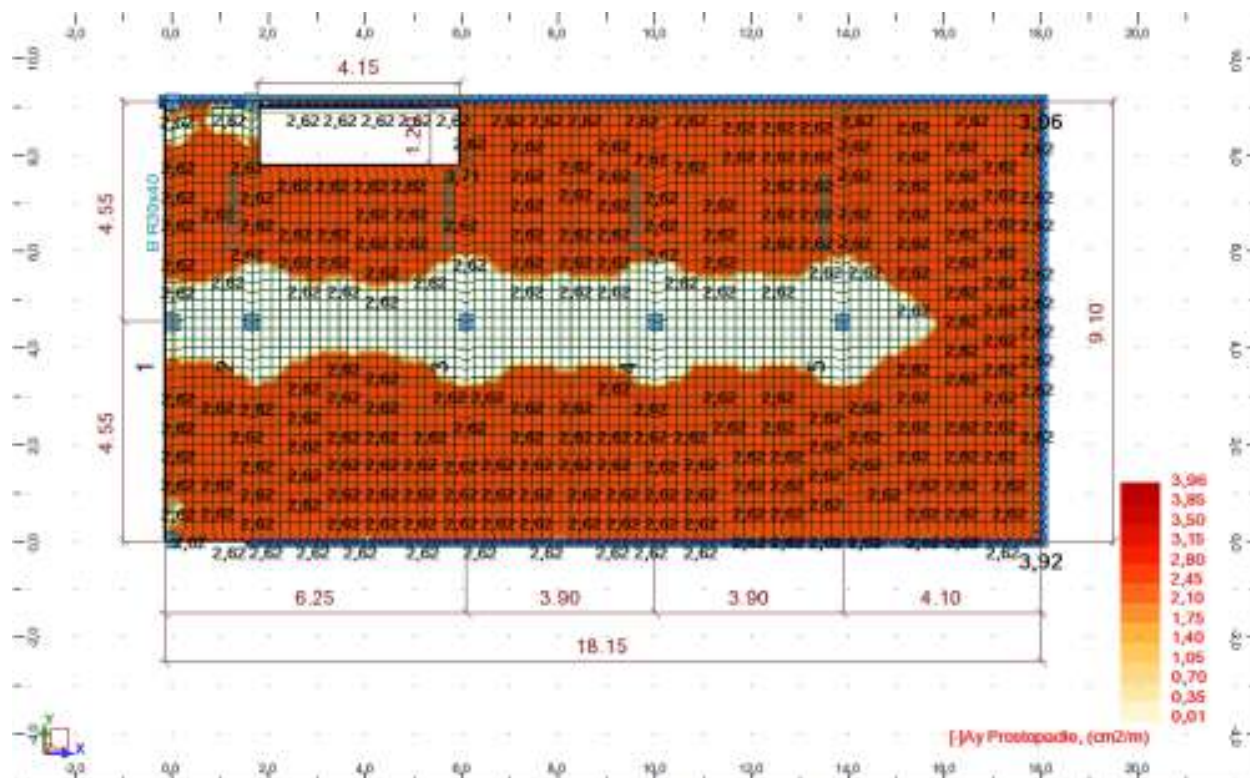
Kombinacje przypadków - Przypadki: 5 6 : Wartości: 1

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Natura kombinacji	Natura przypadku	Definicja
5 (K)	KOMB1	Kombinacja liniowa	SGN	Ciężar własny	$(1+2)*1.10+3*1.50+4*1.30$
6 (K)	KOMB2	Kombinacja liniowa	SGU	ciężar własny	$(1+2+3+4)*1.00$

