




DORADZTWO TECHNICZNE - OCHRONA ŚRODOWISKA
LESZEK WRÓBLEWSKI
ul. Baczyńskiego 20/16
05-092 ŁOMIANKI

Projekt Zagospodarowania Działki/Terenu

Nazwa zamierzenia,	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszczka Mariańska
Adres obiektu budowlanego:	Bartniki, gm. Puszczka Mariańska
Kat. obiektu budowlanego:	XXX
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	143803-2 Puszczka Mariańska
Nr. obrębu ewidencyjnego:	0002 Bartniki
Nr działek ewidencyjnych:	dz. nr ewid. geod. 627, 630/2, 630/3
Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora:	GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA
Adres Inwestora:	ul. Stanisława Papczyńskiego 1, 96-330 Puszczka Mariańska

Osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania

Imię, nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
mgr inż. arch. Jan K. Hahn	Architektura	BI/11/87	Projekt zagospodarowania terenu	09.12.2022	
mgr inż. Marcin Śledź	Inst. Sanit.	LOD/0993/P WOS/08	Doziemna instalacja: - wodociągowa - kanalizacyjna - deszczowa - technologiczna	09.12.2022	
mgr inż. Grzegorz Chinowski	Inst. Elektr.	61/83 Sk-ce	Doziemna instalacja: - energetyczna	09.12.2022	

STAROSTWO POWIATOWE
w ŻYRARDOWIE
ul. Limanowskiego 45, kod 96-300
tel. 46 856-61-00, fax 46 855-20-21

Załącznik Nr 1
do decyzji, postanowienia, pisma
świadczającego, zgłoszenia, informac
Nr RB. 6740.2.20.2023
z dnia 09.05.2023r.

ZT-0/0

Spis treści

Kopie decyzji o nadaniu projektantowi i projektantowi sprawdzającemu uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności		Zał. 1-8
Zaświadczenie o przynależności projektanta i projektanta sprawdzającego do izby budowlanej		Zał. 9-16
Oświadczenie projektantów i osób sprawdzających - projekt zagospodarowania działki/terenu		Zał. 17
Oświadczenie projektantów i osób sprawdzających - projekt architektoniczno - budowlany		Zał. 18
Projekt Zagospodarowania działki/terenu		
Część opisowa		
Opis techniczny	Str.5-31	
Część rysunkowa		
Projekt zagospodarowania terenu 1:500	Rys. Z-1	
Projekt architektoniczno-budowlany		
Część opisowa		
Opis techniczny	Str.2-24	
Część rysunkowa		
Sitopiaskownik Ob. nr 18 -Rzut parteru, elewacje1:50	Rys. A-1	
Stacja dmuchaw ob. nr 21 - Rzut parteru, dachu, przekrój 1:50	Rys. A-1	
Stacja dmuchaw ob. nr 21 - Elewacje 1:50	Rys. A-2	
Filtr powietrza ob. nr 22 - Rzut parteru, elewacje 1:50	Rys. A-1	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut ław i ścian fundamentowych 1:50	Rys. A-1	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut przyziemia 1:50	Rys. A-2	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut dachu 1:50	Rys. A-3	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut wieżby 1:50	Rys. A-4	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut przekrój elewacja 1:50	Rys. A-5	
Budynek agregatu ob. nr 25 – Rzut elewacje 1:50	Rys. A-6	
Dojazd i chodnik – przekrój konstrukcyjny 1:25	Rys. A-1	
Reaktor biologiczny ob. nr 20 - rzut 1:25	K-1	
Reaktor biologiczny ob. nr 20 - przekrój 1:25	K-2	
Reaktor biologiczny ob. nr 20 - rzut 1:25	K-3	
Mur oporowy	Km-1	
Filtr powietrza ob. nr 22 – płyta fundamentowa 1:25	Kż-9	
Sitopiaskownik ob. nr 18– płyta fundamentowa 1:25	Kż-10	
<p>- Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy,</p> <p>- w zależności od potrzeb - w przypadku drogi krajowej lub wojewódzkiej – oświadczenia właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych</p> <p>- informacja BIOZ</p>		

mgr inż. arch. Jan Krzysztof Hahn
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
 nr ewid. BV11/87 nr ewid. BV28294



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jan Krzysztof Hahn

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **Bł/11/87, Bł/282/94**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0075**.

Członek czynny od: 30-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-01-2023 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Marcin Marczak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0075-47E1-Y7B1-64EE-5426

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Białystok dnia 1987.01.30.

Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr Bł/11/87

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.1i2, §7 i §13 ust.1 p.1.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Ob. Jan Krzysztof HAHN

magister inżynier architekt

urodz. dnia

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej

Ob. Jan Krzysztof Hahn jest upoważniony/na/ do

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ 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, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych. - - -

DYREKTOR WYDZIAŁU
Planowania Przestrzennego, Urbanistyki
Architektury i Nadzoru Budowlanego,
Główny Architekt Województwa

inż. inoh. Leonard Budryk

Za zgodnym wyznaczeniem

Jan K. Hahn



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Krystian Mariusz Hamanowicz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BI-POKK/06/2003, 47/PDOKK/2016**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0222**.

Członek czynny od: 04-03-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-03-2022 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Waldemar Jasiewicz, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0222-Y142-F624-DCCA-72D2



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

STAJENNO PRYTATOWI

Ul. Limonowa 10, 15-001 Białystok, tel. 46 856-6100, fax 46 856-20-21

Białystok, 2003.12.23

POKK/06/2003

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 1 i 2 w związku z art. 11 – 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. 12a ust. 2 w związku z art. 13 ust 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 – ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm./; § 9 – rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38 z późn. zm./ oraz art. 104 – ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego / t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./,

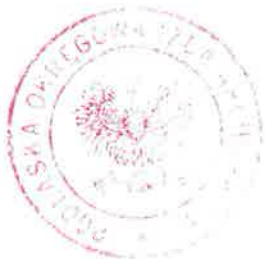
- skład orzekający –
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW
orzeka, że
Pan mgr inż. arch. Krystian Mariusz Hamanowicz

uzyskuje
**uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
nr ewidencyjny: BŁ – POKK/06/2003**

Uzasadnienie

Zespół Egzaminacyjny powołany przez Przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej – Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów stwierdził, że Pan mgr inż. arch. Krystian Mariusz Hamanowicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane – wobec czego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Skład orzekający:

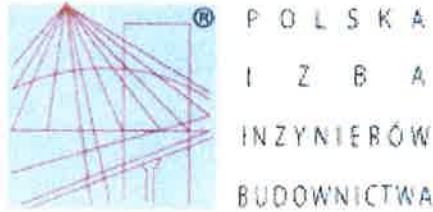
- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Jan Hahn | - członek Komisji |
| 2. Janusz Kaczyński | - członek Komisji |
| 3. Józef Matwiejuk | - członek Komisji |
| 4. Maciej Pokorski | - Wiceprzewodniczący Komisji |
| 5. Stanisław Łapieński-Piechota | - Przewodniczący Komisji |

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. arch. Krystian Mariusz Hamanowicz
2. Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność z oryginałem

Jan K. Hahn



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-GHL-36W-JP3 *

Pan Kamil Zimiński o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0046/06
adres zamieszkania

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

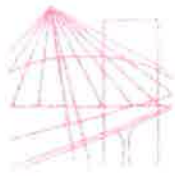
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-28 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 16 grudnia 2005 r.

POIIB.K.K.7131/04/05

DECYZJA

Na podstawie art. 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, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan KAMIL ZIMIŃSKI
magister inżynier
o kierunku: budownictwo

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0045/POOK/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Drapa
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki



[Handwritten signatures of the commission members]

Za zgodnym wyrokiem
Jan K. Hahn

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 oraz § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r., Nr 96, poz. 817), w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Kamil Zimiński
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. a/a

Za zgodność z oryginałem

Jani K. Piłm



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-ZU5-A1T-K1B *

Pan Janusz Jancewicz o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0516/01

adres zamieszkania ul. Limonowa 100, 17-100 Białystok

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Cieplice Wielkopolskie
w Białymostku

Miejscowość i data: 1986.05.20.

Biuro Planowania Przestrzeni
Urbanistycznej, Architektury
i Inżynierii Budowlanej

Nr B1/53/86

SPWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 p. 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 p. 1 i 2.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, żeOb. Janusz JANCEWICZinżynier budownictwa

urodz. dnia _____

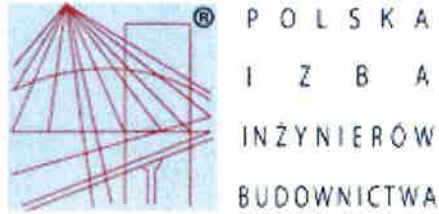
posiada przygotowania zawodowe, uprawniające do pełnienia samost-
dzielnej funkcji projektantaw specjalności konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznejOb. Janusz Jancewicz w budown. osób fizycznych
jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-bu-
dowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii,
węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg start-
owych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i
melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakre-
sie rozwiązań architektonicznych,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarza-
nia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i
badania stanu technicznego obiektów budowlanych. - - -



Za zgodność z oryginałem

Jan K. Hahn



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-Z68-SZD-4HF *

Pan Marcin ŚLEDŹ o numerze ewidencyjnym **ŁOD/IS/8623/09**

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-29 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/6278/1680/08
sygn. akt. KK/D/7131-2/993/08

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 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, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e

Panu Marcinowi Śledziowi
magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0993/PWOS/08

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 12 sierpnia 2008 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marcin Śledź posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Sawicki
Cichoński
Gałązka



Jan K. Hahn
Jan K. Hahn

Pan Marcin Śledź jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka

Sawicki
Cichoński
Gałazka



Otrzymują:

1. Marcin Śledź
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-7Q3-Z8T-XFJ *

Pan Grzegorz CHINOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1409/02

adres zamieszkania ul. Łódzka 100, 96-300 Łódź

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-29 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Skierniewice dnia 28.09.1983 r.

(placąc)

Nr 61/83 Sk-ce

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

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

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) GRZEGORZ CHINOWSKI

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kie-rownika budowy i robót oraz projektanta.-

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacje elektryczne

(specjalizacja zawodowa)

MA-8UA-14 zzm. 4966 WA/10w. DZG. 1501-1-489. 26.09.79. 4.500 Al

Za zgodność z oryginałem

Jan K. Kozłowski

Obywatel(ka) GRZEGORZ CHINOWSKI
(Imię i nazwisko)ul. Limanowskiego 96-300
jest powołany(a) do
tel. 46-635-01-06, fax 46-635-20-21

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Zupoważnienia Wojewody

mgr inż. Andrzej Stodki
Zastępca Dyrektora ds. Nadzoru
Budowlanegootrzymuje

Ob. mgr inż. Grzegorz Chinowski



(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem
Jan Hahn

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt zagospodarowania działki/terenu:
„Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska”
jest sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Branża	Imię i nazwisko	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Jan K. Hahn	
Konstrukcja		
Instalacje sanitarne	mgr inż. Marcin Śledź	
Instalacje elektryczne	mgr inż. Grzegorz Chinowski	

Łomianki 09.12.2022 r.

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany:
**„Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza
Mariańska”**
jest sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Branża	Imię i nazwisko	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Jan K. Hahn	
	mgr inż. arch. Krystian Hamanowicz	
Konstrukcja	mgr inż. Kamil Zimiński	
	inż. Janusz Jancewicz	
Instalacje sanitarne		
Instalacje elektryczne		

Łomianki 09.12.2022 r.

Opis techniczny do
Projektu Zagospodarowania Terenu
dz. nr ewid. geod. 627, 630/2, 630/3 w Bartnikach

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia;

Oczyszczalni ścieków we wsi Bartniki (gm. Puszcza Mariańska, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie) zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. 627, 630/2, 630/3. Powyższe działki położone są w obrębie Nr 0002, Bartniki, jednostka rejestrowa G449, jednostka ewidencyjna 143803_2, Puszcza Mariańska, gmina Puszcza Mariańska, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie, właściciel – Gmina Puszcza Mariańska, siedziba ul. St. Papczyńskiego 1, 96-330 Puszcza Mariańska.

Fragment terenu wsi Bartniki, na którym usytuowana jest oczyszczalnia ścieków, objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Puszcza Mariańska (uchwała nr XIX/113/2012 Rady Gminy w Puszczy Mariańskiej z dnia 13 czerwca 2012 r. – Dz. U. Województwa Mazowieckiego z 2012 r., poz. 5507). Powyższy teren oznaczony jest symbolem 1KO – z przeznaczeniem terenu na oczyszczalnię ścieków oraz symbolem 1E z przeznaczeniem terenu na infrastrukturę techniczną (stacje transformatorowe i inne urządzenia, będące częścią sieci elektroenergetycznej, bądź elementem służącym obsłudze tej sieci). Istniejący teren oczyszczalni ścieków jest ogrodzony i przylega od strony północnej i zachodniej do urządzeń związanych z rekreacją (stadion sportowy z zapleczem technicznym i obszernym parkingiem), od strony wschodniej i południowej z przylegającymi terenami rolniczymi. Zgodnie z wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działki położone są w Obszarze Chronionego Krajobrazu, a ich części, oznaczone symbolem 1KO, jako przeznaczenie podstawowe mają wpisane "teren oczyszczalni ścieków".

Celem i zakresem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego na rozbudowę i przebudowę istniejącej oczyszczalni ścieków typu HYDROCENTRUM zlokalizowanej na działkach nr ewid. 627, 630/2 i 630/3 w miejscowości Bartniki, o przepustowości 4000 RLM i przepustowości hydraulicznej $Q_{hmax} = 58 \text{ m}^3/\text{h}$.

Planowane przedsięwzięcie, realizowane na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej, polegać będzie na wykonaniu robót budowlano-montażowych, związanych z rozbudową i przebudową istniejącej oczyszczalni w zakresie procesu oczyszczania mechanicznego, biologicznego i gospodarki osadowej, co umożliwi zwiększenie przepustowości oczyszczalni ścieków do przepustowości 6000 RLM i przepustowości hydraulicznej $Q_{hmax} = \text{około } 85 \text{ m}^3/\text{h}$ (przepływ chwilowy 40 l/s).

Zasadniczym warunkiem rozbudowy jest zapewnienie wysokich standardów jakości ścieków oczyszczonych, zgodnych z aktualnym stanem prawnym oraz zapewnienie ciągłości pracy oczyszczalni ścieków w trakcie jej rozbudowy. W tym celu przewiduje się zastosowanie najnowocześniejszych, dostępnych w technice rozwiązań. W chwili obecnej oczyszczone ścieki, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Starostę Powiatu Żyrardowskiego Decyzją z dn. 29.05.2014 r. znak OŚ.6341.19.2014.AR wprowadzane są do rzeki Korabiewki (w km 5+732 jej biegu). W ramach niniejszego przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany sposobu i miejsca odprowadzania oczyszczonych ścieków do odbiornika.

Rozbudowa i przebudowa i oczyszczalni ścieków w Bartnikach będzie polegać na realizacji następujących przedsięwzięć:

Obiekty projektowane:

- komora rozdzielcza (ob. nr 17)
- sitopiaskownik (ob. nr 18)
- pompownia ścieków podczyszczonych (ob. nr 19)
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3 (ob. nr 20)
- stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)
- filtr powietrza 2 (ob. nr 22)
- pompownia ścieków oczyszczonych (ob. nr 23)

- pomieszczenie agregatu prądowłórczego (ob. nr 25)

Obiekty do przebudowy lub remontu:

- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 1 (ob. nr 1)
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2 (ob. nr 2)
- stacja dmuchaw 1 (ob. nr 3)
- stacja dmuchaw 2 (ob. nr 4)
- budynek technologiczno - socjalny (ob. nr 6)
- punkt zlewny ścieków dowożonych (ob. nr 7)
- zbiornik retencyjno-uśredniający (obiekt nr 9)
- zbiornik osadu nadmiernego (obiekt nr 10)
- studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych (obiekt nr 11)
- filtr powietrza 1 (obiekt nr 12)
- budynek techniczny (obiekt nr 14)
- studnia kanalizacyjna (przebudowane istn. pompownia ścieków oczyszczonych (obiekt nr 5)

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków zostanie również wykonana uzupełniająca sieć między obiektowych przewodów technologicznych, elektrycznych i AKPiA, rozbudowa wewnętrznych dróg i chodników oraz ogrodzenia.

Funkcja obiektu – przemysłowa

1.1. Opis obiektów projektowanych lub przebudowywanych

Komora rozdzielcza (obiekt nr 17) – obiekt projektowany

Komora rozdzielcza usytuowana jest na rurociągu tłocznym ścieków surowych przed zbiornikiem retencyjno-uśredniającym i służy do umożliwienia skierowania (w sytuacjach awaryjnych) ścieków surowych do zbiornika retencyjno-uśredniającego, z częściowym lub całkowitym pominięciem sitopiaskownika.

Obudowę komory stanowi żelbetowa prefabrykowana studnia o średnicy wewnętrznej 1200 mm (głęb. 2100 mm), z dnem i płytą przykrywającą, wykonana z betonu C35/45, grub. ścian 150 mm, grub. płyty przykrywającej 200 mm (klasa obciążenia C – 100 kN/oś), z drabiną zejściową wykonaną ze stali kwasoodpornej. Wejście poprzez właz żeliwny, przejazdowy, klasy D400. Przejścia technologiczne na rurociągi w płaszczu komory należy wykonać w prefabrykowanych elementach przed dostarczeniem na plac budowy zgodnie z wytycznymi technologicznymi jako szczelne, z elastomerowymi uszczelkami zintegrowanymi.

Posadowienie studni należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta elementów prefabrykowanych w odwodnionym wykopie na suchym i wyrównanym podłożu wykonanym z betonu podkładowego B10 grub. 10 cm.

Przez studnię przechodzi rurociąg tłoczny ścieków surowych PVC-U225, od którego odchodzi rurociąg PEHD225.

Wykonane z polietylenu lub PVC instalacje podziemne powinny być zakończone tulejami kołnierzowymi, umożliwiającymi połączenie z rurociągami ze stali kwasoodpornej usytuowanymi wewnątrz obiektu i wychodzącymi poza ściany lub z kołnierzową armaturą i łącznikami kołnierzowo- rurowymi. Połączenia kołnierzowe należy wykonywać w wykorzystaniu kołnierzy i śrub ze stali kwasoodpornej, gat. 0H18N9, uszczelki z EPDM.

W studni zaprojektowano zasuwę nożową DN200 PN10 z napędem ręcznym. Zasuwa wyposażona jest w sztywne przedłużenia trzpienia, połączonego z kolumną sterowniczą ręczną, zamontowaną na płycie przykrywającej komorę rozdzielczą. Rurociągi wewnątrz komory należy wykonać ze stali kwasoodpornej DN200 (Ø206 x 3,0 mm, gat.0H18N9).

W komorze rozdzielczej rurociągi należy oprzeć na podporach systemowych.

Sitopiaskownik (ob. nr 18) – obiekt projektowany

Projektuje się instalację sitopiaskownika w zabudowie kontenerowej o konstrukcji stalowej.

W celu usunięcia ze ścieków skrutek i piasku zastosowano zablokowane urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków ze zintegrowaną płuczką piasku.

Urządzenie składa się z następujących części:

1. Zablokowane urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków 40 l/s – 1 szt

Sito bębnowe 780/3 do montażu w kontenerze – 1 szt.

Sito wyposażone w kosz obrotowy czyszczony hydraulicznie zapewnia stałą wydajność urządzenia niezależnie od czasu eksploatacji (w sitach ze stałym elementem cedzącym czyszczonym szczotkami są one elementem szybkozużywającym się – w miarę zużywania się szczotek spada wydajność).

Sito zintegrowane z transporterem i prasą do odwadniania skrutek pozwala na połączenie w jednym urządzeniu funkcji oddzielania, transportu i odwadniania zatrzymanych skrutek.

Zintegrowana praska skrutek.

Zintegrowany system odwadniania skrutek.

Układ automatycznego przemywania strefy prasy skrutek, zapobiega zalepianiu się prasy zagęszczonymi skratkami i zapewnia ciągłą drożność tego elementu urządzenia.

Przyłącze wody płuczającej:

1" GEKA

Zużycie wody płuczającej: 2 l/s

Standardowe ustawienie czasu płukania: 30 s raz dziennie

Wymagane ciśnienie wody płuczającej: 5 – 7 bar

Jakość wody płuczającej: pozbawiona zanieczyszczeń > 0,2 mm

Wykonanie materiałowe:

Wszystkie elementy mające kontakt z ściekami/skratkami wraz z transporterem skrutek wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej wytrawiane w całości poprzez zanurzenie w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk).

Parametry techniczne sita:

Króciec dopływowy: DN 250

Średnica sita: 780 mm

Perforacja: 3 mm

Średnica transportera: 273 mm

Rodzaj transportera skrutek: ślimakowy – wałowy

Przepływ: 40 l/s

Całkowita długość urządzenia: 3400 mm (długość do weryfikacji na etapie projektu)

Parametry silnika elektrycznego sita wraz z prasą:

Ilość: 1 szt.

Moc znamionowa: 1,1 kW

Napięcie: 400 V

Częstotliwość: 50 Hz

Prąd znamionowy: 2,45 A

Liczba obrotów: 13,0 obr./min.

Typ ochrony: IP65

Urządzenie wyposażone w system dysz płuczających skrutki.

Jest to układ dysz płuczających skrutki zainstalowany w koszu sita i w przekroju transportera ślimakowego wypłukujący i rozpuszczający części organiczne. Dzięki temu następuje:

- redukcja rozpuszczalnych części organicznych
- redukcja wagi sprasowanych skrutek
- redukcja objętości sprasowanych skrutek.

Proces automatycznego przepłukiwania skrutek w ustalonych interwałach czasowych kontrolowany jest przez panel sterujący. Grupy dysz płuczających wyposażone są w odcinające zaworki elektromagnetyczne.

Kontener sita jest wyposażony w awaryjny kanał obejściowy.

Zużycie wody płuczającej:

Zapotrzebowanie minutowe: ~ 97,53 l/min

Zapotrzebowanie średnie: ~ 5,85 m³/h

Wymagane ciśnienie wody płuczającej: 5 – 7 bar

Jakość wody płuczającej: pozbawiona zanieczyszczeń > 0,8 mm

Zabezpieczenie przed przemarzaniem – 1 szt.

Miejsca narażone na przemarzanie są ogrzewane w następujący sposób:

- blacha kwasoodporna o grubości 0,5 mm, stal 1.4016,
- kabel grzejny wraz z oprzyrządowaniem,
- wełna mineralna o grubości 5 cm,

Sterowanie ogrzewaniem za pomocą czujnika temperatury.

Piaskownik napowietrzany, poziomy, zintegrowany ze zbiornikiem sita, zintegrowany z płuczką piasku – 1 szt.

Urządzenie wyposażone w zintegrowany kanał obejściowy.

Wysoka zdolność separacji zapewniona jest dzięki wydzieleniu dwóch stref piaskownika: napowietrzanej i nienapowietrzanej oraz zastosowaniu w części nienapowietrzanej kanału doprowadzającego typu „hydro-duct” wraz z odbiorem sklarowanych ścieków przelewem umieszczonym na całej szerokości urządzenia,

Zatrzymywane w piaskowniku części mineralne są transportowane za pomocą transportera ślimakowego poziomego do zintegrowanej płuczki piasku.

Parametry techniczne piaskownika wraz z separatorem piasku:

Separacja piasku:

95% dla ziaren o średnicy nie mniejszej niż 0,2 mm i przepływu 40 l/s

Przepływ maks.: 40 l/s

Króciec odpływowy: DN 300 PN10

Parametry silnika elektrycznego transportera poziomego:

Ilość: 1 szt.

Moc znamionowa: 0,55 kW

Napięcie: 400 V

Częstotliwość: 50 Hz

Prąd znamionowy: 1,6 A

Liczba obrotów: 5,6 obr/min

Typ ochrony: IP65

Sitopiaskownik posiada platformę obsługową z barierkami ochronnymi oraz drabiną.

Wykonanie materiałowe:

Wszystkie elementy mające kontakt z ściekami/piaskiem wraz z transporterami piasku wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej wytrawiane w całości poprzez zanurzenie w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk).

Rodzaj transporterów piasku:

Poziomy: ślimakowy – wałowy

Kontener w wersji wraz z pokrywą lekką.

Piaskownik jest napowietrzany i wyposażony w tłuszczownik – w skład którego wchodzi:

- rozdzielacz powietrza wraz z armaturą
- instalacja połączeniowa
- rury napowietrzające
- kompresor
- komora tłuszczownika
- zgarniacz tłuszczu
- pompa tłuszczu

Parametry techniczne kompresora:

- wydajność 8,5 m³/h
- moc silnika 0,37 kW
- napięcie 400 V
- częstotliwość 50 Hz
- stopień ochrony IP55

Parametry techniczne pompy tłuszczu:

- wydajność 5,5 m³/h
- wysokość tłoczenia 1 – 2 m sł. wody
- medium tłoczenia mieszanina wody i tłuszczu
- króćce ssawny i tłoczny DN 65

Część mająca kontakt z medium: GG25

Część mająca kontakt z medium: GG25
Część wirująca mająca kontakt z medium 1.4021/1.2436
Uszczelnienie wału: pierścień ślizgowy

Moc napędu 1,5 kW
- napięcie 400 V
- częstotliwość 50 Hz
- stopień ochrony IP55

Dodatkowe odbiorniki energii:

- zgrzaniec tłuszczu 0,12 kW

Zintegrowana płuczka piasku – 1 szt. Proces płukania piasku jest wspomagany wolnoobrotowym mieszadłem

Jest to instalacja do optymalnego wyflukiwania części organicznych zawartych w zanieczyszczonym piasku. Po doprowadzeniu piasku do zbiornika następuje wyflukiwanie z piasku zanieczyszczeń organicznych w dolnej strefie zbiornika w strefie fluidyzacyjnej.

Proces płukania piasku jest wspomagany wolnoobrotowym mieszadłem. W strefie płukania Piasku dochodzi do rozdziału części organicznych i mineralnych na zasadzie różnicy gęstości.

Odseparowany piasek odprowadzany jest za pomocą transportera ślimakowego ze stali nierdzewnej.

Parametry techniczne:

Maks. obciążenie piaskiem: 100kg/h

Redukcja części organicznych: < 3% straty przy prażeniu

Efektywność separacji: 95% dla uziarnienia $\geq 0,2$ mm

Zapotrzebowanie na wodę: 1 m³/h (2 – 4 bar)

Jakość wody płuczającej: pozbawione zanieczyszczeń > 0,2 mm

Rodzaj transporterów piasku: ślimakowy – wałowy

Napęd transportera ślimakowego:

Ilość: 1 szt.

Moc znamionowa: 0,75 kW

Napięcie: 400 V

Częstotliwość: 50 Hz

Prąd znamionowy: 1,95 A

Liczba obrotów: 5,1 obr/min

Typ ochrony: IP65

Napęd mieszadła:

Ilość: 1 szt.

Moc znamionowa: 0,55 kW

Napięcie: 400 V

Częstotliwość: 50 Hz

Prąd znamionowy: 1,6 A

Liczba obrotów: 5,6 obr/min

Typ ochrony: IP65

Wykonanie materiałowe:

Wszystkie elementy mające kontakt z ściekami/piaskiem wraz z transporterami piasku wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej wytrawiane w całości poprzez zanurzenie w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk).