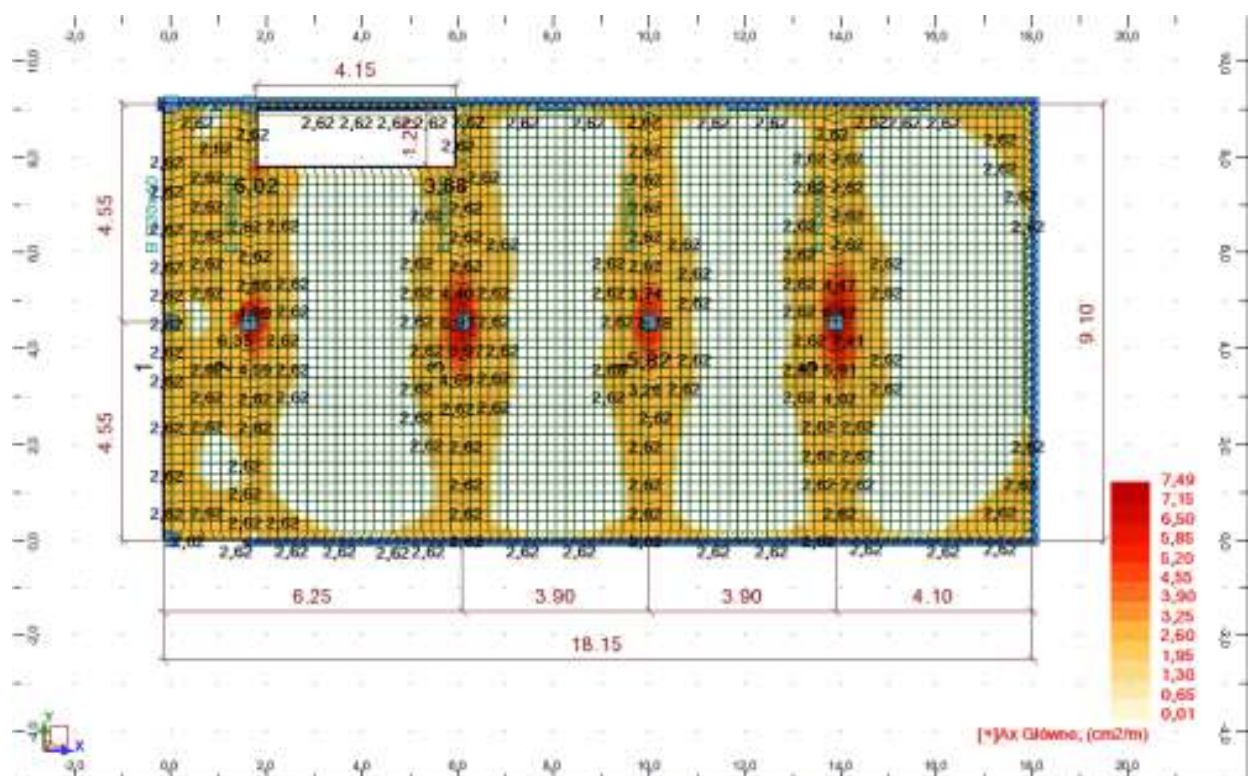
Widok - [-]Ax Główny (cm2/m)