Wymiary sitopiaskownika:

Długość części piaskowej sitopiaskownika: 3000 mm, całkowita długość sitopiaskownika: 4895 mm, całkowita szerokość sitopiaskownika: 2831 mm

Zabezpieczenie przed przemarzaniem – 1 szt.

Miejsca narażone na przemarzanie są ogrzewane w następujący sposób:

- blacha kwasoodporna o grubości 0,5 mm, stal 1.4016,
- kabel grzejny wraz z oprzyrządowaniem, wełna mineralna produkcji o grubości 5 cm,
- moc kabla grzewczego ok. 1,35 kW.

Sterowanie ogrzewaniem za pomocą czujnika temperatury.

Obudowa kontenerowa – 1 szt.

Obudowa kontenerowa służy do chronienia sitopiaskownika przed opadami oraz wpływem otoczenia na urządzenia. Konstrukcja obudowy składa się z:

- płyt warstwowych ściennych (grubość płyty 100 mm, typ izolacji cieplnej – wełna mineralna),
- płyt warstwowych dachowych (grubość płyty 150 mm, typ izolacji cieplnej – wełna mineralna),
- konstrukcji stalowej,
- belka, dwuteownik o nośności do 1t.

Wykonanie materiałowe: konstrukcja stalowa oraz belka jest wykonana ze stali specjalnej, zabezpieczonej przed korozją metodą ocynkowania ogniowego.

Szafa zasilająca – sterownicza – 1 szt.

Szafa zasilająca – sterownicza do montażu przy urządzeniu. Zgodna z normami UVV i VDE, typ ochrony IP 55.

Szafa wyposażona we wszystkie elementy wymagane do automatycznej pracy instalacji:

- sterownik
- panel obsługowy
- sygnał pracy i awarii urządzenia,
- przycisk kasowania,
- wyłącznik silnika, wyłącznik główny,
- automat. zabezpieczenie przeciążeniowe,
- licznik godzin pracy,
- zegar sterujący,
- system komunikacji Profibus

W celu ochrony przed kondensacją, zabudowano w szafie sterowniczej ogrzewanie wraz z termostatem.

Woda do płukania sitopiaskownika dostarczona będzie z wodociągu. Średnice oraz układ przewodów zgodnie z wytycznymi producenta sitopiaskownika.

W obiekcie zaprojektowano urządzenie do podwyższania ciśnienia wody technologicznej do parametrów niezbędnych dla prawidłowego działania systemu płukania skratek oraz płuczki piasku. Zaprojektowano pompę pionową „in line” o mocy 4 kW, umieszczoną w obudowie termoizolacyjnej.

Obiekt podłączony jest do zewnętrznego rurociągu wody pitnej Ø63 PE. Projektowaną instalację wewnętrzną wykonać z rur PP50, 32, 25 i 15, łączonych poprzez zgrzewanie. Projektuje się doprowadzenie wody do umywalki, zaworu z szybkozłączką do węża do mycia pomieszczenia. Przed zaworem służącym do podłączenia węża należy zamontować zawór odcinający oraz zawór antyskażeniowy. Umywalka wyposażona jest w przepływowy elektryczny podgrzewacz wody o mocy 2 kW. Instalację wyposażyć w zawór odcinający na dopływie. Przewody wodociągowe wewnątrz pomieszczenia sitopiaskownika wykonać w osłonie termoizolacyjnej.

Obudowa kontenerowa wentylowana jest przez:

- Wentylator dachowy, DN160, wydajność nie mniej niż 720 m³/h, moc silnika nie więcej niż 0,12 kW, stopień ochrony silnika IP55 z tłumikiem opływowym, stalowym, DN160. Cokół do kanału 160 wyrównujący spadek dachu. Podstawa dachowa laminowana DN160, z kanałem wentylacyjnym o długości L=500 mm i przepustnicą bezwładnościową.
- Filtr powietrza 2 (ob. nr 22) – podłączony do sitopiaskownika przewodem PVC110, zakończonym anemostatem wyciągowym.

Doprowadzenie ścieków surowych z komory rozdzielczej (ob. nr17), odprowadzenie ścieków podczyszczonych do pompowni ścieków podczyszczonych (ob., nr 19) oraz odprowadzenie ścieków własnych z pomieszczenia sitopiaskownika wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu.

Pompownia ścieków podczyszczonych (ob. nr 19) – obiekt projektowany

Do pompowni dopływać będą podczyszczone ścieki z sitopiaskownika rurociągami grawitacyjnymi DN350. Pompownia ścieków o maksymalnym dopływie Q=50 l/s została zaprojektowana jako typowa pompownia zbiornikowa.

Projektuje się pompownię składającą się z cylindrycznego zbiornika żelbetowego o średnicy wewnętrznej 200 cm i wysokości wewn. 325 cm. Pompownia wyposażona jest standardowo w ramach kompleksowej dostawy w następujące elementy:

- 2 szt. pomp o mocy $P_2=5,5$ kW, $Q=49,5$ l/s, $H=8$ m (wirnik typu S-TUBE, przelot pompy \varnothing 100 mm), autozłącze DN150.
- piony tłoczne (2 kpl.) DN150 z armaturą odcinającą i zwrotną (wszystkie złącza kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej).
- wentylację grawitacyjną nawiewno-wyiewną.
- luk montażowy z pokrywą zabezpieczony kratą, drabinę zjazdową, pomost obsługowy stały (konstrukcje stalowe cynkowane ogniowo).
- układ sterowania realizujący automatyczny cykl przemiennej pracy pomp w powiązaniu z sygnalizatorami poziomu ścieków.
- szczelne przejście przez ściany rurociągu grawitacyjnego (tuleja ochronna z uszczelkami) i tłoczno (króciec dwukołnierzowy).

Całość pompowni jest ustawiana w wykopie na podsypce ze żwiru lub chudym betonem. Po wykonaniu wykopu, w zależności od występujących miejscowych warunków gruntowo-wodnych należy podjąć decyzję o ewentualnej konieczności wykonania dociążającego pierścienia z betonu B10. Do pompowni dopływają ścieki z sitopiaskownika rurociągiem z PEHD ($\varnothing 355 \times 13,6$ (indeks PE100, SDR26, PN6). Natomiast przewód tłoczny z pompowni PEHD $\varnothing 160 \times 9,5$ mm, odprowadza ścieki do istniejącego przewodu PVC-U225 połączonego z istniejącym zbiornikiem retencyjno-uśredniającym.

Do demontażu pomp zaprojektowano żuraw słupowy obrotowy z napędem ręcznym o udźwigu 300 kG, słupa i ramienia teleskopowego. Masa najcięższego elementu wynosi 25 kG, dzięki temu żuraw może być zdemontowany, przeniesiony i ponownie zamontowany przez jedną osobę. W miejscu pracy żurawia montuje się na stałe podstawę fundamentową – kielich, w miejscu umożliwiającym demontaż pomp ściekowych. Żuraw ma maksymalny wysięg 120 cm.

Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM (obiekt nr 20) – obiekt projektowany

Wielofunkcyjny reaktor osadu czynnego typu Hydrocentrum nr 3 jest zblokowanym obiektem żelbetowym o średnicy wewnętrznej 1500 cm i głębokości 510 cm. W skład reaktora wchodzi komora rozdzielcza oraz dwa ciągi komór oczyszczania, które składają się ze zbiorników ciśnieniowych i bezciśnieniowych (otwartych).

Komora rozdzielcza

Komora rozdzielcza usytuowana jest w pierścieniu zewnętrznym reaktora i zajmuje powierzchnię $11,5 \text{ m}^2$, przy głęb. 510 cm. Ścieki surowe dopływają rurociągiem tłoczno DN150 ze zbiornika retencyjno-uśredniającego. W komorze rozdzielczej znajdują się również wyloty DN100 ($\varnothing 100 \times 3,0$ mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) z dwu podnośników powietrznych, (tzw. pomp "mamut") odprowadzające osad recykulowany z komór oczyszczania (wyposażone w zasuw DN100), dwie instalacje przelewowe DN200 ($\varnothing 200 \times 3,0$ mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) (z zamontowanymi zasuwami płaskimi) - uruchamiane w przypadku konieczności pracy tylko jednego ciągu technologicznego oraz dwa przewody DN 250 ($\varnothing 250 \times 3,0$ mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) doprowadzające ścieki do komór oczyszczania w części ciśnieniowej. Na każdym z tych przewodów zamontowana jest zasawa kołnierzowa płaska DN250 umożliwiająca odcięcie dopływu ścieków do jednego z dwu ciągów technologicznych reaktora. W/w rurociągi wyposażone są w pompy "mamut", mogące służyć do regulowania równomierności przepływu ścieków do poszczególnych ciągów technologicznych. Nad komorą poprowadzony jest pomost komunikacyjny do stacji dmuchaw. Z pomostu jest dostęp do zasuw DN100, DN200 i DN250, zamontowanych na przewodach technologicznych usytuowanych w obrębie komory rozdzielczej. Montaż do kołnierzy zasuw przez kołnierze wywijane przyspawane do rurociągu, a następnie kołnierz luźny (materiał – stal kwasoodporna). Na pomoście ułożone są również przewody powietrzne zasilające instalacje technologiczne reaktora wielofunkcyjnego, a także zbiornika retencyjno-uśredniającego. Przy

dnie komory zainstalowane będzie mieszadło zatapialne z linką do mocowania kabla zasilającego łańcuchem ze stali nierdzewnej, śmigło dwułopatkowe, nie mniej niż średnica 250 mm, moc znamionowa silnika nie więcej niż $P_2=1,8$ kW, $n=1440$ obr./min., czujnik wilgotności zainstalowany w komorze olejowej oraz czujniki termiczne, z przetwornikiem, komplet elementów mocujących do profilu 60x60 mm. – 1 kpl. Urządzenie wyciągowe do mieszadła jw. z przewodnicą \square 60 mm, w wersji montowanej do dna, wyk. ze stali kwasoodpornej.

Komory oczyszczania

Komory oczyszczania wielofunkcyjnego reaktora osadu czynnego zaprojektowano w postaci dwu ciągów technologicznych, z których każdy składa się z komory ciśnieniowej i komory bezciśnieniowej (otwartej). Komora ciśnieniowa jest okrągłym zbiornikiem o średnicy wewnętrznej 650 cm i wysokości wewnętrznej 475 cm, przykrytym stropem i podzielonym pionową przegrodą na połowy.

Na wyposażenie komory ciśnieniowej (jednego ciągu technologicznego), składają się:

- Właz szczelny stalowy DN600 zamontowany na stropie, 3 szt.
- Przewód stalowy DN250 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) doprowadzający ścieki z komory rozdzielczej. Wyloty przewodów w obu komorach powinny być zamontowane na tym samym poziomie. Niedokładny montaż może spowodować nierównomierny przepływ ścieków przez ciągi technologiczne. Ruszt napowietrzający składający się z 20 szt. dyfuzorów membranowych gumowych z kolektorami powietrznymi i instalacją odwadniającą, zewn. średnica dysku 270 mm, do pracy nieciągłej z kolektorami powietrznymi i instalacją odwadniającą. Przy zamówieniu instalacji należy podać wymiary poszczególnych komór oraz ilość dyfuzorów w każdej z nich. Producent na podstawie powyższych danych wykona i dostarczy dokumentację montażową uwzględniającą optymalne rozmieszczenie dyfuzorów i kolektorów powietrznych.
- Regulatory poziomu cieczy (patrz część elektryczna dokumentacji).
- Otwory $\varnothing 200$ przy dnie w ścianie łączącej komorę ciśnieniową z komorą bezciśnieniową (10 szt.).
- Deflektory przymocowane do dna na przeciwko otworów łączących komorę bezciśnieniową z ciśnieniową (10 szt.).

Komora bezciśnieniowa stanowi część pierścienia zewnętrznego reaktora wielofunkcyjnego o średnicy wewnętrznej 1500 cm. Szerokość komory wynosi 385 cm. Wyposażenie komory (jednego ciągu technologicznego) stanowią:

- Deflektory przymocowane do dna na przeciwko otworów łączących komorę bezciśnieniową z ciśnieniową (10 szt.).
- Ruszt napowietrzający składający się z 60 szt. dyfuzorów membranowych gumowych z kolektorami powietrznymi i instalacją odwadniającą. Producent i opis jak dla rusztu w komorze ciśnieniowej.
- Wylot z instalacji przelewowej z komory rozdzielczej DN200 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9).
- Podnośnik powietrzny (tzw. pompa "mamut") DN100 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9), do transportu osadu nadmiernego do komory rozdzielczej.
- Pompy do osadu ($Q=15$ m³/h, $h=8$ m, $n=2900$ obr./min., $P=0,9$ kW, $m=19,5$ kg), wersja bez kolana sprzęgłowego, z węzłem elastycznym DN50, podłączone do rurociągu stalowego DN100 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9). Pompy służą do usuwania osadu nadmiernego do zbiornika osadu nadmiernego. Są one wyposażone w "by-pass" DN50 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) z zaworem kulowym DN50. Wylot "by-pass" doprowadzony jest do sąsiedniej komory. Pompy zamontowano przy ścianie zewnętrznej reaktora, w miejscu połączenia ze ścianą środkową, dzielącą komorę oczyszczania na dwa ciągi technologiczne. Do demontażu pomp należy użyć przenośnego żurawika słupowego, obrotowego, z napędem ręcznym ŻPR/P-150, obsadzanego w zamocowanej do ściany reaktora podstawie.
- Koryta przelewowe o wym. 300 × 300 mm, wykonane z kompozytu poliestrowo-szklanego (segmenty). Koryta wyposażone są w przelewy rurkowe, pobierające ścieki spod dna koryt. Trapezowe segmenty o dług. 1,5 m po złożeniu w całość formują wielokąt. Rurowe

krawędzie koryta nasuwane są na "poprzeczkę" łącznika "T", a pionowa część łącznika jest elementem mocującym całość we wsporniku. Gwintowane połączenie wspornika z łącznikiem przewidziano w celu regulacji wysokościowej złącza (poziomowanie koryt). Wzajemne łączenie koryt odbywa się przez założenie szczelnej laminatowej opaski. Koryta podwieszane są do wsporników wykonanych z ceowników, przykręconych do ścian zbiornika otwartego. Koryta dług. 18,25 m przymocowane są do ściany zewnętrznej.

- Przewód DN250 odprowadzający ścieki oczyszczone z koryta zbiorczego.
- Tlenomierz wg projektu AKPiA.

Stacja dmuchaw nr 3 (ob. nr 21)

Stacja dmuchaw usytuowana jest na stropie żelbetowym, przykrywającym komory ciśnieniowe. Umożliwia to skrócenie do minimum długość przewodów powietrznych zasilających system napowietrzania oraz pompy "mamut". Instalacja stacji dmuchaw składa się z dwu szt. dmuchaw, $Q=3,1 \text{ m}^3/\text{min.}$, $p=0,06 \text{ MPa}$, $P=5,5 \text{ kW}$. w obudowach dźwiękochłonnych. W stacji dmuchaw, na przewodach sprężonego powietrza wychodzących z dmuchaw należy zamontować 2 kpl. modułów sterujących pracą reaktora wielofunkcyjnego. Moduły składają się z przepustnic o napędzie mechanicznym i ręcznym, elektrozaworów oraz algorytmu sterującego. Przewody powietrzne zamontowane w stacji dmuchaw należy wykonać ze stali kwasoodpornej gat. OH18N9, grub. ścianek 2 mm. Armatura na przewodach powietrznych powinna być przystosowana do transportu gorącego powietrza. Odprowadzenie powietrza z komory ciśnieniowej do otoczenia będzie się odbywać poprzez tłumiki hałasu typu TOB/IV. Stacja dmuchaw ma wymiary wewn. 235x354 cm i wys. 240 cm, z otworem drzwiowym o wymiarach 100x210 cm i dwoma otworami okiennymi o wymiarach 60x60 cm, dwoma czerpniami ściennymi 30x30 cm i jest wykonana w technologii szkieletowej konstrukcji drewnianej. W stacji dmuchaw znajduje się również szafa sterownicza.

Wentylator dachowy, DN160, wydajność nie mniej niż $750 \text{ m}^3/\text{h}$, moc silnika nie więcej niż 0,37 kW, stopień ochrony silnika IP55 z tłumikiem opływowym, stalowym, DN160. cokół do kanału 160 wyrównujący spadek dachu. Podstawa dachowa laminowana DN160, z kanałem wentylacyjnym o długości $L=500 \text{ mm}$ i przepustnicą bezwładnościową.

Filtr powietrza nr 2 (ob. nr 22) – obiekt projektowany

W celu dezodoryzacji powietrza z kontenera sitopiaskownika zaprojektowano węglowy filtr powietrza. Filtr charakteryzuje się bardzo wysoką skutecznością usuwania odorów i szkodliwych związków chemicznych, niezawodnością działania w każdej porze roku, niewrażliwością na zmiany temperatury i korozję, możliwością wyłączenia i włączenia instalacji bez konsekwencji technologicznych. Filtr działa w pełni bezobsługowo. Podstawowe dane techniczne filtra powietrza, to:

- kontener technologiczny wykonany ze stali nierdzewnej AISI304L,
- szerokość 800 mm, długość 1200 mm, wysokość 1500 mm,
- ilość złoża filtracyjnego $0,8 \text{ m}^3$ (odpowiednio impregnowany węgiel aktywny i sorbenty chemiczne),
- zbiornik wyposażony w kieszenie zsypowe węgla do łatwej i szybkiej wymiany wypełnienia,
- masa całkowita 600 kg,
- nominalny przepływu powietrza przez filtr – $800 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalny spadek ciśnienia na złożu filtracyjnym $< 1500 \text{ Pa}$,
- wentylator 400V; 50Hz; 1,1 kW,
- odkraplacz 300x600 mm wypełnieniem plastikowym i króćcem odprowadzającym wodę,
- układ zasilający - sterowniczy całej instalacji wyposażony w następujące systemy kontrolno-pomiarowe:
 - kontrola ciśnienia powietrza w urządzeniu z wyprowadzeniem sygnału alarmowego przekroczenia wartości granicznej,
 - kontrola temperatury powietrza za filtrem z wyprowadzeniem sygnału alarmowego przekroczenia wartości granicznej,

- wyłącznik główny,
- wyłącznik awaryjny,
- przyciski START i STOP,
- lampki sygnalizacyjne zasilania i alarmów (ciśnienia, temperatury, zabezpieczenia wentylatora, przekształtnika częstotliwości),
- sterownik programowalny PLC,
- przekształtnik częstotliwości z potencjometrem.

Do filtra powietrza zużyte powietrze doprowadzane będzie rurociągiem PVC-U110. Filtr posadowiony zostanie na płycie fundamentowej wg projektu konstrukcyjnego.

Pompownia ścieków oczyszczonych (ob. nr 23) – obiekt projektowany

Istniejącą pompownię (ob. nr 5), ze względu na zbyt małe wymiary należy zastąpić nową pompownią.

Do pompowni dopływać będą oczyszczone ścieki z reaktorów wielofunkcyjnych rurociągami grawitacyjnymi DN315. Pompownia ścieków o maksymalnym odpływie $Q=50$ l/s została zaprojektowana jako typowa pompownia zbiornikowa.

Projektuje się pompownię żelbetową, składającą się z cylindrycznego zbiornika o średnicy wewnętrznej 200 cm i wysokości wewnętrznej 325 cm. Pompownia wyposażona jest standardowo w ramach kompleksowej dostawy w następujące elementy:

- 2 szt. pomp o mocy $P_2=7,5$ kW, $Q=50$ l/s, $H=11,45$ m (wirnik typu S-TUBE, przelot pompy $\varnothing 100$ mm), autozłacz DN100.
- piony tłoczne (2 kpl.) DN100 z armaturą odcinającą i zwrotną (wszystkie złącza kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej)
- wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną
- luk montażowy z pokrywą zabezpieczony kratą, drabinę zjazdową, pomost obsługowy stały (konstrukcje stalowe cynkowane ogniowo).
- układ sterowania realizujący automatyczny cykl przemiennej pracy pomp w powiązaniu z pływakowymi sygnalizatorami poziomu ścieków
- szczelne przejście przez ściany rurociągu grawitacyjnego (tuleja ochronna z uszczelkami) i tłoczny (króciec dwukołnierzowy).

Całość pompowni jest ustawiana w wykopie na podsypce ze żwiru lub chudym betonem. Po wykonaniu wykopu, w zależności od występujących miejscowych warunków gruntowo-wodnych należy podjąć decyzję o ewentualnej konieczności wykonania dociążającego pierścieniem z betonu B10. Do pompowni dopływają ścieki z reaktorów wielofunkcyjnych rurociągami z PVC $\varnothing 315$ mm, typ 125, PN 6 natomiast przewód tłoczny z pompowni odprowadza ścieki do studni pomiarowej i odbiornika rzeka Korabiewka).

Do demontażu pomp zaprojektowano żuraw słupowy obrotowy z napędem ręcznym o udźwigu 300 kG, słupa i ramienia teleskopowego. Masa najcięższego elementu wynosi 25 kG, dzięki temu żuraw może być zdemontowany, przeniesiony i ponownie zamontowany przez jedną osobę. W miejscu pracy żurawia montuje się na stałe podstawę fundamentową – kielich, w miejscu umożliwiającym demontaż pomp ściekowych. Żuraw ma maksymalny wysięg 120 cm.

Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 1 (ob. nr 1) – obiekt do przebudowy

W istniejącym reaktorze wielofunkcyjnym 1 zaprojektowano:

- Montaż mieszadła zatapialnego w komorze rozdzielczej reaktora, w miejscu wskazanym na rysunku nr 12. Podstawowe dane techniczne mieszadła, to: mieszadło zatapialne z linką do mocowania kabla zasilającego łańcuchem ze stali nierdzewnej, śmigło dwułopatkowe, nie mniej niż średnica 250 mm, moc znamionowa silnika nie więcej niż $P_2=1,8$ kW, $n=1440$ obr./min., czujnik wilgotności zainstalowany w komorze olejowej oraz czujniki termiczne, z przetwornikiem, komplet elementów mocujących do profilu 60x60 mm. – 1 kpl. Urządzenie wyciągowe do mieszadła jw. z prowadnicą $\square 60$ mm, w wersji montowanej do dna, wyk. ze stali kwasoodpornej.
- Uzupełnienie konstrukcji włązków ciśnieniowych D600 według rys. nr 12.

Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2 (ob. nr 2) – obiekt do przebudowy

W istniejącym reaktorze wielofunkcyjnym 2 zaprojektowano:

- Montaż mieszadła zatapialnego w komorze rozdzielczej reaktora, w miejscu wskazanym na rysunku nr 13. Podstawowe dane techniczne mieszadła, to: mieszadło zatapialne z linką do mocowania kabla zasilającego łańcuchem ze stali nierdzewnej, śmigło dwułopatkowe, nie mniej niż średnica 250 mm, moc znamionowa silnika nie więcej niż $P_2=1,8$ kW, $n=1440$ obr./min., czujnik wilgotności zainstalowany w komorze olejowej oraz czujniki termiczne, z przetwornikiem, komplet elementów mocujących do profilu 60x60 mm. – 1 kpl. Urządzenie wyciągowe do mieszadła jw. z przewodnicą 60 mm, w wersji montowanej do dna, wyk. ze stali kwasoodpornej.
- Przebudowa podnośnika powietrznego (tzw. pompy "mamut"), usytuowanego w rejonie projektowanego mieszadła odprowadzającego osad recyrkulowany z komory oczyszczania według rys. nr 13.

Stacja dmuchaw nr 1 (ob. nr 3) – obiekt do przebudowy

W istniejącej stacji dmuchaw 1 zaprojektowano wymianę:

- 2 kpl. modułów sterujących pracą reaktora wielofunkcyjnego. Moduły składają się z przepustnic o napędzie mechanicznym i ręcznym, elektrozaworów oraz algorytmu sterującego.
- 2 szt. dmuchaw, $Q=2,0$ m³/min., $p=0,06$ MPa, $P=4,0$ kW. w obudowach dźwiękochłonnych.

Stacja dmuchaw nr 2 (ob. nr 4) – obiekt do przebudowy

W istniejącej stacji dmuchaw 2 zaprojektowano wymianę:

- 2 kpl. modułów sterujących pracą reaktora wielofunkcyjnego. Moduły składają się z przepustnic o napędzie mechanicznym i ręcznym, elektrozaworów oraz algorytmu sterującego.
- 2 szt. dmuchaw, $Q=3,1$ m³/min., $p=0,06$ MPa, $P=5,5$ kW. w obudowach dźwiękochłonnych.

Budynek technologiczno-socjalny (ob. nr 6) – obiekt do przebudowy

W istniejącym pomieszczeniu odwadniania osadu nadmiernego zaprojektowano wymianę następujących istniejących urządzeń na nowe (wymienione urządzenia powinny być identyczne pod względem posadowienia, wymiarów, parametrów technicznych, warunków eksploatacji, sterowania).

- Pompa podająca osad (ze zbiornika osadu nadmiernego) do urządzenia do odwadniania osadu. Jest to pompa ślimakowa, wyposażona w przekładnię ciągłą, o płynnej regulacji przepływu w granicach od 20 do 100% (od 2 do 10 m³/h), zegarowym odczycie aktualnego przepływu, w obudowie żeliwnej, o mocy 3 kW, prędkości obrotowej 80 – 420 obr./min., ciśnieniu $p=2$ bar.
- Prasa do osadu, jednotaśmowa. Konstrukcja prasy zawiera w sobie dwa urządzenia jednocześnie—zagęszczacz wstępny i właściwą prasę taśmową. Zagęszczacz wstępny (zlokalizowany w górnej części prasy) jest urządzeniem bębnowo śrubowym. Zasadniczą zaletą rozwiązania jest zastosowanie śruby Archimedesesa wewnątrz tradycyjnego zagęszczacza bębnowego. Bęben zagęszczacza pokryty poliestrową tkaniną filtracyjną połączony jest trwale ze znajdującą się wewnątrz śrubą. Wykładzina bębna utrzymywana jest w czystości przez system dysz płuczających. Filtrat kierowany jest do zespołu odzysku wody płuczającej i po podczyszczeniu używany jest jako woda płuczająca. Po wstępnym odwodnieniu osad dostaje się na taśmę filtracyjną w dolnej części prasy. Taśma wprowadzana jest w ruch przez cylinder perforowany napędzany silnikiem. Naprężenie i właściwe ustawienie taśmy regulowane jest przez urządzenie pneumatyczne sterowane tablicą kontrolną. Prasa wyposażona jest w taśmę "nieskończoną", tj. bez metalowych łączników, co zapewnia jej przedłużoną trwałość. Osad rozgarniany jest na taśmie filtracyjnej za pomocą dwóch grzebieni rozgarniających oraz wstępnie ściskany za pomocą szeregu zastawek. Zastawki tworzą równomierną warstwę osadu jednakowej grubości na całej szerokości taśmy,

natomiast grzebień formują rowki w warstwie osadu, co ułatwia odprowadzenie filtratu. Po opuszczeniu strefy rozgarniania i wstępnego ściskania osad jest ostatecznie ściskany między taśmą a powierzchnią perforowanego cylindra, pokrytego materiałem filtracyjnym. Odwodniony placek zgarniany jest z taśmy za pomocą polietylenowego noża o regulowanej sile docisku. Taśma przesuwając się wewnątrz prasy, przechodzi przez punkt płukania. System czujników kontroluje pracę całego urządzenia oraz zabezpiecza zatrzymanie w przypadkach awaryjnych. Tablica kontrolna steruje również pracą pompy osadu i automatycznym zespołem przygotowania i dozowania polielektrolitu, a także przenośnikiem osadu odwodnionego. Prasa wyposażona jest w dwuwirnikową pompę odśrodkową o mocy 2,2 kW do płukania taśmy filtracyjnej. Całe urządzenie wykonane jest ze stali nierdzewnej AISI 304. Niezbędna ilość wody do płukania taśmy wynosi 4 m³/h. Wodą płuczącą są podczyszczone odcieki, doprowadzone przewodem DN40 PP z zespołu odzysku wody płuczającej. Wody popłuczne zbierane są na tacy dolnej i odprowadzane do kanału zbiorczego biegnącego pod prasą w kierunku zespołu odzysku wody płuczającej.

Parametry prasy:

- | | |
|--|----------------------------|
| - przepustowość osadu o zawartości suchej masy 1-3% | -2 - 6 m ³ /h |
| - odwodnienie osadu (odwodnienie wstępne 2-6% s.m.) | -15-23% s.m. w placku |
| - wydajność | -110 – 240 kg s.m./h |
| - szerokość taśmy | - 800 mm |
| - moc zainstalowana- prasa z zagęszczaczem | - 0,62 kW |
| - pompa płuczająca | - 2,2 kW |
| - wymiary prasy | - 3300 x 1500 mm wys. 1930 |
| - waga netto/użytkowa | 1120/1270 kg |

Urządzenia pneumatyczne prasy (zespół pneumatycznej kontroli i korekty ustawienia oraz napięcia taśmy filtracyjnej) podłączone są do sprężarki (ciś 7 bar, V=24 l, P=1,5 kW). Prasa nie wymaga specjalnego fundamentowania. Nacisk każdej z czterech podpór nie przekracza 3 kN. Prasę można kotwić do podłoża śrubami M12 z kołkami rozporowymi. Ze względu na konieczność współpracy z przenośnikiem ślimakowym odprowadzającym osad, prasę należy zamówić z dodatkowym przedłużeniem podpór o 250 mm. Woda do płukania taśmy prasy pobierana jest z zespołu odzysku wody płuczającej, zlokalizowanego w pobliżu prasy.

- Urządzenie umożliwiające pozyskanie wody do płukania z filtratu (zespół odzysku wody płuczającej), wyposażone jest w zbiornik o wymiarach 800x400x940 mm wykonany ze stali nierdzewnej, tablicę kontrolno-sterującą, elektrozawór, zawór zwrotny, czujnik poziomu cieczy, króćce dopływu i przelewu, zawór spustowy denny. Pracą zespołu steruje tablica kontrolna, w skład której wchodzi: wyłącznik główny, kontrolki poziomu cieczy, system alarmowy, przełączniki sterujące i sekcja zasilania. Zespół pobiera filtrat z zagęszczacza prasy przewodem PE 75 oraz może pobierać wodę z sieci wodociągowej przewodem DN40. Pompa płuczająca prasy podłączona jest do zespołu przewodem DN40. Przelew odprowadzony jest do kanału zbiorczego usytuowanego w podłodze stacji.
- Półautomatyczna stacja przygotowania i dawkowania polielektrolitu składająca się ze zbiornika z polietylenu o poj. 1000 l, wyposażonego w mieszadło dwułopatkowe z silnikiem o mocy 0,75 KM oraz pompą dozującą o wydajności do 300 l/h, i mocy 0,30 kW, z regulacją przepływu 10-100%. Zadaniem polielektrolitu jest wspomaganie procesu odwadniania osadu w stacji mechanicznego odwadniania osadu. Rodzaj polielektrolitu i jego dawki zostaną ustalone podczas rozruchu technologicznego. Ilość podawanego polielektrolitu sterowana jest z tablicy kontrolnej zamontowanej na stacji odwadniania osadu. Polielektrolit podawany jest przewodem DN15, wykonanym z przezroczystego polietylenu, do mieszacza zainstalowanego na rurociągu tłocznym osadu ze zbiornika osadu nadmiernego. Zbiornik stacji polielektrolitu podłączony jest do instalacji wodociągowej.
- Przenośnik ślimakowy do osadu nadmiernego PS-250, L=7,0 m, P=2,2 kW, w obudowie termicznej, z podporą i podwieszeniem do konstrukcji wiaty.

Zaprojektowano również remont pomieszczenia odwadniania osadu, według opisu w części arch.-budowlanej projektu.

Zbiornik retencyjno-uśredniający (ob. nr 9) – obiekt do przebudowy

Zaprojektowano przebudowę zbiornika retencyjno-uśredniającego, polegającą na:

- Demontażu istniejącego piaskownika poziomo-wirowego wraz z oprzyrządowaniem.
- Wymiana 4 szt. istniejących pomp zatapialnych na nowe o tych samych parametrach technicznych (bez wymiany kolan sprzęgających i prowadnic). Pompy zatapialne H=10,0 m, Q=20 l/s, P=4 kW.
- Montaż 2 szt. pomp zatapialnych H=10,0 m, Q=20 l/s, P=4 kW, pompujących ścieki ze zbiornika do projektowanego reaktora wielofunkcyjnego 3 (ob. nr 20).
- Wyposażenie uzupełniające pomp stanowią prowadnice, łańcuchy do wyciągania pomp, pompy montowane są na kolanach sprzęgających przytwierdzonych do dna za pośrednictwem podstaw kolan sprzęgających. Prowadnice umożliwiające montaż i demontaż pomp umocowane są do wspornika górnego prowadnic typu..
- Rurociągi tłoczne ścieków DN100 i DN150 usytuowane w obrębie zbiornika należy wykonać ze stali kwasoodpornej gat. OH18N9 grub. ścianki 3 mm. Montaż do kołnierzy kolan sprzęgających oraz zaworów odcinających i zwrotnych oraz kolektorów połączeniowych 3x100/150 przez kołnierze wywijane przyspawane do rurociągu, a następnie kołnierz luźny.
- Wykonanie przejścia łańcuchowego DN150 w ścianie zbiornika dla projektowanego rurociągu tłoczego do do projektowanego reaktora wielofunkcyjnego 3 (ob. nr 20).
- 2 szt. kielichów (podstawy) do istniejącego żurawia przenośnego umożliwiającym demontaż pomp ściekowych.
- Montaż 2 szt. klap umożliwiających demontaż pomp.
- Nowe ukształtowanie dna wykonane z betonu B15, umożliwiające montaż projektowanych pomp zasilających reaktor wielofunkcyjny 3, wg części graficznej projektu.

Istniejąca krata schodkowa wraz z przenośnikiem skratek zostaje zachowana jako urządzenie rezerwowe, uruchamiane w przypadku awarii lub wykonywania prac konserwacyjnych sitopiaskownika.

Zbiornik osadu nadmiernego (ob. nr 10) – obiekt do przebudowy

W ścianie zbiornika należy wykonać 2 szt. przejść łańcuchowych DN100 oraz zamontować rurociągi doprowadzające osad nadmierny z projektowanego reaktora wielofunkcyjnego 3 (ob. nr 20).

Budynek techniczny (ob. nr 14) – obiekt do przebudowy/remontu

Zaprojektowano demontaż wyposażenia technicznego związanego z usuwaniem piasku (piaskownik z zbiorniku retencyjno-uśredniającym zostanie zdemontowany).

Zaprojektowano remont ścian wewnętrznych w budynku technicznym według opisu w części arch.-budowlanej projektu.

Budynek po przebudowie pełnić będzie również funkcję pomieszczenia na czasowe składowanie odpadów.

Filtr powietrza nr 1 (ob. nr 12) – obiekt do przebudowy

Projektowany węglowy filtr powietrza zlokalizowany jest na stropie istniejącego filtra powietrza. Instalację istniejącego filtra powietrza należy zdemontować, łącznie z usunięciem wypełnienia, które należy zastąpić piaskiem.

Projektowany filtr powietrza charakteryzuje się bardzo wysoką skutecznością usuwania odorów i szkodliwych związków chemicznych, niezawodnością działania w każdej porze roku, niewrażliwością na zmiany temperatury i korozję, możliwością wyłączenia i włączenia instalacji bez konsekwencji technologicznych. Filtr działa w pełni bezobsługowo.

Podstawowe dane techniczne filtra powietrza, to:

- typ filtra węglowy,
- kontener technologiczny wykonany ze stali nierdzewnej AISI304L,
- szerokość 600 mm, długość 900 mm, wysokość 1500 mm,
- ilość złoża filtracyjnego 0,4 m³ (odpowiednio impregnowany węgiel aktywny i sorbenty chemiczne),
- zbiornik wyposażony w kieszenie zsypane węgla do łatwej i szybkiej wymiany wypełnienia,
- masa całkowita 350 kg,
- nominalny przepływu powietrza przez filtr – 400 m³/h
- maksymalny spadek ciśnienia na złożu filtracyjnym < 1500 Pa,
- wentylator 400V; 50Hz; 1,1 kW,
- odkraplacz 300x600 mm wypełnieniem plastikowym i króćcem odprowadzającym wodę,
- układ zasilający - sterowniczy całej instalacji wyposażony w następujące systemy kontrolno-pomiarowe:
 - kontrola ciśnienia powietrza w urządzeniu z wyprowadzeniem sygnału alarmowego przekroczenia wartości granicznej,
 - kontrola temperatury powietrza za filtrem z wyprowadzeniem sygnału alarmowego przekroczenia wartości granicznej,
 - wyłącznik główny,
 - wyłącznik awaryjny,
 - przyciski START i STOP,
 - lampki sygnalizacyjne zasilania i alarmów (ciśnienia, temperatury, zabezpieczenia wentylatora, przekształtnika częstotliwości),
 - sterownik programowalny PLC,
 - przekształtnik częstotliwości z potencjometrem.

Do filtra powietrza należy podłączyć istniejące przewody zużytego powietrza ze zbiornika retencyjno-uśredniającego.

Pompownia ścieków oczyszczonych/studnia kanalizacyjna (ob. nr 5) – obiekt do przebudowy

Istniejąca pompownia ścieków oczyszczonych, ze względu na zbyt małą przepustowość w stosunku do zwiększonej ilości ścieków straci dotychczasową funkcję technologiczną (zostanie zastąpiona nową pompownią ścieków oczyszczonych (ob. nr 23). Dotychczasowe wyposażenie techniczne obiektu należy zdemontować, a dno pompowni przebudować w formie kinety kierującej ścieki oczyszczone z reaktorów wielofunkcyjnych do projektowanej pompowni ścieków oczyszczonych (ob. nr 23). Do wypełnienia przestrzeni między dnem istniejącego obiektu, a kinetą należy użyć betonu B15.

Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych (ob. nr 11) – obiekt do przebudowy

Projektuje się przebudowę istniejącej studni ścieków oczyszczonych, polegającą na wymianie istniejącego wyposażenia technicznego. Należy zdemontować istniejące wyposażenie i zamontować przepływomierz elektromagnetyczny DN200 wraz z wymianą istniejącego rurociągu na rurociąg DN200. Montaż przepływomierza należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta, dotyczącymi usytuowania urządzenia w stosunku do rurociągów ścieków oczyszczonych. Wewnątrz studni przepływomierz należy podłączyć poprzez rury DN200 (wyk. materiałowe stal kwasoodporna Ø206x3,0 mm, gat. 0H18N9). Zaprojektowano instalację podłączeniową studni pomiarowej przepływomierza, składającą się z rur i kształtek wykonanych z PEHD Ø225x13,4 mm SDR 17.

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu,

Teren oczyszczalni ścieków w chwili obecnej wykorzystany jest pod zabudowę obiektów technologicznych, służących do oczyszczania ścieków oraz obiektów

towarzyszących, związanych z eksploatacją obiektów technologicznych. Poniżej zamieszczono wykaz istniejących obiektów oczyszczalni ścieków:

- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM – (obiekt nr 1)
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM - (obiekt nr 2)
- stacja dmuchaw - (obiekt nr 3)
- stacja dmuchaw - (obiekt nr 4)
- pompownia ścieków oczyszczonych (obiekt nr 5)
- budynek technologiczno - socjalny (obiekt nr 6)
- punkt zlewny ścieków dowożonych (obiekt nr 7)
- zbiornik retencyjno-uśredniający (obiekt nr 9)
- zbiornik osadu nadmiernego (obiekt nr 10)
- studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych (obiekt nr 11)
- filtr powietrza (obiekt nr 12)
- budynek techniczny (obiekt nr 14)
- studnia wodomierzowa (obiekt nr 15)
- stacja trafo i agregat prądotwórczy
- poletko fotowoltaiki

Na terenie oczyszczalni ścieków znajduje się również sieć międzyobektowych przewodów technologicznych, elektrycznych i AKPiA, sieć kanalizacji zakładowej i sieć wodociągowa. Obiekty połączone są ze sobą i z ulicą Relaks układem komunikacji zakładowej, składającej się z dróg, placów i chodników.

Aktualnie obowiązujące pozwolenie wodnoprawne (wydane przez Starostę Powiatu Żyrardowskiego Decyzją z dn. 29.05.2014 r. znak OŚ.6341.19.2014.AR) udzielające Gminie Puszcza Mariańska zgody na szczególne korzystanie z wód, polegające na wprowadzaniu oczyszczonych ścieków komunalnych z rozbudowanej i zmodernizowanej oczyszczalni ścieków typu HYDROCENTRUM w miejscowości Bartniki gm. Puszcza Mariańska powiat żyrardowski, dla RLM=4000 wylotem średnicy \varnothing 160 mm o współrzędnych geograficznych lokalizacji w układzie BL WGS 84 – N: 52° 0' 10.58" E: 20° 16' 22.50" do rzeki Korabiewki w km. 5+732 biegu rzeki.

$Q_{\max. h} =$	58 m ³ /h
$Q_{\text{śred. d}} =$	480 m ³ /d
$Q_{\max. d} =$	640 m ³ /d
$Q_{\max. rok} =$	230000 m ³ /rok

i parametrach nie gorszych niż:

BZT₅ – 25 mg/l

ChZT – 125 mg/l

Zawiesiny ogólne – 35 mg/l

Aktualny stan oczyszczalni ścieków jest zgodny ze stanem projektowym.

Ścieki dopływające z gminnej sieci kanalizacyjnej, ścieki własne z terenu oczyszczalni oraz dowożone transportem asenizacyjnym po podczyszczeniu mechanicznym (na kracie) odprowadzane są do zbiornika retencyjno-uśredniającego z zamontowaną kratą schodkową i piaskownikiem poziomo-wirowym. Ze zbiornika retencyjno-uśredniającego podczyszczone mechanicznie ścieki pompowane są do komór rozdzielczych reaktorów wielofunkcyjnych. W komorach tych pozbawione zanieczyszczeń mineralnych ścieki mieszane są z osadem czynnym recykulowanym przy pomocy podnośników powietrznych z komór bezciśnieniowych reaktorów wielofunkcyjnych. Mieszanina ścieków i osadu trafia najpierw do komór ciśnieniowych, gdzie w warunkach wysokiego obciążenia zachodzi redukcja węgla organicznego i współbieżna denitryfikacja azotu azotanowego pochodzącego z komór bezciśnieniowych i doprowadzonego do komór ciśnieniowych po fazie spustu. Kolejna faza biologicznego oczyszczania ścieków przebiega w komorach bezciśnieniowych, dokąd

mieszanina ścieków i osadu czynnego przepływa otworami umieszczonymi przy dnie ściany odgradzającej obie komory. W czasie fazy tlenowej zawartość obu komór: ciśnieniowej i bezciśnieniowej mieszana jest i napowietrzana sprężonym powietrzem wtłaczanym rusztami napowietrzającymi wyposażonymi w dyfuzory z elastycznymi membranami. Tłoczone powietrze dostarcza tlen niezbędny dla procesów życiowych biomasy oraz zapewnia odpowiednie mieszanie dla utrzymania kłaczków osadu czynnego w postaci zawiesiny równomiernie wypełniającej reaktor. Z chwilą, gdy poziom ścieków w komorze oczyszczania osiągnie odpowiedni poziom lub gdy upłynie czas fazy napowietrzania, zostaje wstrzymany dopływ sprężonego powietrza do reaktora. Rozpoczyna się cykl sedimentacji. Dopływające do komory ciśnieniowej ścieki gromadzone są w reaktorze i powodując powolne i stopniowe podwyższanie się poziomu ścieków w obu komorach oczyszczania. Po upływie czasu fazy beztlenowej następuje kolejna faza tlenowa lub po osiągnięciu poziomu maksymalnego oraz zadawalającym opadnięciu osadu zdekantowane ścieki oczyszczone w sposób swobodny lub wymuszony przy pomocy sprężonego powietrza wtłaczanego do komory ciśnieniowej przelewają się do koryt zbiorczych i dalej odpływają kanałem zrzutowym do odbiornika. W momencie, gdy poziom cieczy w komorze ciśnieniowej osiągnie poziom minimalny zostaje odcięty dopływ sprężonego powietrza i otworzony zawór odpowietrzający. Tym samym rozpoczyna się kolejny cykl oczyszczania - napełniania reaktora i kolejny cykl biochemicznego oczyszczania ścieków. Od chwili zakończenia procesu napowietrzania, powstające w komorze oczyszczania warunki beztlenowe sprzyjają kumulacji fosforanów w biomase osadu czynnego oraz umożliwiają procesy denitryfikacji uwalniające azot cząsteczkowy usuwany w fazie tlenowej do atmosfery. Zagęszczony i bogaty w fosfor osad nadmierny usuwany jest z reaktora pompowo pod koniec cyklu spustu ścieków oczyszczonych do zbiornika osadu nadmiernego, skąd tłoczony jest do stacji odwadniania osadu wyposażonej w prasę taśmową.

Informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;

Obiekty przeznaczone do rozbiórki:

- wolnostojący agregat prądotwórczy

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu;

Prace budowlano-montażowe związane z rozbudową i przebudową oczyszczalni ścieków odbywać się będą podczas nieprzerwanej jej eksploatacji. W celu zminimalizowania skutków tych prac na sprawność działania oczyszczalni należy opracować harmonogram robót, przestrzegający określonej kolejności robót. Poniżej podano zalecaną ramową kolejność wykonywania robót budowlano-montażowych:

ETAP I

- 1) budowa komory rozdzielczej na istniejącym rurociągu tłocznym ścieków surowych z kanalizacji gminnej Dn225;
- 2) budowa instalacji sitopiaskownika;
- 3) budowa instalacji pompowni ścieków podczyszczonych;
- 4) przebudowę instalacji technologicznej pompowni ścieków oczyszczonych;
- 5) przebudowa istniejącej studni pomiarowej ścieków oczyszczonych;
- 6) budowę koniecznych nowych rurociągów technologicznych łączących nowe obiekty z istniejącymi obiektami i instalacjami;
- 7) roboty branży elektrycznej i AKPiA związane z powyższą rozbudową;

ETAP II

- 1) budowa kolejnego (trzeciego) biologicznego reaktora wielofunkcyjnego w technologii istniejących reaktorów wyposażonego m. in. w system napowietrzania drobnopęcherzykowego;
- 2) budowa kolejnej (trzeciej) stacji dmuchaw wyposażonej w dmuchawy zasilające system napowietrzania drobnopęcherzykowego, pomp typu „mamut” oraz modułów sterujących cyklami technologicznymi reaktora;
- 3) przebudowa instalacji technologicznej istniejącego zbiornika retencyjno-uśredniającego;
- 4) przebudowę instalacji technologicznej istniejącego zbiornika osadu nadmiernego;

- 5) budowę koniecznych nowych rurociągów technologicznych łączących nowy reaktor wielofunkcyjny z istniejącymi obiektami i instalacjami oraz odprowadzającymi ścieki oczyszczone do odbiornika;
- 6) budowę drogi dojazdowej do nowego reaktora wielofunkcyjnego;
- 7) przebudowę ogrodzenia oczyszczalni ścieków (w rejonie nowego reaktora wielofunkcyjnego).
- 8) roboty branży elektrycznej i AKPiA związane z powyższą rozbudową;
- 9) wykonanie pokrycia ścian wewnętrznych budynku odbioru skratek i piasku oraz pomieszczenia stacji odwadniania osadu nadmiernego glazurą;

W niniejszej koncepcji uwzględniono zastosowanie równoległych ciągów technologicznych, zasadę nieprzerwanej pracy podstawowych urządzeń oczyszczalni zapewniających odbiór ścieków z sieci kanalizacyjnej podczas rozbudowy, zasadę minimalizacji kosztów eksploatacji oczyszczalni ścieków, zasadę minimalizacji zużycia energii elektrycznej pobieranej z sieci przesyłowej, a także rozwiązania ograniczające do minimum uciążliwość oczyszczalni ścieków dla środowiska.

a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,

Projektowane:

- komora rozdzielcza (ob. nr 17)
- sitopiaskownik (ob. nr 18)
- pompownia ścieków podczyszczonych (ob. nr 19)
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3 (ob. nr 20)
- stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)
- filtr powietrza 2 (ob. nr 22)
- pompownia ścieków oczyszczonych (ob. nr 23)

Do przebudowy lub remontu:

- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 1 (ob. nr 1)
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2 (ob. nr 2)
- stacja dmuchaw 1 (ob. nr 3)
- stacja dmuchaw 2 (ob. nr 4)
- budynek technologiczno - socjalny (ob. nr 6)
- punkt zlewny ścieków dowożonych (ob. nr 7)
- zbiornik retencyjno-uśredniający (obiekt nr 9)
- zbiornik osadu nadmiernego (obiekt nr 10)
- studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych (obiekt nr 11)
- filtr powietrza 1 (obiekt nr 12)
- studnia kanalizacyjna (przebudowane istn. pompownia ścieków oczyszczonych (obiekt nr 5))

b) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,

Zasada działania oczyszczalni ścieków po rozbudowie

Ciąg ściekowy

Ścieki z gminnego systemu kanalizacyjnego, kanalizacji własnej oczyszczalni i z istniejącego punktu zlewnego (ob. nr 7) podczyszczane będą w projektowanym sitopiaskowniku (ob. nr 18) i tłoczone z projektowanej pompowni ścieków podczyszczonych (ob. nr 19) do istniejącego zbiornika retencyjno-uśredniającego (ob. nr 9). Istniejący w zbiorniku retencyjno-uśredniającego (ob. nr. 9) piaskownik poziomo-wirowy będzie zdemontowany, a istniejące kraty: ręczna i mechaniczna schodkowa będą nadal eksploatowane. W miejscu piaskownika zostaną zamontowane dodatkowe pompy (2 szt.) przeznaczone do zasilania projektowanego bioreaktora (ob. nr ..).

W I stopniu oczyszczania (oczyszczanie mechaniczne) ścieki zostaną poddane procesowi cedzenia w projektowanym sitopiaskowniku (ob. nr. 18) z sitem obrotowym wyposażonych w otwory o średnicy 6 mm oraz separacji zawiesin ziarnistych (piasku) w zintegrowanym piaskowniku poziomym. Wydzielone i przepłukane w sicie skratki i przepłukany piasek po przetransportowaniu będą gromadzone w typowych kontenerach na odpady i okresowo wywożone do dalszej utylizacji. Podczyszczony ściek będzie odpływać do projektowanej pompowni ścieków podczyszczonych (ob. nr 19) dalej tłoczony do istniejącego zbiornika retencyjno-uśredniającego ścieków (ob. nr 9). Istniejące i projektowane pompy będą służyć do zasilania bioreaktorów (ob. nr 1, 2, 20) zadaną ilością podczyszczonych ścieków.

W II stopniu oczyszczania ścieki zostaną skierowane, tak jak obecnie, do bioreaktorów niskoobciążonego osadu czynnego, w których oczyszczanie ścieków realizowane będzie w procesach: mineralizacji organicznych związków węgla, asymilacji organicznych i nieorganicznych związków azotu i fosforu dzięki nityfikacji, denityfikacji i wzmożonej biologicznej defosfatacji. Odpowiednio wysoki wiek osadu zapewni symultaniczną tlenową stabilizację osadu. Po odseparowaniu zawiesin osadu czynnego, ścieki oczyszczone poprzez nową, projektowaną pompownię ścieków oczyszczonych (ob. nr 23) kierowane będą rurociągiem tłocznym Dn225 do odbiornika. Wydzielony w każdym z reaktorów osad czynny będzie w części recykulowany do komory beztlenowej (komory rozdzielczej). Nadmierny osad czynny usuwany będzie przy pomocy pomp do instalacji ciągu osadowego.

Ciąg osadowy

Osad nadmierny odprowadzany będzie do istniejącego zbiornika osadu nadmiernego (ob. nr 10). Odprowadzany osad będzie ustabilizowany tlenowo w procesie stabilizacji symultanicznej. Osad ze zbiornika osadu nadmiernego poddany zostanie procesowi mechanicznego zagęszczania i odwadniania na istniejącej instalacji (w ob. nr 6). Odcieki z odwadniania osadu będą jak dotychczas kierowane kanalizacją grawitacyjną do punktu zlewnego ścieków dowożonych (obiekt nr 7).

Odwodniony osad nadmierny, tak jak obecnie, będzie gromadzony w naczepie kontenerowej pod wiatą (w ob. nr 6) i odbierany do dalszej utylizacji przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną.

Zasada działania bioreaktora:

Biologiczne oczyszczanie ścieków odbywać się będzie w trzech oddzielnych bioreaktorach (dwa istniejące ob. nr 1,2 i jeden projektowany ob. nr 20, z których każdy podzielony jest na dwa ciągi technologiczne. Każdy ciąg technologiczny składa się z dwóch części: komory ciśnieniowej i bezciśnieniowej, wyposażonej w napowietrzanie sprężonym powietrzem. Proces oczyszczania przebiega cyklicznie. W każdym, cyklu wyróżnia się cztery fazy: napowietrzanie I, napowietrzania II, sedimentacja, dekantacja. Do każdego z ciągów technologicznych dopływ ścieków jest zależny od przebiegu faz.

Przebieg cykli oczyszczania w poszczególnych ciągach technologicznych jest przesunięty, co zapewnia prawie równomierny odpływ ścieków oczyszczonych do odbiornika.

W komorach tych następuje oczyszczanie ścieków w procesie wielofazowego niskoobciążonego osadu czynnego, którego celem jest redukcja rozpuszczonych i zawieszonych zanieczyszczeń organicznych na drodze biologicznej.

Mieszanina ścieków i osadu, która odpływa z komory rozdzielczej do pozostałych komór reaktora (ciśnieniowej i bezciśnieniowej) oczyszczana jest cyklicznie podczas czterech faz procesowych.

Podczas pierwszych 3 faz trwających łącznie 135 minut ścieki są magazynowane w objętości retencyjnej reaktora. Przy przepływach przekraczających projektowane reaktor przestawia się automatycznie na pracę przy skróconym o 30% cyklu pracy. W reakcji na jeszcze większe przekroczenie przepływu reaktor zamienia się automatycznie w osadnik przeciwdziałając tym samym ucieczce osadu czynnego do odbiornika.