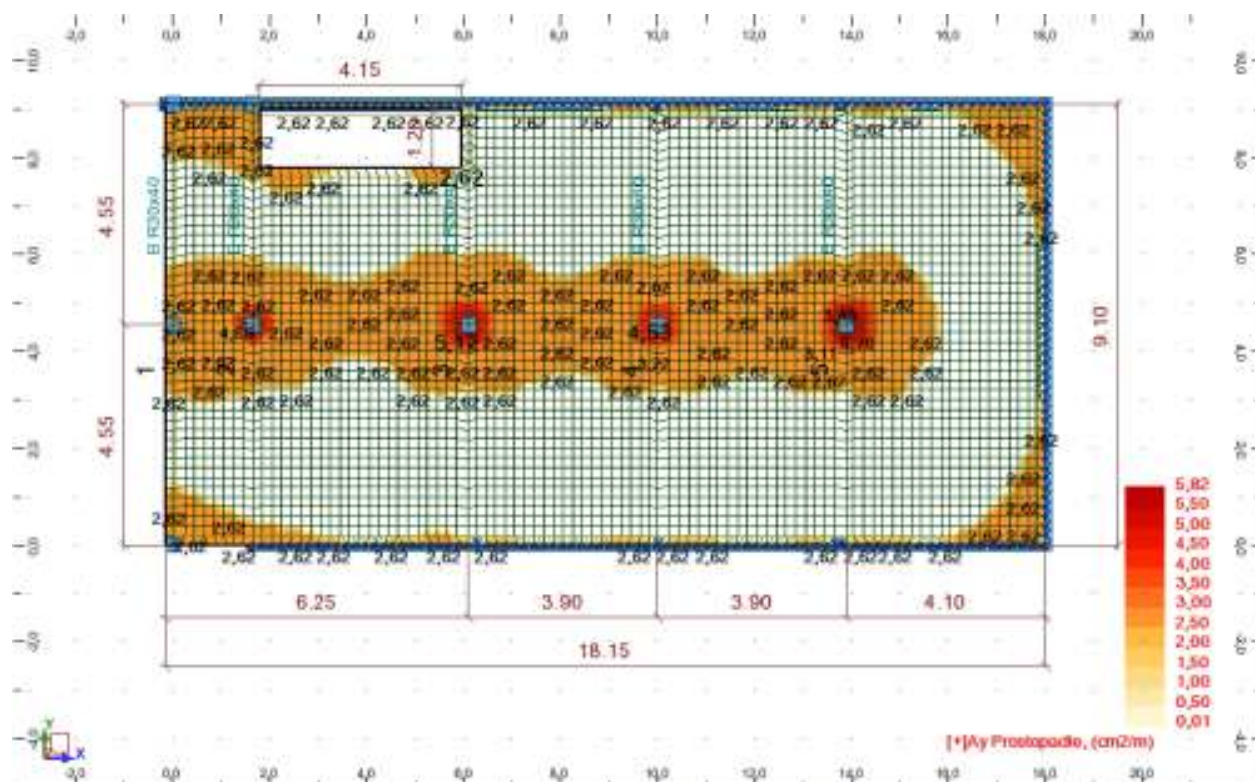


Widok - [-]Ay Prostopadłe (cm2/m)



Widok - [+]Ax Głównie (cm2/m)