W komorach ciśnieniowych, podczas **fazy napowietrzania** w warunkach anoksycznych, zachodzi redukcja węgla organicznego i współbieżna denitryfikacja azotu azotanowego pochodzącego z komór bezciśnieniowych i doprowadzonego do komór ciśnieniowych po fazie spustu. Dalej biologiczne oczyszczanie ścieków przebiega w komorach bezciśnieniowych, dokąd mieszanina ścieków i osadu czynnego przepływa otworami umieszczonymi przy dnie ściany odgradzającej obie komory. W czasie faz napowietrzania zawartość obu komór: ciśnieniowej i bezciśnieniowej mieszana jest i napowietrzana sprężonym powietrzem wtłaczanym rusztami napowietrzającymi wyposażonymi w dyfuzory z elastycznymi membranami. Tłoczone powietrze dostarcza tlen niezbędny dla procesów życiowych biomasy oraz zapewnia odpowiednie mieszanie dla utrzymania kłaczków osadu czynnego w postaci zawiesiny równomiernie wypełniającej reaktor. W strefach reaktora dobrze natlenionych, zachodzi końcowy rozkład związków organicznych oraz nityfikacja związków azotu.

Z chwilą, gdy upływie czas fazy napowietrzania, zostaje wstrzymany dopływ sprężonego powietrza do reaktora. Rozpoczyna się **faza sedymentacji**, podczas której następuje oddzielenie warstwy klarownych oczyszczonych ścieków od zgromadzonego głębiej osadu czynnego. Dopływające ścieki powodują powolne i stopniowe podwyższanie się poziomu zarówno w komorze ciśnieniowej jak i bezciśnieniowej.

Po upływie czasu fazy sedymentacji następuje kolejna **faza dekantacji**, podczas której zdekantowane ścieki oczyszczone przelewają się do koryt zbiorczych w sposób wymuszony przy pomocy sprężonego powietrza wtłaczanego do komory ciśnieniowej i dalej odpływają do odbiornika.

W momencie, gdy upływie czas fazy dekantacji lub poziom cieczy w komorze ciśnieniowej osiągnie poziom minimalny, zostaje odcięty dopływ sprężonego powietrza i otworzony zawór odpowietrzający. Po fazie dekantacji rozpoczyna się kolejny cykl oczyszczania- napełniania reaktora i kolejny cykl biochemicznego oczyszczania ścieków.

Podczas cyklu pracy, w reaktorze panują zróżnicowane warunki środowiskowe: tlenowe, anoksyczne, anaerobowe.

Od chwili zakończenia napowietrzania (w fazach sedymentacji i dekantacji), dzięki powstającym w komorach oczyszczania warunkom anoksycznym, przy udziale bakterii z grupy fakultatywnych heterotrofów, zachodzi denitryfikacja. Denitryfikacja prowadzi do redukcji azotanów do azotu cząsteczkowego, który w postaci gazu wydziela się ze ścieków głównie podczas napowietrzania.

Dalsze odtlenienie środowiska prowadzi do powstania warunków anaerobowych, podczas których bakterie magazynujące fosforany pobierają łatwo rozkładalne związki lotnych kwasów tłuszczowych (LKT) - głównie octanów, które magazynowane są przez komórki w postaci polihydroksyalkanianów (PHA). Pobór LKT przez bakterie wiąże się z uwalnianiem fosforu do fazy ciekłej. Bakterie te adsorbują na swojej powierzchni związki organiczne, które w warunkach tlenowych wykorzystują do budowy swojej masy komórkowej.

Podczas faz napowietrzania (w warunkach tlenowych), gdy następuje przyrost masy bakteryjnej, pobierany jest ze ścieków fosfor wykorzystywany do budowy wysokoenergetycznych wiązań. Podczas tej fazy bakterie Bio-P wykorzystują tlen do utleniania zmagazynowanych polihydroksyalkanianów (PHA), zaspokajając w ten sposób zapotrzebowanie na energię i węgiel do dalszego rozmnażania. PHA utleniane są do dwutlenku węgla, a uzyskana energia częściowo zostaje wykorzystana do poboru ze ścieków fosforanów oraz do magazynowania bogatych w energię polifosforanów. Proces ten pozwala na wchłonięcie przez bakterie heterotroficzne znacznie większych ilości fosforanów niż zostały rozpuszczone w warunkach anaerobowych. Jednocześnie w warunkach aerobowych następuje utlenianie azotu amonowego do azotanów przy udziale bakterii autotroficznych.

Osad nadmierny odpompowany będzie do zbiornika osadu nadmiernego.

Odprowadzany do odwadniania osad będzie się charakteryzował wiekiem osadu powyżej 25 d, **co eliminuje emisję odorów i czyni go podatnym na mechaniczne odwadnianie.**

Tlen do wszystkich komór będzie dostarczany z trzech stacji dmuchaw (dwie istniejące ob. nr 3,4 i jedna projektowana ob. nr 21 zlokalizowanych na komorach ciśnieniowych bioreaktorów za pośrednictwem dyfuzorów gumowych głębokiego napowietrzania.

Ścieki oczyszczone odprowadzane będą z komór bezciśnieniowych przy pomocy koryt przelewowych do projektowanej pompowni ścieków oczyszczonych (ob. nr 23) i dalej

przewodem tłocznym i istniejącym wylotem do rz. Korabiewki. Istniejący rurociąg tłoczny Dn160 zostanie zastąpiony rurociągiem Dn225 w ramach prac remontowych prowadzonych przez Urząd Gminy.

c) Układ komunikacyjny,

Przedmiotowa inwestycja będzie obsługiwana istniejącym wjazdem. Miejsca postojowe są zapewnione na własnym terenie w ilości: 5 miejsc projektowanych. Utwardzenia dojazdu projektuje się ze spadkiem w kierunku istniejącego wpustu drogowego.

d) Sposób dostępu do drogi publicznej,

Obsługa komunikacji kołowej i pieszej będzie się odbywać istniejącym wjazdem z drogi publicznej.

e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,

Na przedmiotowym terenie nie planuje się budowy sieci a jedynie doziemne instalacje i urządzenia.

1. Sieć wodociągowa.

Zasilanie w wodę projektowaną doziemną instalacją wodociągową z istniejącej sieci wodociągowej przez istniejące przyłącze, na warunkach gestora sieci z opomiarowaniem w istniejącej studzience wodomierzowej.

Wodociąg (doziemna instalacja):

- Wodociąg od węzła W1 (podłączenie do istniejącego wodociągu PE63) do sitopiaskownika (ob. nr 18) należy wykonać z rur i kształtek z PEHD Ø50x4,6 indeks PE 100, SDR 11, PN 16.
- W rejonie projektowanego sitopiaskownika (ob. nr 18) istniejąca sieć wodociągowa zostanie przebudowana. Wodociąg od węzła W4 do węzła W2 i dalej do węzła W3 należy wykonać z rur i kształtek z PEHD Ø90x5,4 indeks PE 100, SDR 17, PN 10.
- Wodociąg od węzła W2 do projektowanego hydrantu HP należy wykonać z rur i kształtek z PEHD Ø90x5,4 indeks PE 100, SDR 17, PN 10. Hydrant HP należy zamontować jako hydrant naziemny DN80 z osłoną komory dolnej hydrantu. Przed hydrantem należy zamontować zasuwę DN80 do zabudowy podziemnej z obudową i skrzynką do zasuw.
- Wodociąg od węzła W1 (podłączenie do istniejącego wodociągu PE63) do sitopiaskownika (ob. nr 18) należy wykonać z rur i kształtek z PEHD Ø50x3,0 indeks PE 100, SDR 17, PN 10.

2. Kanalizacja sanitarna.

Odprowadzenie ścieków istniejącą doziemną instalacją kanalizacji sanitarnej;

Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej (doziemna instalacja):

- Odprowadzenie ścieków oczyszczonych z projektowanego reaktora wielofunkcyjnego (ob. nr 20) do ob. nr 5 (przebudowana na studnię kanalizacyjną dotychczasowa pompownia ścieków oczyszczonych) należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych Ø250x14,8 (indeks PE100, SDR17, PN10).
- Odprowadzenie ścieków oczyszczonych z ob. nr 5 do projektowanej pompowni ścieków oczyszczonych należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PEHD Ø315x18,7 (indeks PE100, SDR17, PN10).
- Odprowadzenie ścieków podczyszczonych z sitopiaskownika (ob. nr 18) do pompowni ścieków podczyszczonych należy wykonać z rur i kształtek PEHD Ø355x13,6 (indeks PE100, SDR26, PN6).
- Odprowadzenie ścieków z pomieszczenia sitopiaskownika (ob. nr 18) do istniejącej kanalizacji należy wykonać z rur PVC-U Ø160x4,7, klasa S, (SDR 34). Połączenie projektowanej kanalizacji z istniejącym kolektorem należy wykonać poprzez projektowaną studnię kanalizacyjną KS3. Projektowana studnia KS3 składa się z kinety z PE

425, trzonu studzienki wykonanego z rury karbowanej Ø425, rury teleskopowej oraz pokrywy żeliwnej typu ciężkiego.

Rurociągi tłoczne ścieków (doziemna instalacja):

- Z przebudowanego zbiornika retencyjno-uśredniającego ścieków (ob. nr 9) do projektowanego reaktora wielofunkcyjnego (ob. nr 20) należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PEHD Ø160x9,5 indeks PE100, SDR17, PN10.
- Z projektowanej pompowni ścieków oczyszczonych (ob. nr 23) do przebudowanej studni pomiarowej ścieków oczyszczonych (ob. nr 11) i dalej do połączenia z istniejącym rurociągiem ścieków oczyszczonych należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PEHD Ø225x13,4 (indeks PE100, SDR17, PN10).
- Z projektowanej komory rozdzielczej (ob. nr 17) do sitopiaskownika (ob. nr 18) należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PEHD Ø225x13,4 (indeks PE100, SDR17, PN10).
- Z projektowanej pompowni ścieków podczyszczonych (ob. nr 19) do węzła KS1 na istniejącym rurociągu tłocznym z rur i kształtek polietylenowych PEHD Ø 160x9,5 (indeks PE100, SDR17, PN10).
- Z istniejącego punktu zlewnego ścieków dowożonych (ob. nr 7) do węzła KS2 na rurociągu tłocznym z komory rozdzielczej (ob. nr 17) do sitopiaskownika (ob. nr 18) z rur i kształtek polietylenowych PEHD Ø90x5,4, indeks PE100, SDR17, PN10.

Rurociągi tłoczne osadu nadmiernego (doziemna instalacja):

- Z projektowanego reaktora wielofunkcyjnego (ob. nr 20) do istniejącego zbiornika osadu nadmiernego (ob. nr 10) należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PEHD Ø90x5,4, indeks PE100, SDR17, PN10.

Rurociągi zużytego powietrza (doziemna instalacja):

- Z pomieszczenia sitopiaskownika (ob. nr 18) do filtra powietrza 2 (ob. nr 22) należy wykonać z rur i kształtek z PVC-U Ø110x3,2, klasa S, (Lite, SDR 34, SN8). Odcinki rurociągów w miejscach, gdzie przewody wentylacyjne będą montowane na zewnątrz obiektów lub ponad powierzchnią terenu i do głęb. 50 cm poniżej powierzchni terenu należy je zabezpieczyć 50 mm warstwą pianki poliuretanowej i blachą nierdzewną. Instalację odwadniającą rurociągu zużytego powietrza należy wykonać z rury 25PEHD, z odprowadzeniem do studni chłonnej DN400 wypełnionej żwirem frakcji 20-35 mm. Na końcówce rurociągu zamontować zawór kulowy DN25.

3. Kanalizacja deszczowa.

Odprowadzenie wód deszczowych istniejącą doziemną instalacją ogólnospławną na działce własnej.

4. Zasilanie w energię elektryczną.

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywać się będzie z przebudowanego złącza kablowego na warunkach gestora sieci (wg oddzielnego opracowania);

5. Sieć gazowa.

Brak

6. Sieci C.O.

Brak

7. Sieć telefoniczna.

Zaopatrzenie w instalację teletechniczną odbywać się będzie z istniejącego przyłącza.

f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;

Ukształtowanie terenu istniejące, bez zmian, nie przewiduje się znacznych ruchów mas ziemnych, a jedynie korytowania pod dojazdy i chodniki.

4. Zestawienie:

a) powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

Zabudowa istniejąca

• reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 1 (ob. nr 1)	- 122,31 m ²
• reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2 (ob. nr 2)	- 190,66 m ²
• stacja dmuchaw 1 (ob. nr 3)	- 10,79 m ²
• stacja dmuchaw 2 (ob. nr 4)	- 10,79 m ²
• budynek technologiczno - socjalny (ob. nr 6)	- 121,41 m ²
• punkt zlewny ścieków dowożonych (obiekt nr 7)	- 9,64 m ²
• zbiornik retencyjno-uśredniający (obiekt nr 9)	- 24,11 m ²
• zbiornik osadu nadmiernego (obiekt nr 10)	- 24,63 m ²
• studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych (obiekt nr 11)	- 1,13 m ²
• filtr powietrza 1 (obiekt nr 12)	- 2,27 m ²
• budynek techniczny (obiekt nr 14)	- 16,25 m ²
• studnia wodomierzowa (obiekt nr 15)	- 1,23 m ²
• poletko fotowoltaiki (ob. nr. 24)	- 56,38 m ²
RAZEM	- 591,60 m²

Zabudowa projektowana

• komora rozdzielcza (ob. nr 17)	- 1,53 m ²
• sitopiaskownik (ob. nr 18)	- 39,97 m ²
• pompownia ścieków podczyszczonych (ob. nr 19)	- 3,13 m ²
• reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3 (ob. nr 20)	- 195,95 m ²
• stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)	- 10,08 m ²
• filtr powietrza 2 (ob. nr 22)	- 1,50 m ²
• pompownia ścieków oczyszczonych (ob. nr 23)	- 3,13 m ²
• budynek agregatu (ob. nr 25)	- 20,46 m ²
RAZEM	- 867,35 m²
OGÓLEM	- 1 458,95 m²

b) powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników,

- powierzchnia dojeżdż - istn.	- 128,37 m ²
- powierzchnia dojeżdż - proj.	- 73,02 m ²
- powierzchnia placów i parkingów - istn.	- 487,68 m ²
- powierzchnia placów i parkingów - proj.	- 119,60 m ²
RAZEM	- 808,67 m²

Ogółem pow. zabudowy, dojeżdż, dojazdów 2 267,62 m² = 71%

c) powierzchnia biologicznie czynna,

- pow. biologicznie czynna - 912,64 m² = 29%

d) powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;

- powierzchnia terenu objęta opracowaniem - 3 180,26 m²

5. Informacje i dane:

- 1) Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane,**

Dane do zgodności z MPZP Gminy Puszcza Mariańska obejmujący fragment wsi Bartniki

Uchwała nr XIX/113/2012 Rady Gminy w Puszczy Mariańskiej z dnia 13 czerwca 2012 r.

(Dz. U. Województwa Mazowieckiego z 2012 r., poz. 5507)

Postanowienia dla obszaru 1KO, na którym znajdują się działki objęte opracowaniem.

1. Przeznaczenie podstawowe

Teren oczyszczalni ścieków. - **Projekt obejmuje rozbudowę i przebudowę Oczyszczalni Ścieków**

2. Ogólne zasady zagospodarowania

Utrzymuje się dotychczasowy sposób użytkowania terenu; - **Tak.**

Rodzaj zabudowy: - budynki oraz urządzenia techniczne związane z obsługą terenu oczyszczalni ścieków; - **Projekt obejmuje budynki oraz urządzenia techniczne związane z obsługą terenu oczyszczalni ścieków**

Ustala się możliwość adaptacji (przebudowy, rozbudowy, nadbudowy) lub rozbiórki obiektów istniejących; - **Projekt obejmuje rozbudowę i przebudowę Oczyszczalni Ścieków**

Ustala się formy, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy:

- maksymalna wysokość- 12,0 m, - **Wysokość projektowanej zabudowy 3,50 m < 12 m**
- stropodachy lub dachy wielospadowe o jednakowym nachyleniu połaci dachowych;
nachylenie połaci dachowych do 45°, - **Dach dwu i jednospadowy o nachyleniu 45° i 10,9° ≤45°**

- minimalna wielkość powierzchni biologicznie czynnej w stosunku procentowym do powierzchni działki lub działek, na których znajduje się dana inwestycja - 25% - **Pow. biologicznie czynna wynosi 912,64 m² = 29% > 25%**

- maksymalna powierzchnia zabudowy oraz utwardzonych dojazdów i dojazdów w stosunku procentowym do powierzchni działki lub działek, na których znajduje się dana inwestycja - 75%; - **Ogółem pow. zabudowy, dojazdów, dojazdów wynosi 2 267,62 m² = 71% < 75%**

Dopuszcza się lokalizację dróg wewnętrznych i placów manewrowych w celu prawidłowej obsługi wewnętrznej; - **Obiekt jest obsługiwany istniejącym placem manewrowym**

Ustala się lokalizację nie mniej niż 5 miejsc postojowych dla samochodów osobowych w liniach rozgraniczających terenu; - **Na placu manewrowym są zlokalizowane istniejące miejsca postojowe w ilości 5 szt.**

Nakazuje się zastosowanie rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych dotrzymujących standardów jakości środowiska poza terenem oczyszczalni ścieków, których zastosowanie uniemożliwia występowania obszaru ograniczonego użytkowania. – **Projekt został opracowany zgodnie z zaleceniami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Zgodnie z załączoną decyzją orzekającą brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji, nie występuje obszar ograniczonego użytkowania.**

2) **Wpis działki lub terenu, na którym jest projektowany obiekt budowlany do: rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.**

Teren inwestycji nie jest zlokalizowany na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

3) Określenie wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego - jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego,

Teren inwestycji jest poza wpływem eksploatacji górniczej.

4) Charakter, cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Inwestycja nie jest szkodliwa dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz jego otoczenia.

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;

a) informacje o powierzchni zabudowy, wysokości i liczbie kondygnacji,

Powierzchnia zabudowy - 20,46 m²
Wysokość budynku - 3,50 m (niski - N)
Liczba kondygnacji - 1 kondygnacja

b) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Budynek przemysłowy (PM), gęstość obciążenia ogniowego Q < 500 MJ/m²
Kategoria obiektu budowlanego – XXX

c) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy,

Klasa odporności pożarowej budynku

Strefa pożarowa PM

Klasa odporności pożarowej „E”,

Klasa odporności ogniowej budynku

Klasa odporności ogniowej elementu budowlanego jest cechą mierzoną za pomocą czasu, w okresie którego, w warunkach pożaru, element nie powinien utracić żadnego z trzech podstawowych parametrów:

R - nośności ogniowej i/lub [min],

E - szczelności ogniowej i/lub [min],

I - izolacyjności ogniowej [min].

Wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej elementów budynku przedstawiają się następująco:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) — nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy.

Wszystkie wyszczególnione powyżej elementy spełniają wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

d) informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej,

Zgodnie z § 37. ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji[2] oceny zagrożenia wybuchem dokonuje się w obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane. Ocena obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem wraz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon.

W budynku nie są stosowane ani używane ciecze palne mogące wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

Wobec powyższego, w obiekcie nie występuje zagrożenie wybuchem.

e) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Odległości do obiektów sąsiednich są większe niż 8,0 m.

f) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

– drogach pożarowych oraz dojazdach dla ekip ratowniczych,

Obsługę budynku przewiduje się poprzez drogę pożarową o normatywnych parametrach na terenie działki sąsiedniej, z której zapewniony jest dostęp do komunikacji.

– zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych,

Obiekt nie wymaga zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Obiekt może być obsługiwany z dwóch istniejących hydrantów znajdujących się na działce.

g) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu;

Nie stosuje się.

7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;

Ilości, ładunki i stężenia zanieczyszczeń w ściekach dopływających do projektowanej oczyszczalni ścieków

- 1) Na podstawie obserwacji ilości ścieków dopływających w latach 2016 - 2021 do oczyszczalni ścieków w Bartnikach stwierdza się konieczność rozbudowy oczyszczalni ze względu na większe niż projektowano obciążenie hydrauliczne oraz mniej korzystny skład ścieków niż projektowany.

- 2) Maksymalna dobowa ilość ścieków dowożonych wynosi 30 m³/d. Wielkość istniejącego punktu zlewnego jest wystarczająca.
- 3) Niekorzystny skład ścieków charakteryzujący się niekorzystnie wysoką zawartością zawiesin i ładunkiem trudno rozkładalnej substancji organicznej.
- 4) W konsekwencji konieczne jest powiększenie objętości reaktorów biologicznych.
- 5) Biorąc pod uwagę planowany rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Puszcza Mariańska podjęto, zgodnie z zawartą umową na prace projektowe, decyzję o rozbudowie oczyszczalni o 3 bioreaktor z zachowaniem dotychczas stosowanej technologii oczyszczania ścieków.
- 6) Na podstawie obliczeń sprawdzających ustalono, że istnieje konieczność powiększenia objętości bioreaktorów o ok. 740 m³ co odpowiada dodatkowej przepustowości RLM=2000.
- 7) Biorąc pod uwagę przyszłe potrzeby gminy oraz przewidywane w przyszłości nasilenie ekstremalnych zjawisk atmosferycznych (w tym opadów deszczowych) zaleca się dokonanie przeglądu sieci kanalizacyjnej pod kątem zmniejszenia napływu wód infiltracyjnych i przypadkowych, którego szacunkowy udział w dopływie do oczyszczalni ścieków wynosi obecnie ok. 44%. Ilość ta jest ok. 2 krotnie wyższa od dopuszczalnej.
- 8) Prognozowany perspektywiczny bilans ilości i jakości ścieków dla oczyszczalni ścieków w Bartnikach jest następujący:

Wartość	wg. prognozy.	Jednostka
Przepływ średni dobowy Q _{dśr}	865	m ³ /d
Przepływ maksymalny godzinowy	86,4	m ³ /h
Przepływ maksymalny sekundowy (chwilowy)*	47	l/s
RLM ₆₀	6000	-
Stężenie BZT ₅	416	g O ₂ / m ³
Stężenie ChZT	1285	g O ₂ / m ³
Stężenie zawiesin ogólnych	588	g/ m ³
Stężenie azotu ogólnego	90	g N/ m ³
Stężenie fosforu ogólnego	13	g P/ m ³

*/ Przepływ ustalony na podstawie analizy hydraulicznej układu instalacji pompowni ścieków zasilających oczyszczalnię ścieków.

Jakość ścieków oczyszczonych i projektowane rozwiązanie

Przyjmuje się, że dopuszczalne maksymalne wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych, odpływających z oczyszczalni ścieków, będą odpowiadały rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub urządzeń wodnych (Dziennik Ustaw z 15 lipca 2019 r, poz. 1311).

Dopuszczalne maksymalne wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych będą wynosić:

- Pięciodniowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT₅), oznaczone z dodatkiem inhibitora nityfikacji - 25 mg/l
- Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT_{Cr}) oznaczone metodą dwuchromianową - 125 mg/l
- Zawiesiny ogólne - 35 mg/l

Aby spełnić te wymagania oczyszczalnia składać się będzie z:

- a) W części mechanicznej z sita bębnowego o perforacji 3 mm i piaskownika poziomego, zintegrowanego ze zbiornikiem sita, zbiornika retencyjno-średniującego ścieków oraz z punktu zlewnego wyposażonego w kratę.
- b) W części biologicznej z trzech reaktorów biologicznych, składających się z wielofunkcyjnych komór osadu czynnego napowietrzanych sprężonym powietrzem.

W części osadowej z płuczki piasku z piaskownika, pomp osadu nadmiernego usuwanego z reaktora osadu czynnego, zbiornika nadmiernego osadu czynnego, urządzenia do mechanicznego odwadniania osadu (prasa taśmowa).

Gospodarka odpadami

Po rozbudowie oczyszczalni ścieków w Bartnikach, na terenie oczyszczalni ścieków powstawać będą następujące odpady w ilościach:

- Osad z piaskownika w ilości ok. 13 Mg/a – kod odpadu 19 08 02
- Skratki w ilości ok. 6 Mg/a – kod odpadu 19 08 01
- Osad nadmierny w ilości ok. 469 Mg/a (odwodniony do ok. 18% s.m.o.) – kod odpadu 19 08 05

Pomimo wzrostu ilości ścieków nie nastąpi wzrost ilości odpadów (w porównaniu do 2016 r.) ze względu na zastosowanie urządzeń służących do odwadniania i płukania skratek i piasku oraz wymiany urządzenia do odwadniania osadów.

Osad z piaskowników po odwodnieniu mechanicznym i płukaniu będzie gromadzony w szczelnych pojemnikach.

Skratki będą płukane, a następnie gromadzone w szczelnych pojemnikach.

Odwodniony osad jest transportowany przenośnikiem do szczelnego metalowego kontenera na odwodniony osad, umieszczonego w pomieszczeniu odbioru osadu i wywożony z terenu oczyszczalni lub okresowo będzie gromadzony w magazynie pod wiatą (zabezpieczoną przed wpływami atmosferycznymi). Wszystkie miejsca, gdzie jest gromadzony osad nie są narażone na działanie wód opadowych (są zadaszone) oraz posiadają szczelne posadzki z odwodnieniem odprowadzającym ewentualne przecieki do kanalizacji zakładowej oczyszczalni ścieków co oznacza ich oczyszczenie w oczyszczalni ścieków.

Oznacza to, że nie istnieje techniczna możliwość wymywania osadów do środowiska.

Dalszy sposób postępowania z odpadami:

- odwodniony osad, wypłukane skratki i odwodniony i wypłukany piasek będą odbierane do dalszej utylizacji, lub w przypadku osadu wykorzystywany rolniczo.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

1) wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu;

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie :

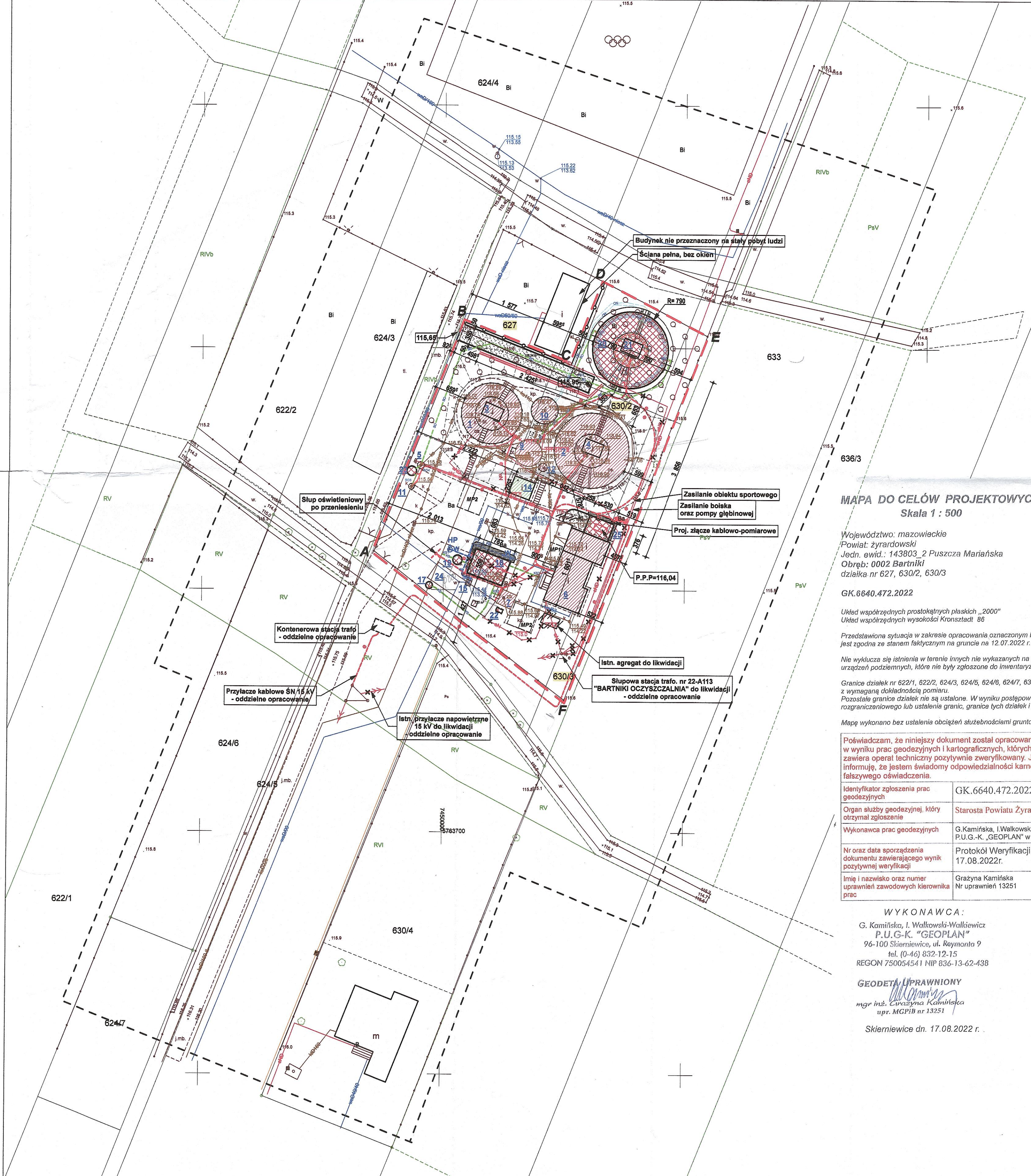
- § 12 - w zakresie odległości od granicy działek – warunki spełnione, nie oddziałuje na działki sąsiednie
- § 271 - odległości między zewnętrznymi ścianami budynków , – warunki spełnione, nie oddziałuje na działki sąsiednie
- § 13 - dot. Przesłaniań – warunki spełnione, nie oddziałuje na działki sąsiednie
- § 60 i § 40 - zacienianie, – warunki spełnione, nie oddziałuje na działki sąsiednie

Zgodnie z Art. 3 ust. 20 PB, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu z tego powodu przeanalizowano stosowne przepisy odrębne.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą przepisów odrębnych stwierdza się brak przepisów wprowadzających ograniczenia w zabudowie terenów sąsiednich w celu objęcia ich obszarem oddziaływania obiektów.

2) zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów zamyka się w granicach działek własnych nr geod. 627, 630/2, 630/3 i jest zgodny z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.



Legenda

- Obiekty projektowane:**
- komora rozdzielcza (ob. nr 17)
 - siłopiaskownik (ob. nr 18)
 - pompownia ścieków podczyszczonych (ob. nr 19)
 - reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2 (ob. nr 20)
 - stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)
 - filtr powietrza 2 (ob. nr 22)
 - pompownia ścieków oczyszczonych (ob. nr 23)
 - budynek agregatu (ob. nr 25)
- Obiekty do przebudowy lub remontu:**
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 1 (ob. nr 1)
 - reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2 (ob. nr 2)
 - stacja dmuchaw 1 (ob. nr 3)
 - stacja dmuchaw 2 (ob. nr 4)
 - budynek technologiczno - socjalny (ob. nr 6)
 - punkt zlewny ścieków dowożonych (obiekt nr 7)
 - zbiornik retencyjno-uśredniający (obiekt nr 9)
 - zbiornik osadu nadmiernego (obiekt nr 10)
 - studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych (obiekt nr 11)
 - filtr powietrza 1 (obiekt nr 12)
 - śmietnik (obiekt nr 14)

- Obiekty bez zmian:**
- studnia wodomierzowa (obiekt nr 15)
 - poletko fotowoltaiki (ob. nr. 24)

Uwaga:
Przewiduje się demontaż urządzeń i instalacji w pompowni ścieków oczyszczonych ob. nr 5), która zostanie zastąpiona nowoprojektowaną pompownią (ob. nr 23).

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1 : 500

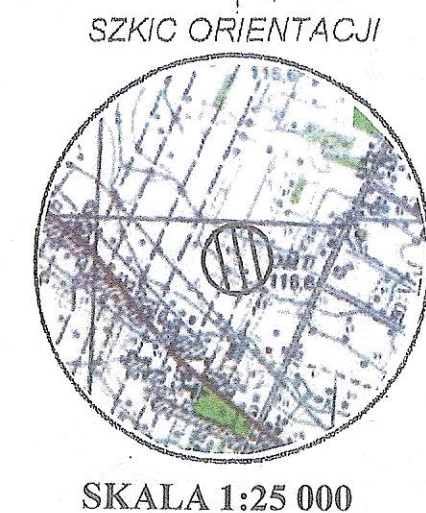
Województwo: mazowieckie
Powiat: żyrardowski
Jedn. ewid.: 143803_2 Puszcza Mariańska
Obręb: 0002 Bartniki
działka nr 627, 630/2, 630/3

GK.6640.472.2022
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich „2000”
Układ współrzędnych wysokości Kronstadt 86
Przedstawiona sytuacja w zakresie opracowania oznaczonym linią przerywaną jest zgodna ze stanem faktycznym na gruncie na 12.07.2022 r.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.
Granice działek nr 622/1, 622/2, 624/3, 624/5, 624/6, 624/7, 630/4, 636/3 zostały określone z wymaganą dokładnością pomiaru.
Pozostałe granice działek nie są ustalone. W wyniku postępowania rozgraniczeniowego lub ustalenia granic, granice tych działek i ich powierzchnie mogą ulec zmianie.
Mapę wykonano bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.472.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Żyrardowskiego
Wykonawca prac geodezyjnych	G. Kamińska, I. Walkowski-Walkiewicz P.U.G.-K. „GEOPLAN” w Skiemiewicach
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 2 z dnia 17.08.2022r.
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Grażyna Kamińska Nr uprawnień 13251

WYKONAWCA:
G. Kamińska, I. Walkowski-Walkiewicz
P.U.G.-K. „GEOPLAN”
96-100 Skiemiewice, ul. Reymonta 9
tel. (0-46) 832-12-15
REGON 750054541 NIP 836-13-62-438

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Grażyna Kamińska
upr. MGPIB nr 13251
Skiemiewice dn. 17.08.2022 r.



SKALA 1:25 000

STAROSTWO POWIATOWE
w ŻYRARDOWIE
ul. Limanowskiego 45, kod 96-300
tel. 46 856-61-00, fax 46 855-20-21
Załącznik Nr
do decyzji, postanowienia, pisma,
oświadczenia, zgłoszenia, informacji
Nr RB.6740.2.10.2023
z dnia 09.05.2023r.

A-F-A

- Granica opracowania
- Obiekt istniejący do likwidacji
- Obiekty istniejące bez zmian
- Obiekt istniejący do przebudowy lub remontu
- Obiekty projektowane
- Projektowane drogi i place(beton)
- Projektowane chodniki(kostka bet.)
- Projektowane drogi i place(kostka beton.)
- Projektowane zasypianie istn. wykopu
- HP hydrant p. poż - przeniesienie
- Projektowane ogrodzenie
- Mur oporowy
- Miejsca postojowe

Instalacje między obiektowe - do likwidacji

- W wodociąg
- KS ścieki surowe
- SO ścieki oczyszczone
- ON osad nadmierny
- ZP zużyte powietrze
- e kable energetyczne


Zleceniodawca:	DORADZTWO TECHNICZNE - OCHRONA ŚRODOWISKA LESZEK WRÓBLEWSKI ul. Baczyńskiego 20/16 05-092 ŁOMIANKI		
Investor:	Gmina Puszcza Mariańska	Skala:	1: 500
Stadium	PBW branża- architektura	Nr rys. 1	
Objekt:	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska nr działek: 627, 630/2, 630/3		
Nazwa rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektant specj. arch.	Imię, Nazwisko mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. BU/11/87	Podpis / Data	[Podpis] / 08.12.2022
Projektant specj. Inst. sanit.	mgr inż. Marcin Śledź, nr ewid. LOD/0993/PWOS/08	[Podpis] / Data	[Podpis] / 08.12.2022
Projektant specj. Inst. elektr.	mgr inż. Grzegorz Chinowski, nr ewid. 61/83 Sk-co	[Podpis] / Data	[Podpis] / 08.12.2022

DORADZTWO TECHNICZNE - OCHRONA ŚRODOWISKA
LESZEK WRÓBLEWSKI
ul. Baczyńskiego 20/16
05-092 ŁOMIANKI

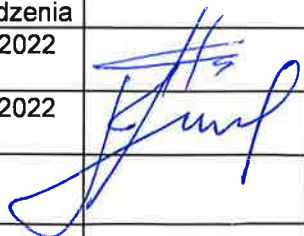
Projekt Architektoniczno-Budowlany

Nazwa zamierzenia,	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszczka Mariańska
Adres obiektu budowlanego:	Bartniki, gm. Puszczka Mariańska
Kat. obiektu budowlanego:	XXX
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	143803-2 Puszczka Mariańska
Nr. obrębu ewidencyjnego:	0002 Bartniki
Nr działek ewidencyjnych:	dz. nr ewid. geod. 627, 630/2, 630/3
Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora:	GINA PUSZCZA MARIAŃSKA
Adres Inwestora:	ul. Stanisława Papczyńskiego 1, 96-330 Puszczka Mariańska

Osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania

Imię, nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
mgr inż. arch. Jan K. Hahn	Architektura	B/11/87	architektura	09.12.2022	
mgr inż. Kamil Zimiński	Konstrukcja	PDL/0045/PO OK/05	konstrukcja	09.12.2022	
	Inst. Sanit.				
	Inst. Elektr.				
	Drogi.				

Projektant sprawdzający

Imię, nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych,	Data sprawdzenia	Podpis
mgr inż. arch. Krystian Hamanowicz	Architektura	B1-POKK/06/2003	09.12.2022	
inż. Janusz Jancewicz	Konstrukcja	BŁ/53/86	09.12.2022	
	Inst. Sanit.			
	Inst. Elektr.			
	Drogi.			

A-B0/0

**Opis techniczny do
Projektu Architektoniczno-Budowlanego**

1. Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;

Budynek przemysłowy (PM), gęstość obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$
Kategoria obiektu budowlanego – XXX

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowa i przebudowa
Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska

Program użytkowy budynku i obiektów:

Opis obiektów projektowanych:

Komora rozdzielcza (obiekt nr 17) – obiekt projektowany

Komora rozdzielcza usytuowana jest na rurociągu tłocznym ścieków surowych przed zbiornikiem retencyjno-uśredniającym i służy do umożliwienia skierowania (w sytuacjach awaryjnych) ścieków surowych do zbiornika retencyjno-uśredniającego, z częściowym lub całkowitym pominięciem sitopiaskownika.

Obudowę komory stanowi żelbetowa prefabrykowana studnia o średnicy wewnętrznej 1200 mm (głęb. 2100 mm), z dnem i płytą przykrywającą, wykonana z betonu C35/45, grub. ścian 150 mm, grub. płyty przykrywającej 200 mm (klasa obciążenia C – 100 kN/oś), z drabiną zejściową wykonaną ze stali kwasoodpornej. Wejście poprzez właz żeliwny, przejazdowy, klasy D400. Przejścia technologiczne na rurociągi w płaszczu komory należy wykonać w prefabrykowanych elementach przed dostarczeniem na plac budowy zgodnie z wytycznymi technologicznymi jako szczelne, z elastomerowymi uszczelkami zintegrowanymi.

Posadowienie studni należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta elementów prefabrykowanych w odwodnionym wykopie na suchym i wyrównanym podłożu wykonanym z betonu podkładowego B10 grub. 10 cm.

Przez studnię przechodzi rurociąg tłoczny ścieków surowych PVC-U225, od którego odchodzi rurociąg PEHD225.

Wykonane z polietylenu lub PVC instalacje podziemne powinny być zakończone tulejami kołnierzowymi, umożliwiającymi połączenie z rurociągami ze stali kwasoodpornej usytuowanymi wewnątrz obiektu i wychodzącymi poza ściany lub z kołnierzową armaturą i łącznikami kołnierzowo-rurowymi. Połączenia kołnierzowe należy wykonywać w wykorzystaniu kołnierzy i śrub ze stali kwasoodpornej, gat. 0H18N9, uszczelki z EPDM.

W studni zaprojektowano zasuwę nożową DN200 PN10 z napędem ręcznym. Zasuwa wyposażona jest w sztywne przedłużenia trzpienia, połączonego z kolumną sterowniczą ręczną, zamontowaną na płycie przykrywającej komorę rozdzielczą. Rurociągi wewnątrz komory należy wykonać ze stali kwasoodpornej DN200 ($\text{Ø}206 \times 3,0 \text{ mm}$, gat. 0H18N9).

W komorze rozdzielczej rurociągi należy oprzeć na podporach systemowych.

Sitopiaskownik (ob. nr 18) – obiekt projektowany

Projektuje się instalację sitopiaskownika w zabudowie kontenerowej o konstrukcji stalowej.

W celu usunięcia ze ścieków skrutek i piasku zastosowano zblokowane urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków ze zintegrowaną płuczką piasku.

Urządzenie składa się z następujących części:

1. Zblokowane urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków 40 l/s – 1 szt

Sito bębnowe 780/3 do montażu w kontenerze – 1 szt.

Sito wyposażone w kosz obrotowy czyszczony hydraulicznie zapewnia stałą wydajność urządzenia niezależnie od czasu eksploatacji (w sitach ze stałym elementem cedzącym

czyszczonym szczotkami są one elementem szybkozużywającym się – w miarę zużywania się szczotek spada wydajność).

Sito zintegrowane z transporterem i prasą do odwadniania skratek pozwala na połączenie w jednym urządzeniu funkcji oddzielania, transportu i odwadniania zatrzymanych skratek.

Zintegrowana praska skratek.

Zintegrowany system odwadniania skratek.

Układ automatycznego przemywania strefy prasy skratek, zapobiega zalepianiu się prasy zagęszczonymi skratkami i zapewnia ciągłą drożność tego elementu urządzenia.

Przyłącze wody płuczającej:

1" GEKA

Zużycie wody płuczającej: 2 l/s

Standardowe ustawienie czasu płukania: 30 s raz dziennie

Wymagane ciśnienie wody płuczającej: 5 – 7 bar

Jakość wody płuczającej: pozbawiona zanieczyszczeń > 0,2 mm

Wykonanie materiałowe:

Wszystkie elementy mające kontakt z ściekami/skratkami wraz z transporterem skratek wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej wytrawiane w całości poprzez zanurzenie w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk).

Parametry techniczne sita:

Króciec dopływowy: DN 250

Średnica sita: 780 mm

Perforacja: 3 mm

Średnica transportera: 273 mm

Rodzaj transportera skratek: ślimakowy – wałowy

Przepływ: 40 l/s

Całkowita długość urządzenia: 3400 mm (długość do weryfikacji na etapie projektu)

Parametry silnika elektrycznego sita wraz z prasą:

Ilość: 1 szt.

Moc znamionowa: 1,1 kW

Napięcie: 400 V

Częstotliwość: 50 Hz

Prąd znamionowy: 2,45 A

Liczba obrotów: 13,0 obr./min.

Typ ochrony: IP65

Urządzenie wyposażone w system dysz płuczających skratki.

Jest to układ dysz płuczających skratki zainstalowany w koszu sita i w przekroju transportera ślimakowego wyplukujący i rozpuszczający części organiczne. Dzięki temu następuje:

- redukcja rozpuszczalnych części organicznych
- redukcja wagi sprasowanych skratek
- redukcja objętości sprasowanych skratek.

Proces automatycznego przepłukiwania skratek w ustalonych interwałach czasowych kontrolowany jest przez panel sterujący. Grupy dysz płuczających wyposażone są w odcinające zaworki elektromagnetyczne.

Kontener sita jest wyposażony w awaryjny kanał obejściowy.

Zużycie wody płuczającej:

Zapotrzebowanie minutowe: ~ 97,53 l/min

Zapotrzebowanie średnie: ~ 5,85 m³/h

Wymagane ciśnienie wody płuczającej: 5 – 7 bar

Jakość wody płuczającej: pozbawiona zanieczyszczeń > 0,8 mm

Zabezpieczenie przed przemarzaniem – 1 szt.

Miejsca narażone na przemarzanie są ogrzewane w następujący sposób:

- blacha kwasoodporna o grubości 0,5 mm, stal 1.4016,
- kabel grzejny wraz z oprzyrządowaniem,
- wełna mineralna o grubości 5 cm,

Sterowanie ogrzewaniem za pomocą czujnika temperatury.

Piaskownik napowietrzany, poziomy, zintegrowany ze zbiornikiem sita, zintegrowany z płuczką piasku – 1 szt.

Urządzenie wyposażone w zintegrowany kanał obejściowy.

Wysoka zdolność separacji zapewniona jest dzięki wydzieleniu dwóch stref piaskownika: napowietrzanej i nienapowietrzanej oraz zastosowaniu w części nienapowietrzanej kanału doprowadzającego typu „hydro-duct” wraz z odbiorem sklarowanych ścieków przelewem umieszczonym na całej szerokości urządzenia,

Zatrzymywane w piaskowniku części mineralne są transportowane za pomocą transportera ślimakowego poziomego do zintegrowanej płuczki piasku.

Parametry techniczne piaskownika wraz z separatorem piasku:

Separacja piasku:

95% dla ziaren o średnicy nie mniejszej niż 0,2 mm i przepływu 40 l/s

Przepływ maks.: 40 l/s

Króciec odpływowi: DN 300 PN10

Parametry silnika elektrycznego transportera poziomego:

Ilość: 1 szt.

Moc znamionowa: 0,55 kW

Napięcie: 400 V

Częstotliwość: 50 Hz

Prąd znamionowy: 1,6 A

Liczba obrotów: 5,6 obr/min

Typ ochrony: IP65

Sitopiaskownik posiada platformę obsługową z barierkami ochronnymi oraz drabiną.

Wykonanie materiałowe:

Wszystkie elementy mające kontakt z ściekami/piaskiem wraz z transporterami piasku wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej wytrawiane w całości poprzez zanurzenie w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk).

Rodzaj transporterów piasku:

Poziomy: ślimakowy – wałowy

Kontener w wersji wraz z pokrywą lekką.

Piaskownik jest napowietrzany i wyposażony w tłuszczownik – w skład którego wchodzi:

- rozdzielacz powietrza wraz z armaturą
- instalacja połączeniowa
- rury napowietrzające
- kompresor
- komora tłuszczownika
- zgarniacz tłuszczu
- pompa tłuszczu

Parametry techniczne kompresora:

- wydajność 8,5 m³/h
- moc silnika 0,37 kW
- napięcie 400 V
- częstotliwość 50 Hz
- stopień ochrony IP55

Parametry techniczne pompy tłuszczu:

- wydajność 5,5 m³/h
- wysokość tłoczenia 1 – 2 m sł. wody
- medium tłoczenia mieszanina wody i tłuszczu
- króćce ssawny i tłoczny DN 65

Część mająca kontakt z medium: GG25

Część wirująca mająca kontakt z medium 1.4021/1.2436

Uszczelnienie wału: pierścień ślizgowy

Moc napędu 1,5 kW

- napięcie 400 V

- częstotliwość 50 Hz

- stopień ochrony IP55

Dodatkowe odbiorniki energii:

- zgrzanie tłuszczu 0,12 kW

Zintegrowana płuczka piasku RoSF4C – 1 szt. Proces płukania piasku jest wspomagany wolnoobrotowym mieszadłem

Jest to instalacja do optymalnego wypłukiwania części organicznych zawartych w zanieczyszczonym piasku. Po doprowadzeniu piasku do zbiornika następuje wypłukiwanie z piasku zanieczyszczeń organicznych w dolnej strefie zbiornika w strefie fluidyzacyjnej.

Proces płukania piasku jest wspomagany wolnoobrotowym mieszadłem. W strefie płukania Piasku dochodzi do rozdzielenia części organicznych i mineralnych na zasadzie różnicy gęstości. Odseparowany piasek odprowadzany jest za pomocą transportera ślimakowego ze stali nierdzewnej.

Parametry techniczne:

Maks. obciążenie piaskiem: 100kg/h

Redukcja części organicznych: < 3% straty przy prażeniu

Efektywność separacji: 95% dla uziarnienia $\geq 0,2$ mm

Zapotrzebowanie na wodę: 1 m³/h (2 – 4 bar)

Jakość wody płuczającej: pozbawione zanieczyszczeń > 0,2 mm

Rodzaj transporterów piasku: ślimakowy – wałowy

Napęd transportera ślimakowego:

Ilość: 1 szt.

Moc znamionowa: 0,75 kW

Napięcie: 400 V

Częstotliwość: 50 Hz

Prąd znamionowy: 1,95 A

Liczba obrotów: 5,1 obr/min

Typ ochrony: IP65

Napęd mieszadła:

Ilość: 1 szt.

Moc znamionowa: 0,55 kW

Napięcie: 400 V

Częstotliwość: 50 Hz

Prąd znamionowy: 1,6 A

Liczba obrotów: 5,6 obr/min

Typ ochrony: IP65

Wykonanie materiałowe:

Wszystkie elementy mające kontakt z ściekami/piaskiem wraz z transporterami piasku wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej wytrawiane w całości poprzez zanurzenie w kąpeli kwasnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk).

Wymiary sitopiaskownika:

Długość części piaskowej sitopiaskownika: 3000 mm

Całkowita długość sitopiaskownika: 4895 mm

Całkowita szerokość sitopiaskownika: 2831 mm

Zabezpieczenie przed przemarzaniem – 1 szt.

Miejsca narażone na przemarzanie są ogrzewane w następujący sposób:

- blacha kwasoodporna o grubości 0,5 mm, stal 1.4016,

- kabel grzejny wraz z oprzyrządowaniem,

- wełna mineralna produkcji o grubości 5 cm,

- moc kabla grzewczego ok. 1,35 kW.

Sterowanie ogrzewaniem za pomocą czujnika temperatury.

Obudowa kontenerowa – 1 szt.

Obudowa kontenerowa służy do chronienia sitopiaskownika przed opadami oraz wpływem otoczenia na urządzenia. Konstrukcja obudowy składa się z:

- płyt warstwowych ściennych (grubość płyty 100 mm, typ izolacji cieplnej – wełna mineralna),

- płyt warstwowych dachowych (grubość płyty 150 mm, typ izolacji cieplnej – wełna mineralna),
- konstrukcji stalowej,
- belka, dwuteownik o nośności do 1t.

Wykonanie materiałowe: konstrukcja stalowa oraz belka jest wykonana ze stali specjalnej, zabezpieczonej przed korozją metodą ocynkowania ogniowego.

Szafa zasilająca – sterownicza – 1 szt.

Szafa zasilająca – sterownicza do montażu przy urządzeniu. Zgodna z normami UVV i VDE, typ ochrony IP 55.

Szafa wyposażona we wszystkie elementy wymagane do automatycznej pracy instalacji:

- sterownik
- panel obsługowy
- sygnał pracy i awarii urządzenia,
- przycisk kasowania,
- wyłącznik silnika, wyłącznik główny,
- automat. zabezpieczenie przeciążeniowe,
- licznik godzin pracy,
- zegar sterujący,
- system komunikacji Profibus

W celu ochrony przed kondensacją, zabudowano w szafie sterowniczej ogrzewanie wraz z termostatem.

Woda do płukania sitopiaskownika dostarczona będzie z wodociągu. Średnice oraz układ przewodów zgodnie z wytycznymi producenta sitopiaskownika.

W obiekcie zaprojektowano urządzenie do podwyższania ciśnienia wody technologicznej do parametrów niezbędnych dla prawidłowego działania systemu płukania skratek oraz płuczki piasku. Zaprojektowano pompę pionową „in line” o mocy 4 kW, umieszczoną w obudowie termoizolacyjnej.

Obiekt podłączony jest do zewnętrznego rurociągu wody pitnej Ø63 PE. Projektowaną instalację wewnętrzną wykonać z rur PP50, 32, 25 i 15, łączonych poprzez zgrzewanie. Projektuje się doprowadzenie wody do umywalki, zaworu z szybkozłączką do węża do mycia pomieszczenia. Przed zaworem służącym do podłączenia węża należy zamontować zawór odcinający oraz zawór antyskażeniowy. Umywalka wyposażona jest w przepływowy elektryczny podgrzewacz wody o mocy 2 kW. Instalację wyposażyć w zawór odcinający na dopływie. Przewody wodociągowe wewnątrz pomieszczenia sitopiaskownika wykonać w osłonie termoizolacyjnej.

Obudowa kontenerowa wentylowana jest przez:

- Wentylator dachowy, DN160, wydajność nie mniej niż 720 m³/h, moc silnika nie więcej niż 0,12 kW, stopień ochrony silnika IP55 z tłumikiem opływowym, stalowym, DN160. cokół do kanału 160 wyrównujący spadek dachu. Podstawa dachowa laminowana DN160, z kanałem wentylacyjnym o długości L=500 mm i przepustnicą bezwładnościową.
- Filtr powietrza 2 (ob. nr 22) – podłączony do sitopiaskownika przewodem PVC110, zakończonym anemostatem wyciągowym.

Doprowadzenie ścieków surowych z komory rozdzielczej (ob. nr17), odprowadzenie ścieków podczyszczonych do pompowni ścieków podczyszczonych (ob., nr 19) oraz odprowadzenie ścieków własnych z pomieszczenia sitopiaskownika wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu.

Pompownia ścieków podczyszczonych (ob. nr 19) – obiekt projektowany

Do pompowni dopływać będą podczyszczone ścieki z sitopiaskownika rurociągami grawitacyjnymi DN350. Pompownia ścieków o maksymalnym dopływie Q=50 l/s została zaprojektowana jako typowa pompownia zbiornikowa.

Projektuje się pompownię składającą się z cylindrycznego zbiornika żelbetowego o średnicy wewnętrznej 200 cm i wysokości wewn. 325 cm. Pompownia wyposażona jest standardowo w ramach kompleksowej dostawy w następujące elementy:

- 2 szt. pomp o mocy $P_2=5,5$ kW, $Q=49,5$ l/s, $H=8$ m (wirnik typu S-TUBE, przelot pompy \varnothing 100 mm), autozłącz DN150.
- piony tłoczne (2 kpl.) DN150 z armaturą odcinającą i zwrotną (wszystkie złącza kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej).
- wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną.
- luk montażowy z pokrywą zabezpieczony kratą, drabinę zjazdową, pomost obsługowy stały (konstrukcje stalowe cynkowane ogniowo).
- układ sterowania realizujący automatyczny cykl przemiennej pracy pomp w powiązaniu z sygnalizatorami poziomu ścieków.
- szczelne przejście przez ściany rurociągu grawitacyjnego (tuleja ochronna z uszczelkami) i tłoczego (króciec dwukołnierzowy).