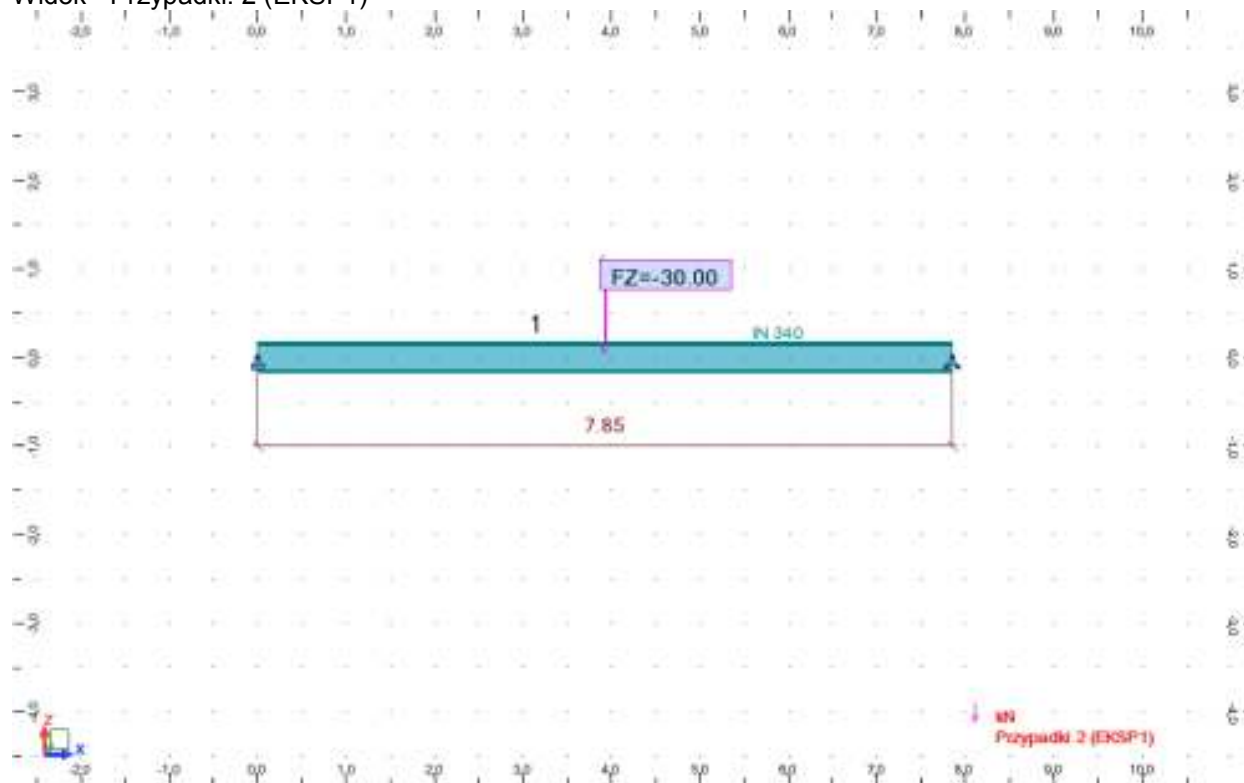


Widok - [+] J_y Prostopadłe (cm²/m)

41. Budynek krat - ob. nr 9

Projektowana belka wciągająca $Q=3,0T$

Widok - Przypadki: 2 (EKSP1)



Dane - Pręty

Pręt	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Typ
1	IN 340	STAL	7,85	Belka1

Obciążenia - Wartości

Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	1	PZ Minus Wsp=1,00
2	siła prętowa	1	FZ=-30,00(kN) X=0,50 względne

Kombinacje przypadków - Przypadki: 3 4 : Wartości: 1

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Natura kombinacji	Natura przypadku	Definicja
3 (K)	KOMB1	Kombinacja liniowa	SGN	ciężar własny	1*1.10+2*1.30
4 (K)	KOMB2	Kombinacja liniowa	SGU	ciężar własny	(1+2)*1.00

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Belka1_1

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.50 L = 3.93 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 1*1.10+2*1.30

MATERIAŁ: STAL

fd = 205.00 MPa

E = 205000.00 MPa



PARAMETRY PRZEKROJU: IN 340

h=34.0 cm

b=13.7 cm

tw=1.2 cm

tf=1.8 cm

Ay=50.14 cm²Iy=15700.00 cm⁴Wely=923.53 cm³Az=41.48 cm²Iz=674.00 cm⁴Welz=98.39 cm³Ax=86.80 cm²Ix=97.40 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

My = 82.20 kN*m

Mry = 189.32 kN*m

Mry_v = 189.32 kN*m

Vz = -19.50 kN

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

z = 1.00

Ld = 7.85 m

La_L = 1.35

Nz = 221.30 kN

Nw = 4434.12 kN

Mcr = 136.44 kN*m

fi L = 0.50

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

 $M_y / (f_{tL} \cdot M_{ry}) = 82.20 / (0.50 \cdot 189.32) = 0.86 < 1.00$ (52) $V_z / V_{rz} = 0.04 < 1.00$ (53)