Całość pompowni jest ustawiana w wykopie na podsypce ze żwiru lub chudym betonem. Po wykonaniu wykopu, w zależności od występujących miejscowych warunków gruntowo-wodnych należy podjąć decyzję o ewentualnej konieczności wykonania dociążającego pierścieniem z betonu B10. Do pompowni dopływają ścieki z sitopiaskownika rurociągiem z PEHD $\varnothing 355 \times 13,6$ (indeks PE100, SDR26, PN6). Natomiast przewód tłoczny z pompowni PEHD $\varnothing 160 \times 9,5$ mm, odprowadza ścieki do istniejącego przewodu PVC-U225 połączonego z istniejącym zbiornikiem retencyjno-uśredniającym.

Do demontażu pomp zaprojektowano żuraw słupowy obrotowy z napędem ręcznym o udźwigu 300 kG, słupa i ramienia teleskopowego. Masa najcięższego elementu wynosi 25 kG, dzięki temu żuraw może być zdemontowany, przeniesiony i ponownie zamontowany przez jedną osobę. W miejscu pracy żurawia montuje się na stałe podstawę fundamentową – kielich, w miejscu umożliwiającym demontaż pomp ściekowych. Żuraw ma maksymalny wysięg 120 cm.

Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM (obiekt nr 20) – obiekt projektowany

Wielofunkcyjny reaktor osadu czynnego typu Hydrocentrum nr 3 jest zblokowanym obiektem żelbetowym o średnicy wewnętrznej 1500 cm i głębokości 510 cm. W skład reaktora wchodzi komora rozdzielcza oraz dwa ciągi komór oczyszczania, które składają się ze zbiorników ciśnieniowych i bezciśnieniowych (otwartych).

Komora rozdzielcza

Komora rozdzielcza usytuowana jest w pierścieniu zewnętrznym reaktora i zajmuje powierzchnię $11,5$ m², przy głęb. 510 cm. Ścieki surowe dopływają rurociągiem tłocznym DN150 ze zbiornika retencyjno-uśredniającego. W komorze rozdzielczej znajdują się również wyloty DN100 ($\varnothing \square \square \square \times 3,0$ mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) z dwu podnośników powietrznych, (tzw. pomp "mamut") odprowadzające osad recykulowany z komór oczyszczania (wyposażone w zasuwę DN100), dwie instalacje przelewowe DN200 ($\varnothing \square \square \square \times 3,0$ mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) (z zamontowanymi zasuwami płaskimi) - uruchamiane w przypadku konieczności pracy tylko jednego ciągu technologicznego oraz dwa przewody DN 250 ($\varnothing \square \square \square \times 3,0$ mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) doprowadzające ścieki do komór oczyszczania w części ciśnieniowej. Na każdym z tych przewodów zamontowana jest zasowa kołnierzowa płaska DN250 umożliwiająca odcięcie dopływu ścieków do jednego z dwu ciągów technologicznych reaktora. W/w rurociągi wyposażone są w pompy "mamut", mogące służyć do regulowania równomierności przepływu ścieków do poszczególnych ciągów technologicznych. Nad komorą poprowadzony jest pomost komunikacyjny do stacji dmuchaw. Z pomostu jest dostęp do zasuw DN100, DN200 i DN250, zamontowanych na przewodach technologicznych usytuowanych w obrębie komory rozdzielczej. Montaż do kołnierzy zasuw przez kołnierze wywijane przyspawane do rurociągu, a następnie kołnierz luźny (materiał – stal kwasoodporna). Na pomoście ułożone są również przewody powietrzne zasilające instalacje technologiczne reaktora wielofunkcyjnego, a także zbiornika retencyjno-uśredniającego. Przy dnie komory zainstalowane będzie mieszadło zatapialne z linką do mocowania kabla zasilającego łańcuchem ze stali nierdzewnej, śmigło dwułopatkowe, nie mniej niż średnica 250 mm, moc znamionowa silnika nie więcej niż $P_2=1,8$ kW, $n=1440$ obr./min., czujnik wilgotności

zainstalowany w komorze olejowej oraz czujniki termiczne, z przetwornikiem, komplet elementów mocujących do profilu 60x60 mm. – 1 kpl. Urządzenie wyciągowe do mieszadła jw. z prowadnicą \square 60 mm, w wersji montowanej do dna, wyk. ze stali kwasoodpornej.

Komory oczyszczania

Komory oczyszczania wielofunkcyjnego reaktora osadu czynnego zaprojektowano w postaci dwu ciągów technologicznych, z których każdy składa się z komory ciśnieniowej i komory bezciśnieniowej (otwartej). Komora ciśnieniowa jest okrągłym zbiornikiem o średnicy wewnętrznej 650 cm i wysokości wewnętrznej 475 cm, przykrytym stropem i podzielonym pionową przegrodą na połowy.

Na wyposażenie komory ciśnieniowej (jednego ciągu technologicznego), składają się:

- Właz szczelny stalowy DN600 zamontowany na stropie, 3 szt.
- Przewód stalowy DN250 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) doprowadzający ścieki z komory rozdzielczej. Wyloty przewodów w obu komorach powinny być zamontowane na tym samym poziomie. Niedokładny montaż może spowodować nierównomierny przepływ ścieków przez ciągi technologiczne. Ruszt napowietrzający składający się z 20 szt. dyfuzorów membranowych gumowych z kolektorami powietrznymi i instalacją odwadniającą, zewn. średnica dysku 270 mm, do pracy nieciągłej z kolektorami powietrznymi i instalacją odwadniającą. Przy zamówieniu instalacji należy podać wymiary poszczególnych komór oraz ilość dyfuzorów w każdej z nich. Producent na podstawie powyższych danych wykona i dostarczy dokumentację montażową uwzględniającą optymalne rozmieszczenie dyfuzorów i kolektorów powietrznych.
- Regulatory poziomu cieczy (patrz część elektryczna dokumentacji).
- Otwory \varnothing 200 przy dnie w ścianie łączącej komorę ciśnieniową z komorą bezciśnieniową (10 szt.).
- Deflektory przymocowane do dna na przeciwko otworów łączących komorę bezciśnieniową z ciśnieniową (10 szt.).

Komora bezciśnieniowa stanowi część pierścienia zewnętrznego reaktora wielofunkcyjnego o średnicy wewnętrznej 1500 cm. Szerokość komory wynosi 385 cm. Wyposażenie komory (jednego ciągu technologicznego) stanowią:

- Deflektory przymocowane do dna na przeciwko otworów łączących komorę bezciśnieniową z ciśnieniową (10 szt.).
- Ruszt napowietrzający składający się z 60 szt. dyfuzorów membranowych gumowych z kolektorami powietrznymi i instalacją odwadniającą. Producent i opis jak dla rusztu w komorze ciśnieniowej.
- Wylot z instalacji przelewowej z komory rozdzielczej DN200 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9).
- Podnośnik powietrzny (tzw. pompa "mamut") DN100 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9), do transportu osadu nadmiernego do komory rozdzielczej.
- Pompy do osadu ($Q=15 \text{ m}^3/\text{h}$, $h=8\text{m}$, $n=2900\text{obr./min.}$, $P=0,9 \text{ kW}$, $m=19,5\text{kg}$), wersja bez kolana sprzęgłowego, z węzłem elastycznym DN50, podłączone do rurociągu stalowego DN100 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9). Pompy służą do usuwania osadu nadmiernego do zbiornika osadu nadmiernego. Są one wyposażone w "by-pass" DN50 (\square \square \square x3,0 mm, materiał stal kwasoodporna, gat. OH18N9) z zaworem kulowym DN50. Wylot "by-pass" doprowadzony jest do sąsiedniej komory. Pompy zamontowano przy ścianie zewnętrznej reaktora, w miejscu połączenia ze ścianą środkową, dzielącą komorę oczyszczania na dwa ciągi technologiczne. Do demontażu pomp należy użyć przenośnego żurawika słupowego, obrotowego, z napędem ręcznym ŻPR/P-150, obsadzanego w zamocowanej do ściany reaktora podstawie.
- Koryta przelewowe o wym. 300 x 300 mm, wykonane z kompozytu poliestrowo-szklanego (segmenty). Koryta wyposażone są w przelewy rurkowe, pobierające ścieki spod dna koryt. Trapezowe segmenty o dług. 1,5 m po złożeniu w całość formują wielokąt. Rurowe krawędzie koryta nasuwane są na "poprzeczkę" łącznika "T", a pionowa część łącznika jest elementem mocującym całość we wsporniku. Gwintowane połączenie wspornika z

łącznikiem przewidziano w celu regulacji wysokościowej złącza (poziomowanie koryt). Wzajemne łączenie koryt odbywa się przez założenie szczelnej laminatowej opaski. Koryta podwieszane są do wsporników wykonanych z ceowników, przykręconych do ścian zbiornika otwartego. Koryta dług. 18,25 m przymocowane są do ściany zewnętrznej.

- Przewód DN250 odprowadzający ścieki oczyszczone z koryta zbiorczego.
- Tlenomierz wg projektu AKPiA.

Stacja dmuchaw nr 3 (ob. nr 21) – obiekt projektowany

Stacja dmuchaw usytuowana jest na stropie żelbetowym, przykrywającym komory ciśnieniowe. Umożliwia to skrócenie do minimum długość przewodów powietrznych zasilających system napowietrzania oraz pompy "mamut". Instalacja stacji dmuchaw składa się z dwu szt. dmuchaw, $Q=3,1 \text{ m}^3/\text{min.}$, $p=0,06 \text{ MPa}$, $P=5,5 \text{ kW}$. w obudowach dźwiękochłonnych. W stacji dmuchaw, na przewodach sprężonego powietrza wychodzących z dmuchaw należy zamontować 2 kpl. modułów sterujących pracą reaktora wielofunkcyjnego. Moduły składają się z przepustnic o napędzie mechanicznym i ręcznym, elektrozaworów oraz algorytmu sterującego. Przewody powietrzne zamontowane w stacji dmuchaw należy wykonać ze stali kwasoodpornej gat. OH18N9, grub. ścianek 2 mm. Armatura na przewodach powietrznych powinna być przystosowana do transportu gorącego powietrza. Odprowadzenie powietrza z komory ciśnieniowej do otoczenia będzie się odbywać poprzez tłumiki hałasu typu TOB/IV. Stacja dmuchaw ma wymiary wewn. 235x354 cm i wys. 240 cm, z otworem drzwiowym o wymiarach 100x210 cm i dwoma otworami okiennymi o wymiarach 60x60 cm, dwoma czepniami ściennymi 30x30 cm i jest wykonana w technologii szkieletowej konstrukcji drewnianej. W stacji dmuchaw znajduje się również szafa sterownicza.

Wentylator dachowy, DN160, wydajność nie mniej niż $750 \text{ m}^3/\text{h}$, moc silnika nie więcej niż $0,37 \text{ kW}$, stopień ochrony silnika IP55 z tłumikiem opływowym, stalowym, DN160. cokół do kanału 160 wyrównujący spadek dachu. Podstawa dachowa laminowana DN160, z kanałem wentylacyjnym o długości $L=500 \text{ mm}$ i przepustnicą bezwładnościową.

Filtr powietrza nr 2 (ob. nr 22) – obiekt projektowany

W celu dezodoryzacji powietrza z kontenera sitopiaskownika zaprojektowano węglowy filtr powietrza. Filtr charakteryzuje się bardzo wysoką skutecznością usuwania odorów i szkodliwych związków chemicznych, niezawodnością działania w każdej porze roku, niewrażliwością na zmiany temperatury i korozję, możliwością wyłączenia i włączenia instalacji bez konsekwencji technologicznych. Filtr działa w pełni bezobsługowo. Podstawowe dane techniczne filtra powietrza, to:

- kontener technologiczny wykonany ze stali nierdzewnej AISI304L,
- szerokość 800 mm, długość 1200 mm, wysokość 1500 mm,
- ilość złoża filtracyjnego $0,8 \text{ m}^3$ (odpowiednio impregnowany węgiel aktywny i sorbenty chemiczne),
- zbiornik wyposażony w kieszenie zsypowe węgla do łatwej i szybkiej wymiany wypełnienia,
- masa całkowita 600 kg,
- nominalny przepływu powietrza przez filtr – $800 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalny spadek ciśnienia na złożu filtracyjnym $< 1500 \text{ Pa}$,
- wentylator 400V; 50Hz; 1,1 kW,
- odkraplacz 300x600 mm wypełnieniem plastikowym i króćcem odprowadzającym wodę,
- układ zasilający - sterowniczy całej instalacji wyposażony w następujące systemy kontrolno-pomiarowe:
 - kontrola ciśnienia powietrza w urządzeniu z wyprowadzeniem sygnału alarmowego przekroczenia wartości granicznej,
 - kontrola temperatury powietrza za filtrem z wyprowadzeniem sygnału alarmowego przekroczenia wartości granicznej,
 - wyłącznik główny,

- wyłącznik awaryjny,
- przyciski START i STOP,
- lampki sygnalizacyjne zasilania i alarmów (ciśnienia, temperatury, zabezpieczenia wentylatora, przekształtnika częstotliwości),
- sterownik programowalny PLC,
- przekształtnik częstotliwości z potencjometrem.

Do filtra powietrza zużyte powietrze doprowadzane będzie rurociągiem PVC-U110. Filtr posadowiony zostanie na płycie fundamentowej wg projektu konstrukcyjnego.

Pompownia ścieków oczyszczonych (ob. nr 23) – obiekt projektowany

Istniejącą pompownię (ob. nr 5), ze względu na zbyt małe wymiary należy zastąpić nową pompownią.

Do pompowni dopływać będą oczyszczone ścieki z reaktorów wielofunkcyjnych rurociągami grawitacyjnymi DN315. Pompownia ścieków o maksymalnym odpływie $Q=50$ l/s została zaprojektowana jako typowa pompownia zbiornikowa.

Projektuje się pompownię żelbetową, składającą się z cylindrycznego zbiornika o średnicy wewnętrznej 200 cm i wysokości wewnętrznej 325 cm. Pompownia wyposażona jest standardowo w ramach kompleksowej dostawy w następujące elementy:

- 2 szt. pomp o mocy $P_2=7,5$ kW, $Q=50$ l/s, $H=11,45$ m (wirnik typu S-TUBE, przelot pompy $\varnothing 100$ mm), autozłazce DN100.
- piony tłoczne (2 kpl.) DN100 z armaturą odcinającą i zwrotną (wszystkie złącza kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej)
- wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną
- luk montażowy z pokrywą zabezpieczony kratą, drabinę zjazdową, pomost obsługowy stały (konstrukcje stalowe cynkowane ogniowo).
- układ sterowania realizujący automatyczny cykl przemiennej pracy pomp w powiązaniu z pływakowymi sygnalizatorami poziomu ścieków
- szczelne przejście przez ściany rurociągu grawitacyjnego (tuleja ochronna z uszczelkami) i tłoczny (króciec dwukołnierzowy).

Całość pompowni jest ustawiana w wykopie na podsypce ze żwiru lub chudym betonem. Po wykonaniu wykopu, w zależności od występujących miejscowych warunków gruntowo-wodnych należy podjąć decyzję o ewentualnej konieczności wykonania dociążającego pierścieniem z betonu B10. Do pompowni dopływają ścieki z reaktorów wielofunkcyjnych rurociągami z PVC $\varnothing 315$ mm, typ 125, PN 6 natomiast przewód tłoczny z pompowni odprowadza ścieki do studni pomiarowej i odbiornika rzeka Korabiewka).

Do demontażu pomp zaprojektowano żuraw słupowy obrotowy z napędem ręcznym o udźwigu 300 kG, słupa i ramienia teleskopowego. Masa najcięższego elementu wynosi 25 kG, dzięki temu żuraw może być zdemontowany, przeniesiony i ponownie zamontowany przez jedną osobę. W miejscu pracy żurawia montuje się na stałe podstawę fundamentową – kielich, w miejscu umożliwiającym demontaż pomp ściekowych. Żuraw ma maksymalny wysięg 120 cm.

Opis obiektów istniejących po przebudowie urządzeń

Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 1 (ob. nr 1) – obiekt do przebudowy

W obrębie reaktora projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych.

W istniejącym reaktorze wielofunkcyjnym 1 zaprojektowano:

- Montaż mieszadła zatapialnego w komorze rozdzielczej reaktora, w miejscu wskazanym na rysunku nr 12. Podstawowe dane techniczne mieszadła, to: mieszadło zatapialne z linką do mocowania kabla zasilającego łańcuchem ze stali nierdzewnej, śmigło dwułopatkowe, nie mniej niż średnica 250 mm, moc znamionowa silnika nie więcej niż $P_2=1,8$ kW, $n=1440$ obr./min., czujnik wilgotności zainstalowany w komorze olejowej oraz czujniki termiczne, z przetwornikiem, komplet elementów

mocujących do profilu 60x60 mm. – 1 kpl. Urządzenie wyciągowe do mieszadła jw. z prowadnicą \square 60 mm, w wersji montowanej do dna, wyk. ze stali kwasoodpornej.

- Uzupełnienie konstrukcji włączów ciśnieniowych D600 według rys. nr 12.

Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2 (ob. nr 2) – obiekt do przebudowy

W obrębie reaktora projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych.

W istniejącym reaktorze wielofunkcyjnym 2 zaprojektowano:

- Montaż mieszadła zatopialnego w komorze rozdzielczej reaktora, w miejscu wskazanym na rysunku nr 13. Podstawowe dane techniczne mieszadła, to: mieszadło zatopialne z linką do mocowania kabla zasilającego łańcuchem ze stali nierdzewnej, śmigło dwułopatkowe, nie mniej niż średnica 250 mm, moc znamionowa silnika nie więcej niż $P_2=1,8$ kW, $n=1440$ obr./min., czujnik wilgotności zainstalowany w komorze olejowej oraz czujniki termiczne, z przetwornikiem, komplet elementów mocujących do profilu 60x60 mm. – 1 kpl. Urządzenie wyciągowe do mieszadła jw. z prowadnicą 60 mm, w wersji montowanej do dna, wyk. ze stali kwasoodpornej.
- Przebudowa podnośnika powietrznego (tzw. pompy "mamut"), usytuowanego w rejonie projektowanego mieszadła odprowadzającego osad recyrkulowany z komory oczyszczania według rys. nr 13.

Stacja dmuchaw nr 1 (ob. nr 3) – obiekt do przebudowy

W obrębie stacji dmuchaw projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych.

W istniejącej stacji dmuchaw 1 zaprojektowano wymianę:

- 2 kpl. modułów sterujących pracą reaktora wielofunkcyjnego. Moduły składają się z przepustnic o napędzie mechanicznym i ręcznym, elektrozaworów oraz algorytmu sterującego.
- 2 szt. dmuchaw, $Q=2,0$ m³/min., $p=0,06$ MPa, $P=4,0$ kW. w obudowach dźwiękochłonnych.

Stacja dmuchaw nr 2 (ob. nr 4) – obiekt do przebudowy

W obrębie stacji dmuchaw projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych.

W istniejącej stacji dmuchaw 2 zaprojektowano wymianę:

- 2 kpl. modułów sterujących pracą reaktora wielofunkcyjnego. Moduły składają się z przepustnic o napędzie mechanicznym i ręcznym, elektrozaworów oraz algorytmu sterującego.
- 2 szt. dmuchaw, $Q=3,1$ m³/min., $p=0,06$ MPa, $P=5,5$ kW. w obudowach dźwiękochłonnych.

Budynek technologiczno-socjalny (ob. nr 6) – obiekt do przebudowy

W obrębie budynku projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych. Przy budynku buduje się pomieszczenie na agregat prądowłóczy.

W istniejącym pomieszczeniu odwadniania osadu nadmiernego zaprojektowano wymianę następujących istniejących urządzeń na nowe (wymienione urządzenia powinny być identyczne pod względem posadowienia, wymiarów, parametrów technicznych, warunków eksploatacji, sterowania).

- Pompa podająca osad (ze zbiornika osadu nadmiernego) do urządzenia do odwadniania osadu. Jest to pompa ślimakowa, wyposażona w przekładnię ciągłą, o płynnej regulacji przepływu w granicach od 20 do 100% (od 2 do 10 m³/h), zegarowym

odczycie aktualnego przepływu, w obudowie żeliwnej, o mocy 3 kW, prędkości obrotowej 80 – 420 obr./min., ciśnieniu $p=2$ bar.

- Prasa do osadu, jednotaśmowa. Konstrukcja prasy zawiera w sobie dwa urządzenia jednocześnie—zagęszczacz wstępny i właściwą prasę taśmową. Zagęszczacz wstępny (zlokalizowany w górnej części prasy) jest urządzeniem bębnowo śrubowym. Zasadniczą zaletą rozwiązania jest zastosowanie śruby Archimedesowa wewnątrz tradycyjnego zagęszczacza bębnowego. Bęben zagęszczacza pokryty poliestrową tkaniną filtracyjną połączony jest trwale ze znajdującą się wewnątrz śrubą. Wykładzina bębna utrzymywana jest w czystości przez system dysz płuczających. Filtrat kierowany jest do zespołu odzysku wody płuczającej i po podczyszczeniu używany jest jako woda płuczająca. Po wstępnym odwodnieniu osad dostaje się na taśmę filtracyjną w dolnej części prasy. Taśma wprowadzana jest w ruch przez cylinder perforowany napędzany silnikiem. Naprężenie i właściwe ustawienie taśmy regulowane jest przez urządzenie pneumatyczne sterowane tablicą kontrolną. Prasa wyposażona jest w taśmę "nieskończoną", tj. bez metalowych łączników, co zapewnia jej przedłużoną trwałość. Osad rozgarniany jest na taśmie filtracyjnej za pomocą dwóch grzebieni rozgarniających oraz wstępnie ściskany za pomocą szeregu zastawek. Zastawki tworzą równomierną warstwę osadu jednakowej grubości na całej szerokości taśmy, natomiast grzebienie formują rowki w warstwie osadu, co ułatwia odprowadzenie filtratu. Po opuszczeniu strefy rozgarniania i wstępnego ściskania osad jest ostatecznie ściskany między taśmą a powierzchnią perforowanego cylindra, pokrytego materiałem filtracyjnym. Odwodniony placek zgarniany jest z taśmy za pomocą polietylenowego noża o regulowanej sile docisku. Taśma przesuwając się wewnątrz prasy, przechodzi przez punkt płukania. System czujników kontroluje pracę całego urządzenia oraz zabezpiecza zatrzymanie w przypadkach awaryjnych. Tablica kontrolna steruje również pracą pompy osadu i automatycznym zespołem przygotowania i dozowania polielektrolitu, a także przenośnikiem osadu odwodnionego. Prasa wyposażona jest w dwuwirnikową pompę odśrodkową o mocy 2,2 kW do płukania taśmy filtracyjnej. Całe urządzenie wykonane jest ze stali nierdzewnej AISI 304. Niezbędna ilość wody do płukania taśmy wynosi 4 m³/h. Wodą płuczającą są podczyszczone odcieki, doprowadzone przewodem DN40 PP z zespołu odzysku wody płuczającej. Wody popłuczne zbierane są na tacy dolnej i odprowadzane do kanału zbiorczego biegnącego pod prasą w kierunku zespołu odzysku wody płuczającej.

Parametry prasy:

- | | |
|--|----------------------------|
| - przepustowość osadu o zawartości suchej masy 1-3% | -2 - 6 m ³ /h |
| - odwodnienie osadu (odwodnienie wstępne 2-6% s.m.) | -15-23% s.m. w placku |
| - wydajność | -110 – 240 kg s.m./h |
| - szerokość taśmy | - 800 mm |
| - moc zainstalowana- prasa z zagęszczaczem | - 0,62 kW |
| - pompa płuczająca | - 2,2 kW |
| - wymiary prasy | - 3300 x 1500 mm wys. 1930 |
| - waga netto/użytkowa | 1120/1270 kg |

Urządzenia pneumatyczne prasy (zespół pneumatycznej kontroli i korekty ustawienia oraz napięcia taśmy filtracyjnej) podłączone są do sprężarki (ciś 7 bar, V=24 l, P=1,5 kW). Prasa nie wymaga specjalnego fundamentowania. Nacisk każdej z czterech podpór nie przekracza 3 kN. Prasę można kotwić do podłoża śrubami M12 z kołkami rozporowymi. Ze względu na konieczność współpracy z przenośnikiem ślimakowym odprowadzającym osad, prasę należy zamówić z dodatkowym przedłużeniem podpór o 250 mm. Woda do płukania taśmy prasy pobierana jest z zespołu odzysku wody płuczającej, zlokalizowanego w pobliżu prasy.

- Urządzenie umożliwiające pozyskanie wody do płukania z filtratu (zespół odzysku wody płuczającej), wyposażone jest w zbiornik o wymiarach 800x400x940 mm wykonany ze stali nierdzewnej, tablicę kontrolno-sterującą, elektrozawór, zawór zwrotny, czujnik poziomu cieczy, króćce dopływu i przelewu, zawór spustowy denny. Pracą zespołu steruje tablica kontrolna, w skład której wchodzi: wyłącznik główny, kontrolki poziomu

cieczy, system alarmowy, przełączniki sterujące i sekcja zasilania. Zespół pobiera filtrat z zagęszczacza prasy przewodem PE 75 oraz może pobierać wodę z sieci wodociągowej przewodem DN40. Pompa płucząca prasy podłączona jest do zespołu przewodem DN40. Przelew odprowadzony jest do kanału zbiorczego usytuowanego w podłodze stacji.

- Półautomatyczna stacja przygotowania i dawkowania polielektrolitu składająca się ze zbiornika z polietylenu o poj. 1000 l, wyposażonego w mieszadło dwułopatkowe z silnikiem o mocy 0,75 KM oraz pompą dozującą o wydajności do 300 l/h, i mocy 0,30 kW, z regulacją przepływu 10-100%. Zadaniem polielektrolitu jest wspomaganie procesu odwadniania osadu w stacji mechanicznego odwadniania osadu. Rodzaj polielektrolitu i jego dawki zostaną ustalone podczas rozruchu technologicznego. Ilość podawanego polielektrolitu sterowana jest z tablicy kontrolnej zamontowanej na stacji odwadniania osadu. Polielektrolit podawany jest przewodem DN15, wykonanym z przezroczystego polietylenu, do mieszacza zainstalowanego na rurociągu tłocznym osadu ze zbiornika osadu nadmiernego. Zbiornik stacji polielektrolitu podłączony jest do instalacji wodociągowej.
- Przenośnik ślimakowy do osadu nadmiernego PS-250, L=7,0 m, P=2,2 kW, w obudowie termicznej, z podporą i podwieszeniem do konstrukcji wiaty.

Zaprojektowano również remont pomieszczenia odwadniania osadu, według opisu w części arch.-budowlanej projektu.

Zbiornik retencyjno-uśredniający (ob. nr 9) – obiekt do przebudowy

W obrębie zbiornika projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych.