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

**Ugięcia**
 $u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/500.00 = 1.6 \text{ cm}$

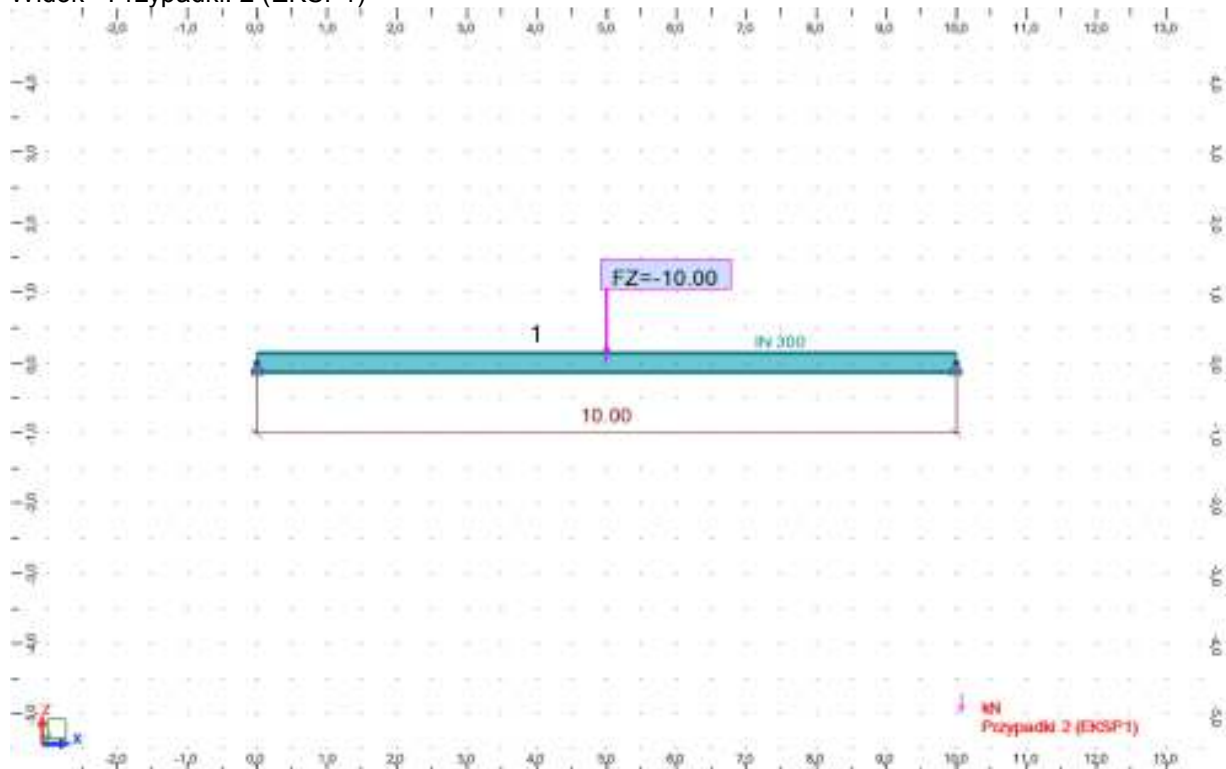
Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1
 $u_z = 1.0 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/500.00 = 1.6 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB2 (1+2)*1.00**Przemieszczenia** Nie analizowano**Profil poprawny !!!****42. Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - ob. nr 9****Projektowana belka wciągnika Q=1,0T**

Widok - Przypadki: 2 (EKSP1)

**Dane - Profile**

Nazwa przekroju	Lista prętów	AX (cm ²)	AY (cm ²)	AZ (cm ²)	IX (cm ⁴)	IY (cm ⁴)	IZ (cm ⁴)
IN 300	1	69,10	40,50	32,40	61,00	9800,00	451,00

Obciążenia - Wartości

Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	1	PZ Minus Wsp=1,00
2	siła prętowa	1	FZ=-10,00(kN) X=0,50 względne

Kombinacje przypadków - Przypadki: 3 4 : Wartości: 1

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Natura kombinacji	Natura przypadku	Definicja
3 (K)	KOMB1	Kombinacja liniowa	SGN	ciężar własny	1*1.10+2*1.30
4 (K)	KOMB2	Kombinacja liniowa	SGU	ciężar własny	(1+2)*1.00