Zaprojektowano przebudowę zbiornika retencyjno-uśredniającego, polegającą na:

- Demontażu istniejącego piaskownika poziomo-wirowego wraz z oprzyrządowaniem.
- Wymiana 4 szt. istniejących pomp zatapialnych na nowe o tych samych parametrach technicznych (bez wymiany kolan sprzęgających i prowadnic). Pompy zatapialne H=10,0 m, Q=20 l/s, P=4 kW.
- Montaż 2 szt. pomp zatapialnych H=10,0 m, Q=20 l/s, P=4 kW, pompujących ścieki ze zbiornika do projektowanego reaktora wielofunkcyjnego 3 (ob. nr 20).
- Wyposażenie uzupełniające pomp stanowią prowadnice, łańcuchy do wyciągania pomp, pompy montowane są na kolanach sprzęgających przytwierdzonych do dna za pośrednictwem podstaw kolan sprzęgających. Prowadnice umożliwiające montaż i demontaż pomp umocowane są do wspornika górnego prowadnic typu..
- Rurociągi tłoczne ścieków DN100 i DN150 usytuowane w obrębie zbiornika należy wykonać ze stali kwasoodpornej gat. OH18N9 grub. ścianki 3 mm. Montaż do kołnierzy kolan sprzęgających oraz zaworów odcinających i zwrotnych oraz kolektorów połączeniowych 3x100/150 przez kołnierze wywijane przyspawane do rurociągu, a następnie kołnierz luźny.
- Wykonanie przejścia łańcuchowego DN150 w ścianie zbiornika dla projektowanego rurociągu tłocznego do do projektowanego reaktora wielofunkcyjnego 3 (ob. nr 20).
- 2 szt. kielichów (podstawy) do istniejącego żurawia przenośnego umożliwiającym demontaż pomp ściekowych.
- Montaż 2 szt. klap umożliwiających demontaż pomp.
- Nowe ukształtowanie dna wykonane z betonu B15, umożliwiające montaż projektowanych pomp zasilających reaktor wielofunkcyjny 3, wg części graficznej projektu.

Istniejąca krata schodkowa wraz z przenośnikiem skratek zostaje zachowana jako urządzenie rezerwowe, uruchamiane w przypadku awarii lub wykonywania prac konserwacyjnych sitopiaskownika.

Zbiornik osadu nadmiernego (ob. nr 10) – obiekt do przebudowy

W obrębie zbiornika projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych.

W ścianie zbiornika należy wykonać 2 szt. przejść łańcuchowych DN100 oraz zamontować rurociągi doprowadzające osad nadmierny z projektowanego reaktora wielofunkcyjnego 3 (ob. nr 20).

Budynek techniczny (ob. nr 14) – obiekt do przebudowy/remontu

W obrębie budynku projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych (demontaż) oraz remont wewnętrzny budynku.

Zaprojektowano demontaż wyposażenia technicznego związanego z usuwaniem piasku (piaskownik z zbiorniku retencyjno-uśredniającym zostanie zdemonstrowany).

Zaprojektowano remont ścian wewnętrznych w budynku technicznym według opisu w części arch.-budowlanej projektu.

Budynek po przebudowie pełnić będzie również funkcję pomieszczenia na czasowe składowanie odpadów.

Filtr powietrza nr 1 (ob. nr 12) – obiekt do przebudowy

W obrębie filtra projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych polegającej na ich wymianie.

Projektowany węglowy filtr powietrza zlokalizowany jest na stropie istniejącego filtra powietrza. Instalację istniejącego filtra powietrza należy zdemonstrować, łącznie z usunięciem wypełnienia, które należy zastąpić piaskiem.

Projektowany filtr powietrza charakteryzuje się bardzo wysoką skutecznością usuwania odorów i szkodliwych związków chemicznych, niezawodnością działania w każdej porze roku, niewrażliwością na zmiany temperatury i korozję, możliwością wyłączenia i włączenia instalacji bez konsekwencji technologicznych. Filtr działa w pełni bezobsługowo.

Podstawowe dane techniczne filtra powietrza, to:

- typ filtra węglowy,
- kontener technologiczny wykonany ze stali nierdzewnej AISI304L,
- szerokość 600 mm, długość 900 mm, wysokość 1500 mm,
- ilość złoża filtracyjnego 0,4 m³ (odpowiednio impregnowany węgiel aktywny i sorbenty chemiczne),
- zbiornik wyposażony w kieszenie zsypane węgla do łatwej i szybkiej wymiany wypełnienia,
- masa całkowita 350 kg,
- nominalny przepływ powietrza przez filtr – 400 m³/h
- maksymalny spadek ciśnienia na złożu filtracyjnym < 1500 Pa,
- wentylator 400V; 50Hz; 1,1 kW,
- odkraplacz 300x600 mm wypełnieniem plastikowym i króćcem odprowadzającym wodę,
- układ zasilający - sterowniczy całej instalacji wyposażony w następujące systemy kontrolno-pomiarowe:
 - kontrola ciśnienia powietrza w urządzeniu z wyprowadzeniem sygnału alarmowego przekroczenia wartości granicznej,
 - kontrola temperatury powietrza za filtrem z wyprowadzeniem sygnału alarmowego przekroczenia wartości granicznej,
 - wyłącznik główny,
 - wyłącznik awaryjny,
 - przyciski START i STOP,

- lampki sygnalizacyjne zasilania i alarmów (ciśnienia, temperatury, zabezpieczenia wentylatora, przekształtnika częstotliwości),
- sterownik programowalny PLC,
- przekształtnik częstotliwości z potencjometrem.

Do filtra powietrza należy podłączyć istniejące przewody zużytego powietrza ze zbiornika retencyjno-uśredniającego.

Pompownia ścieków oczyszczonych/studnia kanalizacyjna (ob. nr 5) – obiekt do przebudowy

W obrębie pompowni projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych polegającej na ich wymianie.

Istniejąca pompownia ścieków oczyszczonych, ze względu na zbyt małą przepustowość w stosunku do zwiększonej ilości ścieków straci dotychczasową funkcję technologiczną (zostanie zastąpiona nową pompownią ścieków oczyszczonych (ob. nr 23). Dotychczasowe wyposażenie techniczne obiektu należy zdemontować, a dno pompowni przebudować w formie kinety kierującej ścieki oczyszczone z reaktorów wielofunkcyjnych do projektowanej pompowni ścieków oczyszczonych (ob. nr 23). Do wypełnienia przestrzeni między dnem istniejącego obiektu, a kinetą należy użyć betonu B15.

Studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych (ob. nr 11) – obiekt do przebudowy

W obrębie studni pomiarowej projektuje się przebudowę oraz modernizację istniejących urządzeń technicznych polegającej na ich wymianie.

Projektuje się przebudowę istniejącej studni ścieków oczyszczonych, polegającą na wymianie istniejącego wyposażenia technicznego. Należy zdemontować istniejące wyposażenie i zamontować przepływomierz elektromagnetyczny DN200 wraz z wymianą istniejącego rurociągu na rurociąg DN200. Montaż przepływomierza należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta, dotyczącymi usytuowania urządzenia w stosunku do rurociągów ścieków oczyszczonych. Wewnątrz studni przepływomierz należy podłączyć poprzez rury DN200 (wyk. materiałowe stal kwasoodporna Ø206x3,0 mm, gat. 0H18N9). Zaprojektowano instalację podłączeniową studni pomiarowej przepływomierza, składającą się z rur i kształtek wykonanych z PEHD Ø225x13,4 mm SDR 17.

Budynek agregatu (ob. nr 25) – obiekt projektowany

Budynek agregatu zostanie dobudowany do budynku technologiczno-socjalnego jako samodzielny budynek. W wyniku likwidacji istniejącego, wolnostojącego agregatu prądotwórczego w budynku tym zostanie zlokalizowany nowy agregat prądotwórczy.

- 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;**

Układ przestrzenny projektowanego budynku jest zwarty. Forma architektoniczna została dopasowana do krajobrazu, otaczającej zabudowy i wymagań miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

- 4. Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych - projektowanych:**

- a) kubatura**

- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3 (ob. nr 20) - 999,35 m³
- stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21) - 34,90 m³
- sitopiaskownik (ob. nr 18) - 184,56 m³
- budynek agregatu (ob. nr 25) - 61,37 m³

b) zestawienie powierzchni, przy czym:

- powierzchnię użytkową budynku pomniejsza się o powierzchnię: przekroju poziomego wszystkich wewnętrznych przegród budowlanych, przejść i otworów w tych przegrodach, przejść w przegrodach zewnętrznych, balkonów, tarasów, loggii, schodów wewnętrznych i podestów w lokalach mieszkalnych wielopoziomowych, nieużytkowych poddaszy,
- powierzchnię użytkową budynku powiększa się o powierzchnię: antresol, ogrodów zimowych oraz wbudowanych, ściennych szaf, schowków i garderób,
- przy określaniu powierzchni użytkowej powierzchni pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zalicza się do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m - w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie,
- przy określaniu zestawienia powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,

Powierzchnia użytkowa:

- stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21) - 8,35 m³
- sitopiaskownik (ob. nr 18) - 39,96 m³
- budynek agregatu (ob. nr 25) - 14,69 m²

c) wysokość, długość, szerokość, średnica

- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3 (ob. nr 20)
 - wysokość – 5,60 m
 - średnica – 15,80 m
- stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)
 - wysokość – 4,30 m
 - długość – 3,82 m
 - szerokość – 2,54 m
- sitopiaskownik (ob. nr 18)
 - wysokość – 4,72 m
 - długość – 7,81 m
 - szerokość – 5,52 m
- budynek agregatu (ob. nr 25)
 - wysokość – 3,50 m
 - długość – 5,30 m
 - szerokość – 3,86 m

d) liczba kondygnacji

- stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)
liczba kondygnacji - 1
- sitopiaskownik (ob. nr 18)
liczba kondygnacji - 1
- budynek agregatu (ob. nr 25)
liczba kondygnacji - 1

e) inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;

Nie dotyczy.

5. **Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektów budowlanych;**

Warunki gruntowe zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej jako proste. Posadowienie projektowanych obiektów dostosowania do strefy przemarzania gruntu – h_{zmin} = 1,0m

Zgodnie z badaniami podłoża gruntowego występują następujące wydzielone grupy gruntów budujące warstwy geotechniczne:

a/ grunty powierzchniowe reprezentowane przez glebę o miąższości od 0,30m do 0,50m

b/ grunty nośne:

-I/ osady wodnolodowcowe:

- warstwa I – piaski średnie, wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D(n) = 0,50$;

-II/ gliny zwałowe:

- warstwa IIA – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką gładzików, mało wilgotne na pograniczu wilgotnych, w stanie twardoplastycznym na pograniczu plastycznego, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L(n) = 0,25$,

- warstwa IIB – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką gładzików, mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L(n) = 0,15$;

- warstwa IIC – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką gładzików, mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L(n) = 0,05$;

- warstwa IID – gliny piaszczyste, z mniejszą bądź większą domieszką gładzików, mało wilgotne, w stanie półzwałowym na pograniczu twardoplastycznego, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L(n) = 0,00$.

Podczas wykonywania prac terenowych, w rozpoznanej strefie podłoża zarówno obecnie, jak i w czerwcu 2004 r. stwierdzono obecność wody gruntowej, zalegającej na stropie kompleksu bardzo słabo przepuszczalnych glin zwałowych oraz w obrębie piaszczystych śródglinowych przerostów. Woda ta posiada charakter wód zaskórnych.

Obecnie woda gruntowa wystąpiła w postaci sączeń w spągu warstwy humusu, na głębokości 0,5 m p.p.t. (otwory nr 1 i 2), natomiast w czerwcu 2004 r. natrafiono na zwierciadła swobodne wody gruntowej, na głębokości 2,9 m p.p.t. i 4,2 m p.p.t. oraz na jej sączenie, na głębokości 2,2 m p.p.t. (otwór nr 1 arch).

Amplituda wahań sezonowych luster swobodnych wód zaskórnych wynieść może $\pm 0,5$ m, zaś uchwycone sączenia wody gruntowej podczas wzmożonych i długotrwałych opadów atmosferycznych oraz roztopów wiosennych przybiorą na intensywności, przyjmując postać zwierciadeł swobodnych, zaś w okresach przedłużającej się suszy będą zanikać całkowicie.

W przypadku natrafienia pod fundamentami na grunty nienośne należy usunąć grunty niebudowlane i zastąpić je pospółką zagęszczoną warstwami do $I_s > 1,00$.

Wykopy pod fundamenty winny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury poniżej projektowanego posadowienia.

Ze względu na możliwe wahania poziomu wody gruntowej oraz występowanie wód podskórnych w poziomie 0,5m poniżej poziomu terenu, należy przewidzieć odwodnienie wykopów. Należy opracować projekt techniczny odwodnienia wykopu. Należy utrzymywać poziom wód gruntowych w trakcie wykonywania prac na poziomie min. 50cm poniżej poziomu posadowienia reaktora.

Po wykonaniu prac żelbetowych płytę denną i ściany żelbetowe obsypać z zewnątrz gruntem przepuszczalnym (żwir, pospółka, piasek gruboziarnisty) i zagęścić do $I_s > 0,98$. Obsypkę wykonać warstwami gr. max 30cm i następnie zagęszczać. W przypadku ścian muru oporowego z obu stron obsypywać równomiernie.

Prace ziemne i fundamentowe wykonać szczególnie starannie i należy przestrzegać następujących zasad:

- nie należy dopuścić do tego, aby naturalna struktura gruntu poniżej dna wykopu uległa naruszeniu. Jeżeli nastąpi przekopanie dna wykopu, lub grunty podłoża zostaną naruszone to te partie podłoża należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym,
- nasypy budowlane wykonywać z zagęszczonej do $I_s=0,98$ warstwami pospółki piaszczysto-żwirowej,
- odsłonięte dno wykopu należy jak najszybciej zabezpieczać w celu minimalizacji oddziaływania warunków atmosferycznych na grunt – opady atmosferyczne, poruszanie się po dnie wykopu pojazdów itp.
- nieprzestrzeganie tych zaleceń może być powodem znacznego obniżenia nośności gruntu zalegającego w podłożu.

Po wykonaniu wykopu uprawniony geotechnik potwierdzi możliwość posadowienia budynku (wg zaprojektowanych rozwiązań) wpisem do dziennika budowy. **Odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geotechnika jest obowiązkowy i dotyczy każdego elementu posadowienia obiektu.**

Uwagi:

Prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.

Zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób trzecich. Uniemożliwić osobom trzecim dostęp na plac budowy.

Do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych nie nadają się nasypy niebudowlane. Posadzić na gruntach nośnych. W przypadku gruntów nienośnych doprowadzić do stanu umożliwiającego posadowienie.

Sposób posadowienia – fundamentowanie

Posadowienie zaprojektowano na ławach i płytach fundamentowych.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych w budynku;

- lokale mieszkalne - Nie dotyczy
- lokale użytkowe - Nie dotyczy

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych w budynku mieszkalnego wielorodzinnego

- Nie dotyczy

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;

- Nie dotyczy

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

Przyjęte wyposażenie technologiczne a w szczególności rozwiązania techniczne wykonano zgodnie z zaleceniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

- Woda:

Woda na cele bytowe pozostaje bez zmian. Natomiast na cele technologiczne będzie używana w ilości wykazywanej przez wodomierz.

- Ścieki:

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzone są poprzez studzienkę do instalacji doziemnej oczyszczalni. Natomiast ścieki komunalne będą przyjmowane na poziomie 865 m³/dobę.

- Wody opadowe:

Odprowadzenie wód opadowych z dojazdu, miejsc postojowych przez wpust drogowy oraz z dachów za pomocą rynien i rur spustowych przez istniejącą doziemną instalację kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji sanitarnej oczyszczalni.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Obiekt pozbawiony jest jakiegokolwiek emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Emisja zapachów jest likwidowana przez istniejący i projektowany filtr powietrza.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Odpady komunalne – 7 kg/ dobę

Gromadzenie odpadów komunalnych w istniejącym kontenerze na śmieci zlokalizowanym w projektowanym śmietniku.

Odpady powstałe po oczyszczeniu ścieków.

- **Osad z piaskownika w ilości ok. 13 Mg/a – kod odpadu 19 08 02**
- **Skratki w ilości ok. 6 Mg/a – kod odpadu 19 08 01**
- **Osad nadmierny w ilości ok. 469 Mg/a (odwodniony do ok. 18% s.m.o.) – kod odpadu 19 08 05**

Dalszy sposób postępowania z odpadami:

- odwodniony osad, wypłukane skratki i odwodniony i wypłukany piasek będą odbierane do dalszej utylizacji, lub w przypadku osadu wykorzystywany rolniczo.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Obiekt pozbawiony jest jakiegokolwiek emisji hałasu i wibracji, promieniowania oraz nie wytwarza pola elektromagnetycznego. Wszystkie stosowane urządzenia mają posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

- uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Realizacja planowanego przedsięwzięcia wymaga wycinki jednego drzewa na linii projektowanej dojazdu (wg oddzielnego pozwolenia).

Zakres inwestycji nie obejmuje realizacji obiektów, które mogłyby, zarówno w fazie wykonawstwa jak i eksploatacji wpływać negatywnie na wody podziemne czy też powierzchniowe oraz powierzchnię ziemi lub glebę.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w

tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określająca:

- a) **oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,**
Nie dotyczy – obiekty nie ogrzewane
- b) **dostępne nośniki energii,**
Energia elektryczna z sieci energetycznej (zgodnie z warunkami technicznym podłączenia do sieci elektrycznej) oraz istniejąca fotowoltaika.
- c) **wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:**
– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo
– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,
W związku z zapewnieniem efektywnego energetycznie wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii przez brak możliwości przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej na podstawie Art. 7b ust. 1 Ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne odstąpiono od analizy.
- d) **obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,**
- e) **W związku z zapewnieniem efektywnego energetycznie wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii przez brak możliwości przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej na podstawie Art. 7b ust. 1 Ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne odstąpiono od analizy.**
- f) **wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;**
- g) **W związku z zapewnieniem efektywnego energetycznie wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii przez brak możliwości przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej na podstawie Art. 7b ust. 1 Ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne odstąpiono od analizy.**

11. **W stosunku do budynku - analiza techniczna i ekonomiczna możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);**
Zaprojektowano na układach ogrzewania termostaty regulujące temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach.

12. **Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;**

Wyposażenie instalacyjne:

Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

- Instalacja wody zimnej
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja kanalizacji deszczowej
- Instalacja elektryczna

- Instalacje technologiczne

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji,

• stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)	
Powierzchnia wewnętrzna	- 8,35 m ³
Wysokość budynku	- 4,30 m (niski - N)
Liczba kondygnacji	- 1
• sitopiaskownik (ob. nr 18)	
Powierzchnia wewnętrzna	- 39,96 m ³
Wysokość budynku	- 4,72m (niski - N)
Liczba kondygnacji	- 1
• budynek agregatu (ob. nr 25)	
Powierzchnia wewnętrzna	- 14,69 m ²
Wysokość budynku	- 3,50 m (niski - N)
Liczba kondygnacji	- 1

b) Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb - charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,

Materiały palne nie występują- płyny palne jako alkohol, benzyna ekstrakcyjna
Zgodnie z § 37. ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji [2] oceny zagrożenia wybuchem dokonuje się w obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane. Ocena obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem wraz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon. W budynku nie są stosowane ani używane ciecze palne mogące wytworzyć mieszaniny wybuchowe. Wobec powyższego, w obiekcie nie występuje zagrożenie wybuchem.

c) Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Budynek przemysłowy (PM), gęstość obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$
Kategoria obiektu budowlanego – XXX

d) Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Kategoria zagrożenia ludzi – nie dotyczy
Liczba osób: – nie dotyczy

e) Informacje o podziale na strefy pożarowe,

W obiektach przyjęto następujący podział na strefy pożarowe:

• stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)	
jedna strefa pożarowa PM	- 8,35 m ³
• sitopiaskownik (ob. nr 18)	
jedna strefa pożarowa PM	- 39,96 m ³

- budynek agregatu (ob. nr 25)
jedna strefa pożarowa PM

- 14,69 m²

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie została przekroczona (max. 20 000 m²).

f) Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

Dla pomieszczeń technicznych (powiązanych funkcjonalnie z częścią budynku zaliczaną do ZL) zlokalizowanych w budynku gęstość obciążenia ogniowego przyjmuje się poniżej 500 MJ/m².

g) Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,

Klasa odporności pożarowej budynku

Strefa pożarowa PM

Klas odporności pożarowej „E”,

Klasa odporności ogniowej budynku

Klasa odporności ogniowej elementu budowlanego jest cechą mierzoną za pomocą czasu, w okresie którego, w warunkach pożaru, element nie powinien utracić żadnego z trzech podstawowych parametrów:

R - nośności ogniowej i/lub [min],

E - szczelności ogniowej i/lub [min],

I - izolacyjności ogniowej [min].

Wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej elementów budynku przedstawiają się następująco:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) — nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą nasświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budowlane spełniają wymóg nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Wszystkie wyszczególnione powyżej elementy spełniają wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Do wykończenia i wystroju wewnątrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Sufity podwieszane lub okładziny sufitów będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

Zgodnie z § 37. ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji[2] oceny zagrożenia wybuchem dokonuje się w obiektach i na terenach przyległych, gdzie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane. Ocena obejmuje wskazanie pomieszczeń zagrożonych wybuchem, wyznaczenie w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem wraz z opracowaniem graficznej dokumentacji klasyfikacyjnej oraz wskazanie czynników mogących w nich zainicjować zapłon.

W budynku nie są stosowane ani używane ciecze palne mogące wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

Wobec powyższego, w obiekcie nie występuje zagrożenie wybuchem.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,

Warunki ewakuacji z pomieszczeń będą realizowane bezpośrednio na zewnątrz przez otwory drzwiowe o min. szerokości wynoszącej 90cm.

W pomieszczeniach PM długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 100 m.

Drogi ewakuacyjne posiadają min. szer. 1,4 i 1,2 m (ewakuacja do 20 osób), wysokość dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 2,2m.

W budynku nie przewidziano oświetlenia ewakuacyjnego oraz oświetlenie bezpieczeństwa.

Oświetlenie przeszkodowe nie jest stosowane.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,

Stałe urządzenia gaśnicze

- Hydranty - brak wymogu, nie występują.
- zastosować normatywna ilość gaśnic.

System sygnalizacji pożarowej (SSP):

- brak wymogu, nie występuje

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) :

- brak wymogu, nie występuje

Instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

- brak wymogu, nie występuje

Urządzenia oddymiające

- brak wymogu, nie występuje.

Dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych:

- brak wymogu, nie występuje.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach,

W przedmiotowym obiekcie przewidziano hydrantów – brak wymogu, nie występuje
Nie stosuje się systemów gaśniczych oraz wind dla ekip ratowniczych.