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 1 Belka1_1**PUNKT:** 3**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.50 L = 5.00 m**OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 3 KOMB1 1*1.10+2*1.30**MATERIAŁ:** STAL

fd = 205.00 MPa

E = 205000.00 MPa

**PARAMETRY PRZEKROJU:** IN 300

h=30.0 cm

b=12.5 cm

tw=1.1 cm

tf=1.6 cm

Ay=40.50 cm²Iy=9800.00 cm⁴Wely=653.33 cm³Az=32.40 cm²Iz=451.00 cm⁴Welz=72.16 cm³Ax=69.10 cm²Ix=61.00 cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

My = 39.82 kN*m

Mry = 133.93 kN*m

Mry_v = 133.93 kN*m

Vz = -6.50 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

z = 1.00

Ld = 10.00 m

La_L = 1.58

Nz = 91.25 kN

Nw = 3413.37 kN

Mcr = 70.58 kN*m

fi L = 0.38

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE: $M_y / (f_i L \cdot M_{ry}) = 39.82 / (0.38 \cdot 133.93) = 0.78 < 1.00$ (52) $V_z / V_{rz} = 0.02 < 1.00$ (53)**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Ugięcia**

uy = 0.0 cm < uy max = L/500.00 = 2.0 cm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

uz = 1.4 cm < uz max = L/500.00 = 2.0 cm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB2 (1+2)*1.00**Przemieszczenia** Nie analizowano**Profil poprawny !!!**

43. Pompownia - ob. nr 3/4**Projektowana belka wciągnika Q=0,5T**

Widok - Przypadki: 2 (EKSP1)



Dane - Pręty

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gamma (Deg)	Typ
1	1	2	IN 160	STAL	5,00	0,0	Belka1

Obciążenia - Wartości

Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	1	PZ Minus Wsp=1,00
2	siła prętowa	1	FZ=-5,00(kN) X=0,50 względne

Kombinacje przypadków - Przypadki: 3 4 : Wartości: 1

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Natura kombinacji	Natura przypadku	Definicja
3 (K)	KOMB1	Kombinacja liniowa	SGN	ciężar własny	1*1.10+2*1.30
4 (K)	KOMB2	Kombinacja liniowa	SGU	ciężar własny	(1+2)*1.00

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Belka1_1

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50 L = 2.50 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 1*1.10+2*1.30

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 205000.00 MPa

**PARAMETRY PRZEKROJU:** IN 160

h=16.0 cm

b=7.4 cm

tw=0.6 cm

tf=0.9 cm

Ay=14.06 cm²Iy=935.00 cm⁴Wely=116.87 cm³Az=10.08 cm²Iz=54.70 cm⁴Welz=14.78 cm³Ax=22.80 cm²Ix=7.11 cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

My = 8.73 kN*m

Mry = 25.13 kN*m

Mry_v = 25.13 kN*m

Vz = -3.25 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

z = 1.00

Ld = 5.00 m

La_L = 1.41

Nz = 44.27 kN

Nw = 1368.11 kN

Mcr = 16.70 kN*m

fi L = 0.47

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE: $My/(fiL \cdot Mry) = 8.73/(0.47 \cdot 25.13) = 0.74 < 1.00$ (52) $Vz/Vrz = 0.03 < 1.00$ (53)**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Ugięcia**

uy = 0.0 cm < uy max = L/500.00 = 1.0 cm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

uz = 0.8 cm < uz max = L/500.00 = 1.0 cm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB2 (1+2)*1.00**Przemieszczenia** Nie analizowano**Profil poprawny !!!**

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
1.	T-1	Plan orientacyjny – oczyszczalnia ścieków w Jędrzychowicach	-
2.	T-2	Projekt zagospodarowania terenu – oczyszczalnia ścieków w Jędrzychowicach	1:500
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY CZ. ARCHITEKTONICZNA			
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA			
Budynek stacji Trafo ob. nr 3 - Zakład Oczyszczania Ścieków			
3.	A-03-01	Rzut Parteru	1:50
4.	A-03-02	Rzut Dachy	1:50
5.	A-03-03	Przekrój A-A, B-B	1:50
6.	A-03-04	Elewacja Północna	1:50
7.	A-03-05	Elewacja Zachodnia	1:50
8.	A-03-06	Elewacja Południowa	1:50
Pompownia wody technologicznej ob. nr 4A - Zakład Oczyszczania Ścieków			
9.	A-04A-00	Rzut Poziomu -1	1:50
10.	A-04A-01	Rzut Parteru	1:50
11.	A-04A-02	Rzut Dachy	1:50
12.	A-04A-03	Przekrój A-A	1:50
13.	A-04A-04	Elewacja Południowa	1:50
14.	A-04A-05	Elewacja Wschodnia	1:50
Budynek Krat ob. nr 9 - Zakład Oczyszczania Ścieków			
15.	A-09-01	Rzut Parteru	1:50
16.	A-09-02	Rzut Dachy	1:50
17.	A-09-03	Przekrój A-A	1:50
18.	A-09-04	Elewacja Północna	1:50
19.	A-09-05	Elewacja Zachodnia	1:50
20.	A-09-06	Elewacja Południowa	1:50
21.	A-09-07	Elewacja Wschodnia	1:50
Budynek ob. nr 2 Zakład Zagospodarowania Osadów			
22.	A-02-01	Rzut Parteru	1:50
23.	A-02-02	Rzut 1 Piętra	1:50
24.	A-02-03	Rzut Dachy	1:50
25.	A-02-04	Przekrój A-A	1:50
26.	A-02-05	Elewacje	1:100
Budynek Zagęszczania i Odwadniania Osadów ob. nr 9 Zakład Zagospodarowania Osadów			
27.	A-09-01	Rzut parteru	1:50
28.	A-09-02	Rzut dachu	1:50
29.	A-09-03	Przekrój A-A	1:50
30.	A-09-04	Elewacja Północna i Południowa	1:50
31.	A-09-05	Elewacja Wschodnia i Zachodnia	1:50
CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA			
32.	K-1	Zakład Oczyszczania Ścieków: Pompownia ścieków rolniczego wykorzystania - ob. nr 4 Elementy do demontażu - rysunek zestawczy	1:100
33.	K-2	Zakład Oczyszczania Ścieków: Pompownia wody technologicznej - ob. nr 4a. Elementy projektowane - rysunek zestawczy	1:100
34.	K-3	Zakład Oczyszczania Ścieków: Budynek dyspozytorni - ob. nr 5. Budynek do wyburzenia - rysunek zestawczy.	1:100
35.	K-4	Zakład Oczyszczania Ścieków: Kanał dopływowy (komora dopływowa ścieków) - ob. nr 8 Elementy do demontażu - rysunek zestawczy	1:100
36.	K-5	Zakład Oczyszczania Ścieków: Kanał dopływowy (komora dopływowa ścieków) - ob. nr 8 Elementy projektowane - rysunek zestawczy	1:100
37.	K-6	Zakład Oczyszczania Ścieków: Budynek krat -ob. nr 9 Rysunek zestawczy - rzuty i przekrój	1:100 1:50
38.	K-7	Zakład Zagospodarowania Osadów: Budynek - ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4, Budynek zagęszczania i odwadniania osadów- ob.nr9. Zbiornik osadu surowego-ob. nr 10. Zbiornik osadu zagęszczonego i biofrakcji-ob. nr 11 Stan istniejący - demontaże	1:100
39.	K-8	Zakład Zagospodarowania Osadów: Budynek - ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4, Budynek zagęszczania i odwadniania osadów- ob.nr9. Zbiornik osadu surowego-ob. nr 10. Zbiornik osadu zagęszczonego i biofrakcji-ob. nr 11 Układ projektowany - rzuty	1:100
40.	K-9	Zakład Zagospodarowania Osadów: Budynek - ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4, Budynek zagęszczania i odwadniania osadów- ob.nr9. Zbiornik osadu surowego-ob.	1:100

		nr 10. Zbiornik osadu zagęszczanego i biofrakcji-ob. nr 11 Układ projektowany - przekroje	
41.	K-10	Zakład Zagospodarowania Osadów: Instalacja usuwania siloksanów - ob. nr 14. Fundament płytowy	1:50
CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA			
42.	T-3	Kanał dopływowy (komora dopływowa ścieków) - ob. nr 8. Rzut poziomy, przekrój A-A, B-B i C-C. Stan projektowany.	1:50
43.	T-4	Budynek krat - ob. nr 9. Rzut poziomy, przekrój A-A, B-B. Stan projektowany.	1:50
44.	T-5	Komora nitrifikacji i denitrifikacji - ob. nr 13A, 13B, 13C. Rzut poziomy, przekrój A-A. Stan projektowany.	1:100
45.	T-6	Komora nitrifikacji i denitrifikacji - ob. nr 14. Rzut poziomy, przekrój A-A. Stan projektowany.	1:100
46.	T-7	Pompownia wody technologicznej - ob. nr 4a. Rzut poziomy, przekrój A-A. Stan projektowany.	1:50
47.	T-8	Pompownia - Obiekt nr 3/4 . Rzut poziomy i przekroje. Stan projektowany.	1:50
48.	T-9	Zbiornik osadu przefermentowanego - ob. nr 12 Rzut i przekroje. Stan projektowany.	1:100
49.	T-10	Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - ob. nr 9. Zbiornik osadu surowego - ob. nr 10 . Zbiornik osadu zagęszczanego i biofrakcji - ob. nr 11. Rzut poziomy. Stan projektowany.	1:100
50.	T-11	Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - ob. nr 9. Przekroje A-A, B-B, C-C. Stan projektowany.	1:100
51.	T-12	Budynek zagęszczania i odwadniania osadów - ob. nr 9. Przekroje D-D, E-E, F-F. Stan projektowany.	1:100
52.	T-13	Zbiornik osadu surowego - ob. nr 10. Zbiornik osadu zagęszczanego i biofrakcji - ob. nr 11. Przekrój 1-1, 2-2. Stan projektowany.	1:100
53.	T-14	Instalacja usuwania siloksanów - ob. nr 14a	1:50
CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE			
54.	IS-01	Budynek krat – ob. nr 9 – rzut poziomy przyziemia i dachu	1:50
55.	IS-02	Budynek – ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4, 9	1:50
56.	IS-03	Budynek – ob. nr 2, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 8/4, 9 - schemat instalacji kotłowni	-
57.	IS-04	Budynek stacji trafo – obiekt nr 3	1:50
58.	IS-05	Pompownia wody technologicznej - ob. nr 04A Rzut Poziomu -1, Rzut parteru	1:50
CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE ORAZ AKPIA			
59.	E-1	Schemat energetyczny.	-
60.	E-2	Budynek stacji transformatorowej - ob. nr 3. Rzut poziomy. Stan projektowany	1:50
61.	E-3	Budynek stacji transformatorowej - ob. nr 3. Rzut z góry, przekrój. Stan projektowany	1:50
62.	E-4	Budynek krat Ob. nr 9 . Rzuty. Stan projektowany	1:50
63.	E-5	Budynek zagęszczania i odwodniania osadów Ob. nr 9 10 11 . Rzuty poziomy. Stan projektowany	1:100
64.	E-6	Pompownia Ob. nr 3 /4. Rzuty poziomy. Stan projektowany	1:100
65.	E-7	Zagęszczacz grawitacyjny osadu Ob. nr 12. Rzuty poziomy. Stan projektowany	1:100