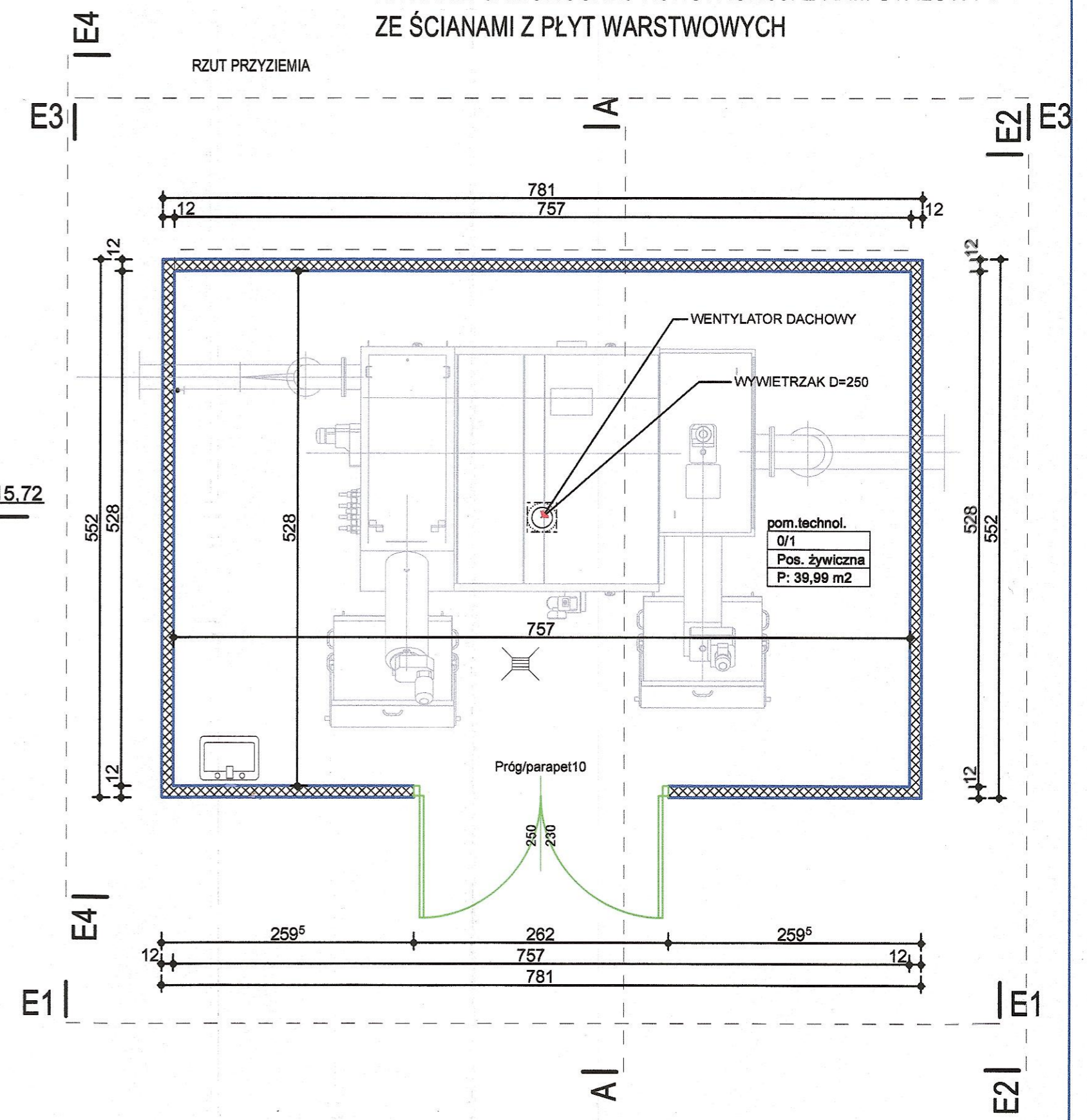
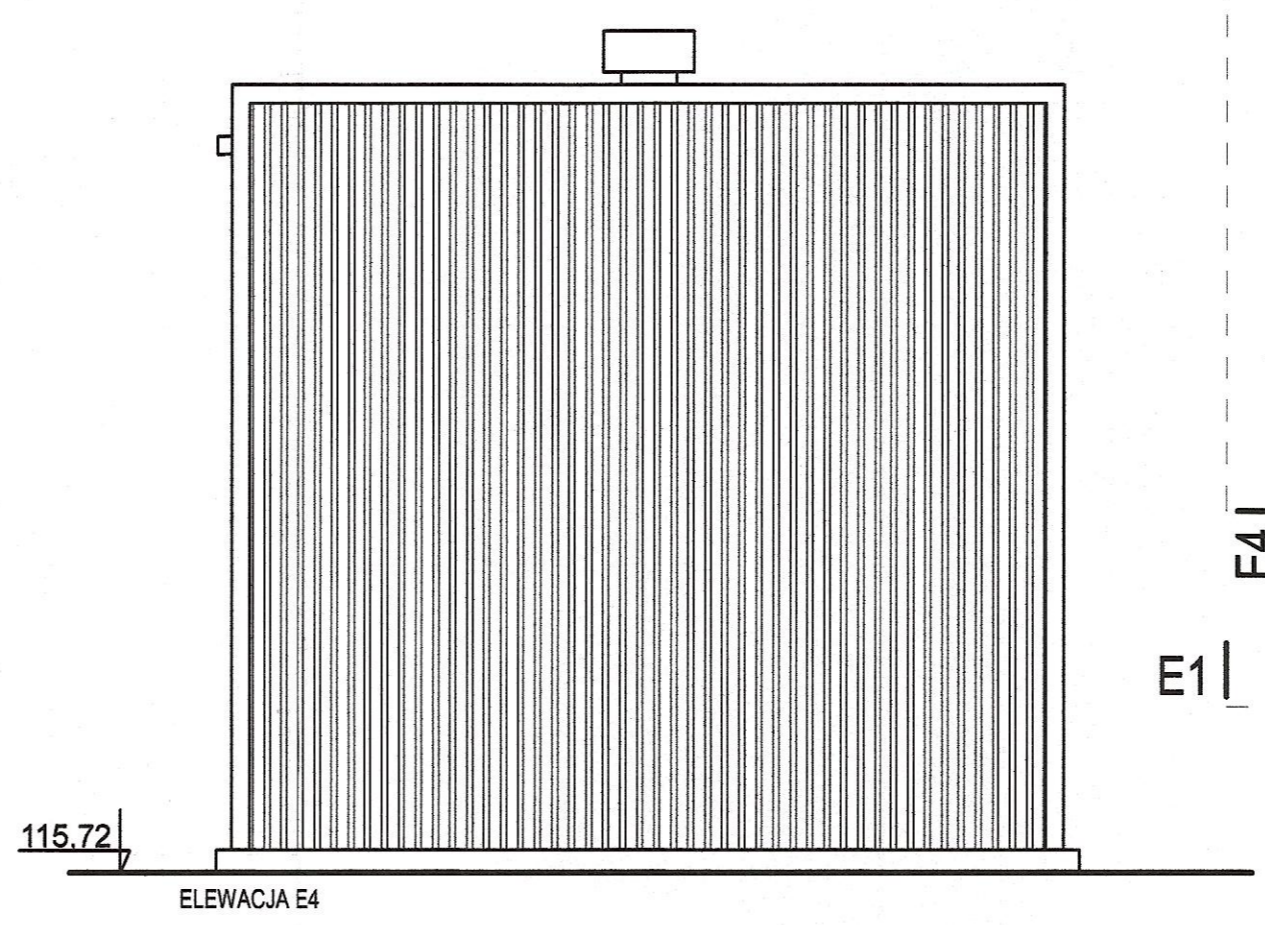
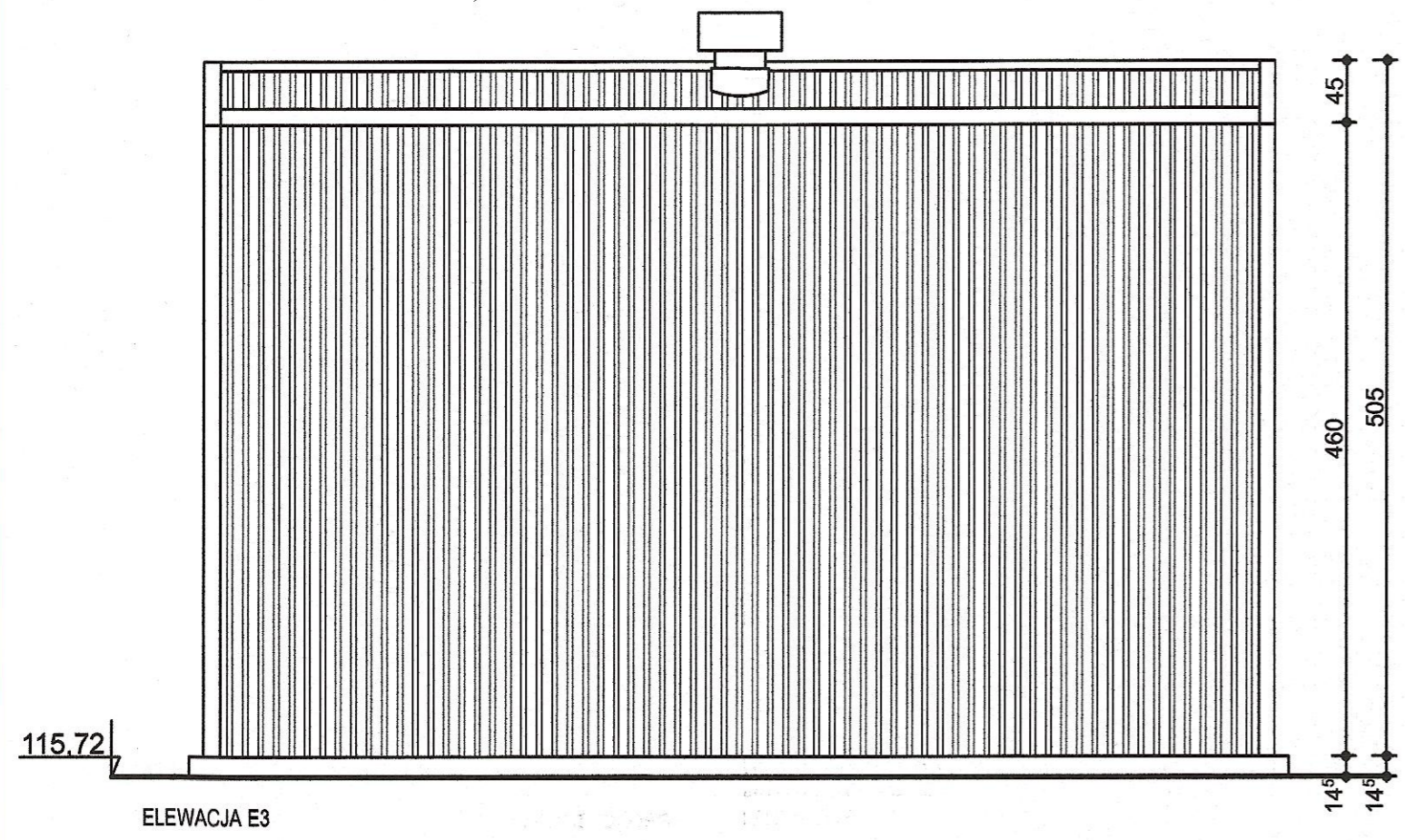
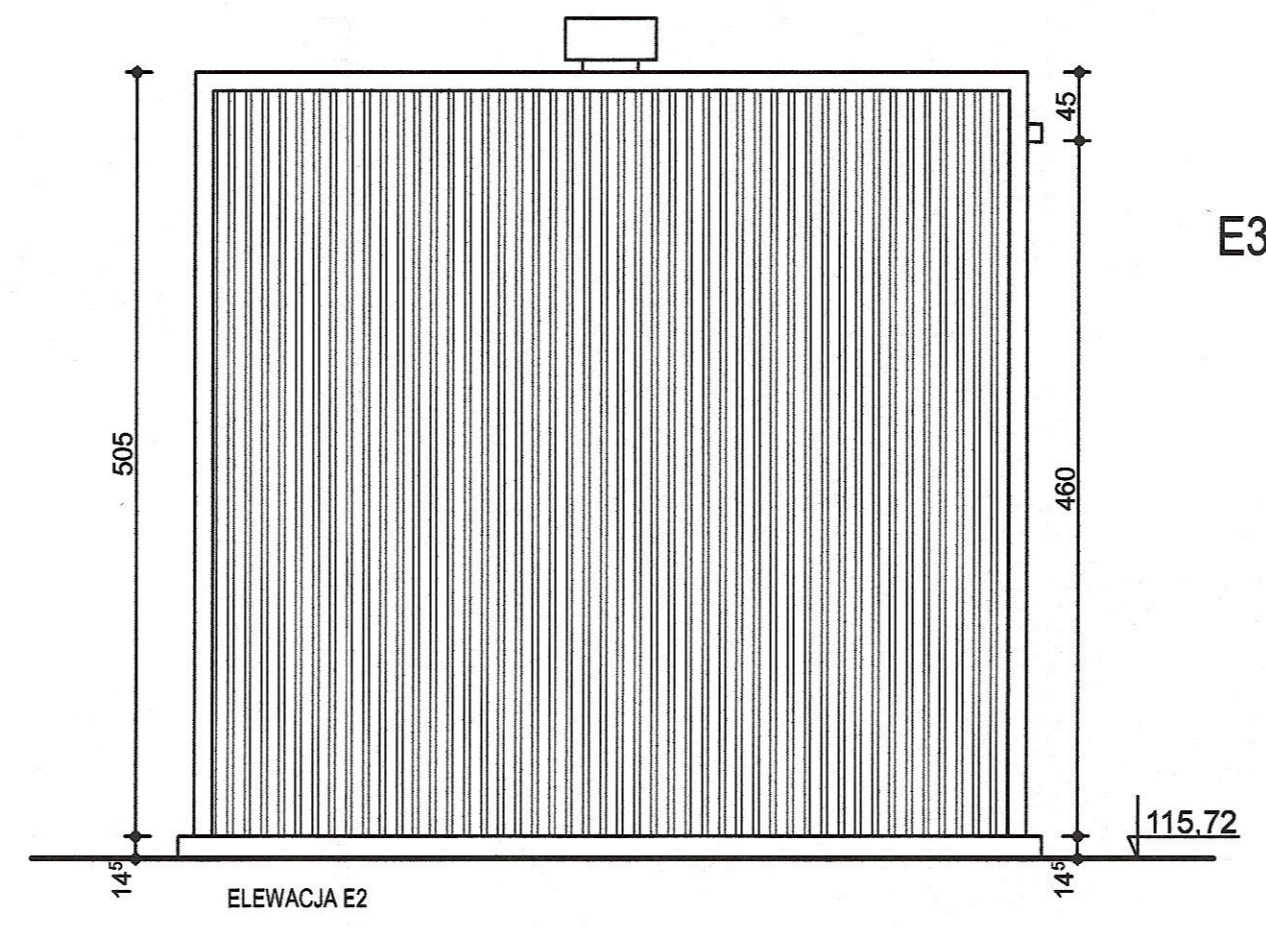
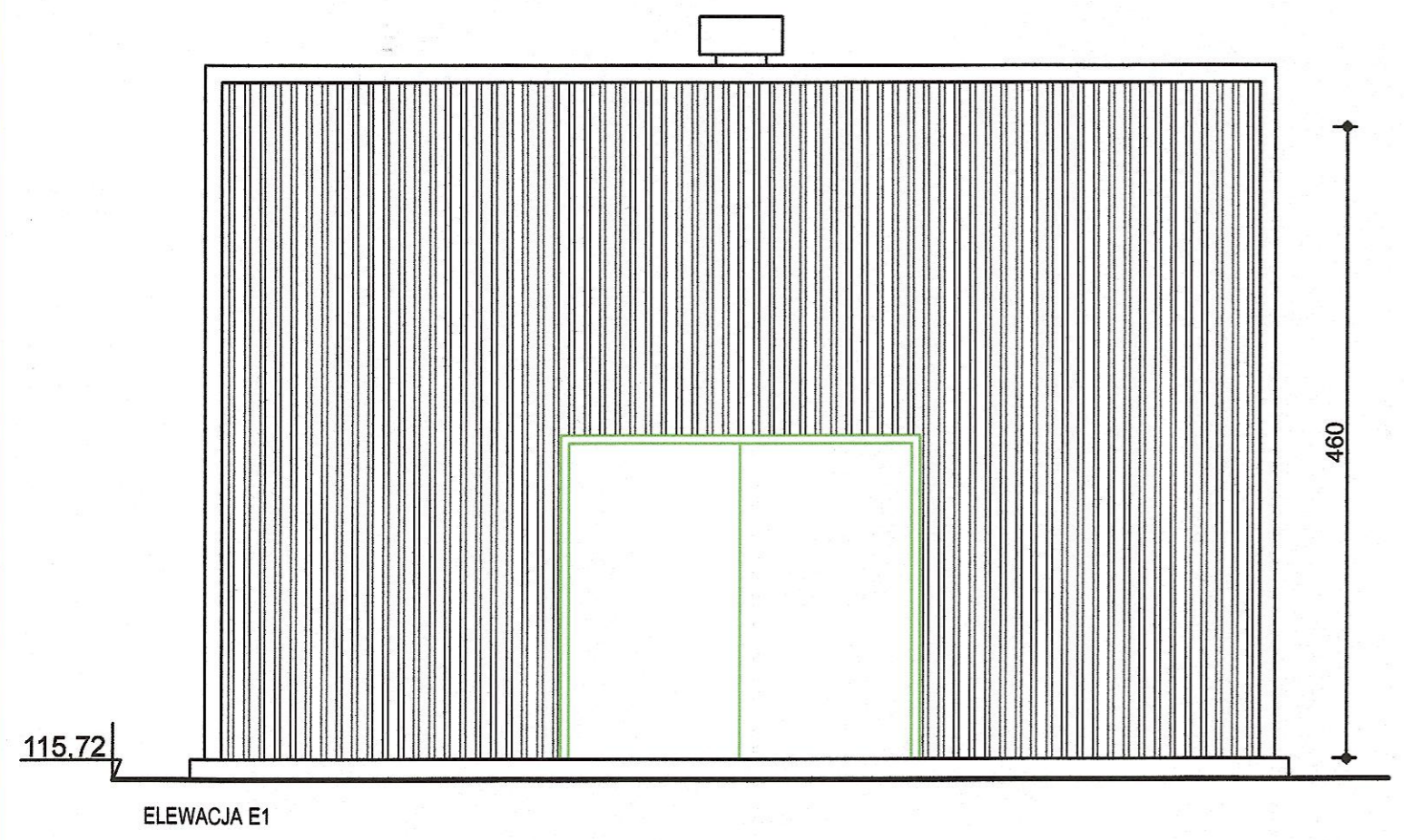
l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Odległości do obiektów sąsiednich są większe niż 8,0 m

m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym;

Nie dotyczy

**OBIEKT KONTENEROWY
NA BAZIE SAMONOŚNEJ KONSTRUKCJI Z RAM STALOWYCH
ZE ŚCIANAMI Z PŁYT WARSTWOWYCH**

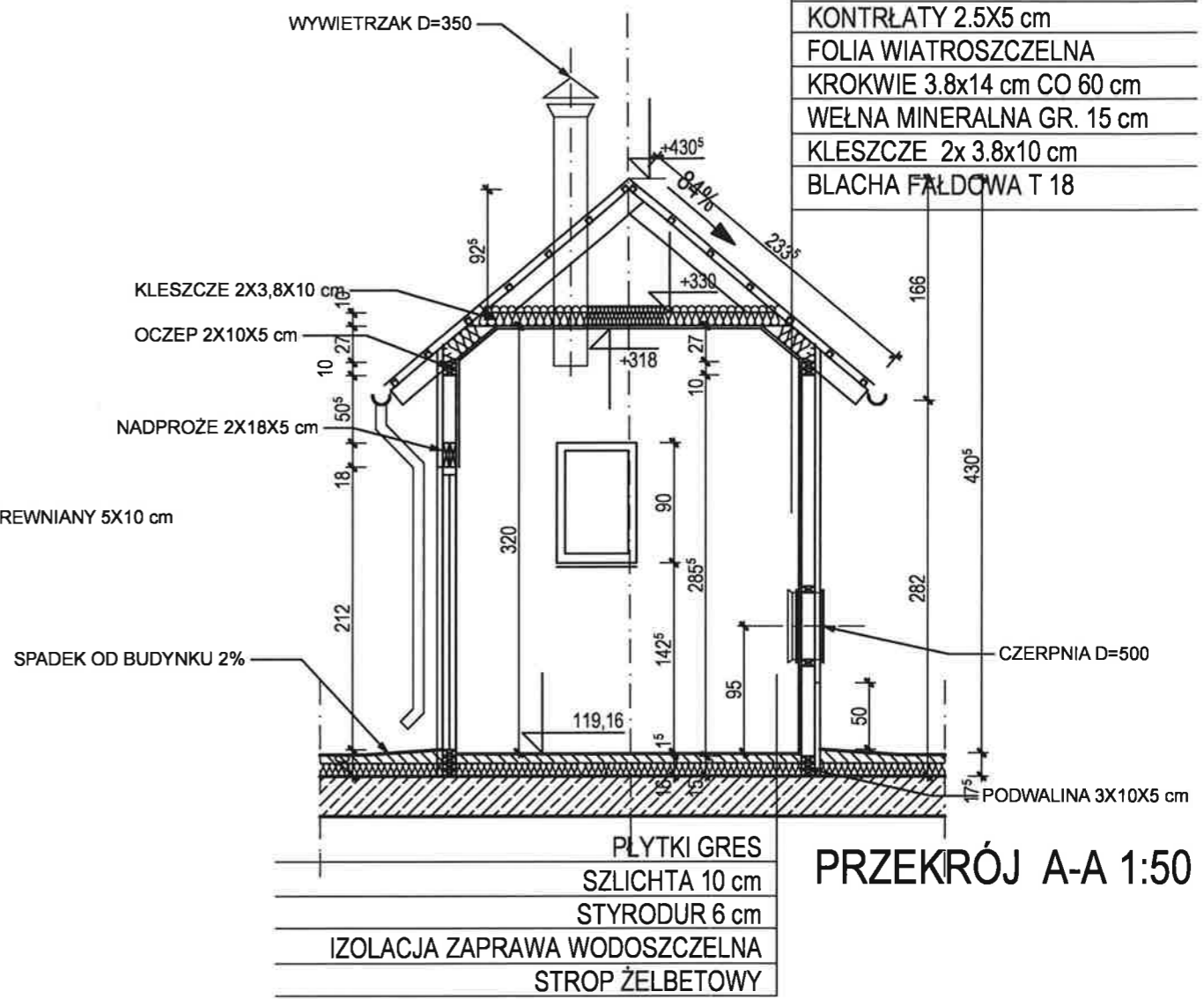
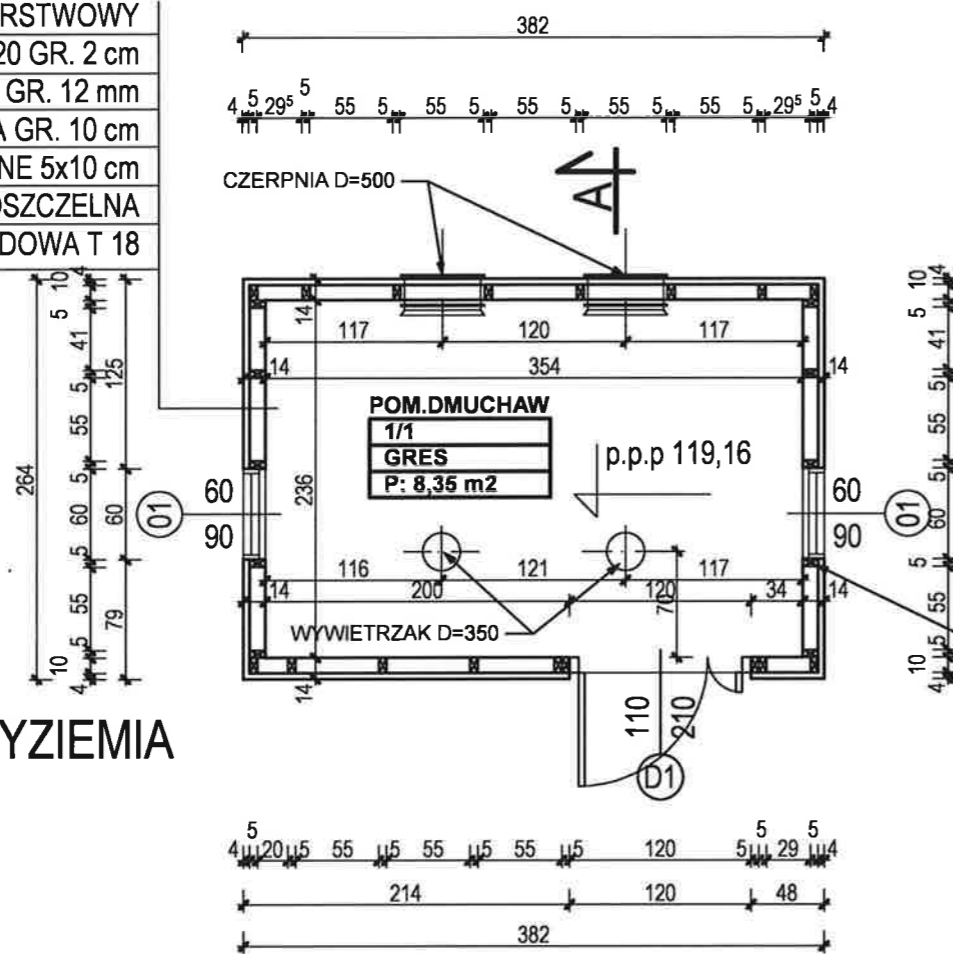


PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Sitopiaskownik , Ob nr 18 ELEWACJE I RZUT	Nr RYS : A1
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50 DATA : 09.12.2022r.

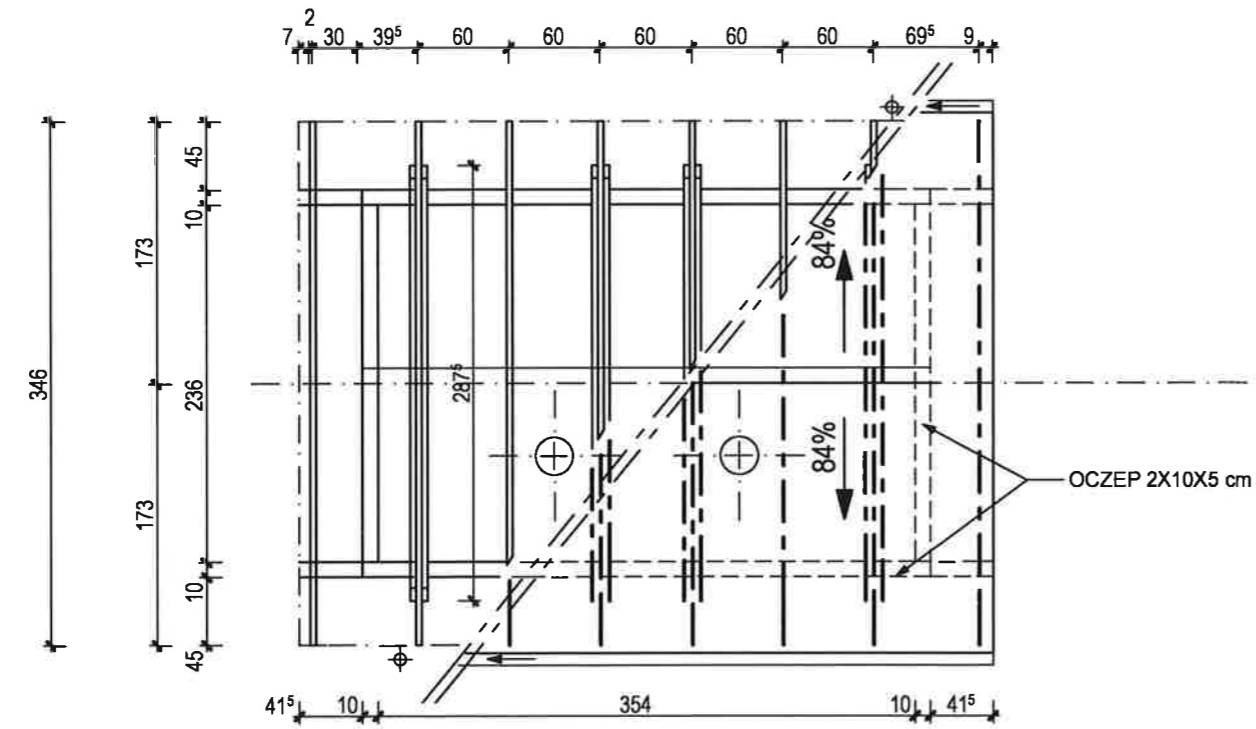
- TYNK CIENKOWARSTWOWY
- STYROPIAN FS20 GR. 2 cm
- PŁYTA OSB GR. 12 mm
- WEŁNA SZKLANA GR. 10 cm
- SŁUPKI DREWNIANE 5x10 cm
- FOLIA PAROSZCZELNA
- BLACHA FAŁDOWA T 18

- BLACHODACHÓWKA
- ŁATY 4x4 cm CO 35 cm
- KONTRŁATY 2.5X5 cm
- FOLIA WIATROSZCZELNA
- KROKIEWIE 3.8x14 cm CO 60 cm
- WEŁNA MINERALNA GR. 15 cm
- KLESZCZE 2x 3.8x10 cm
- BLACHA FAŁDOWA T 18

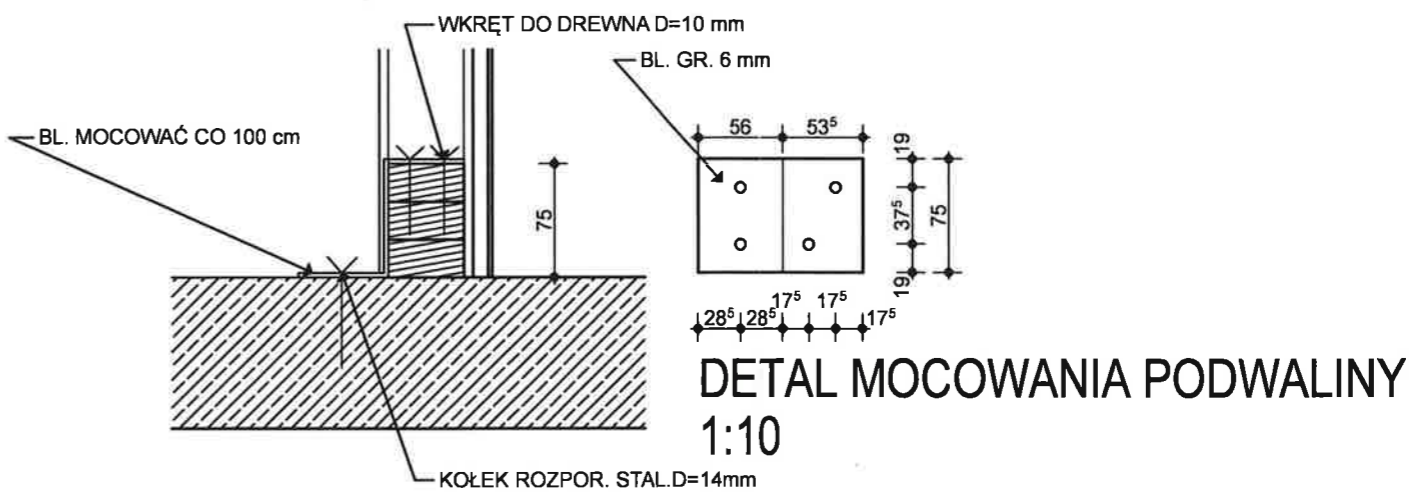
RZUT PRZYZIEMIA
1:50



PRZEKRÓJ A-A 1:50

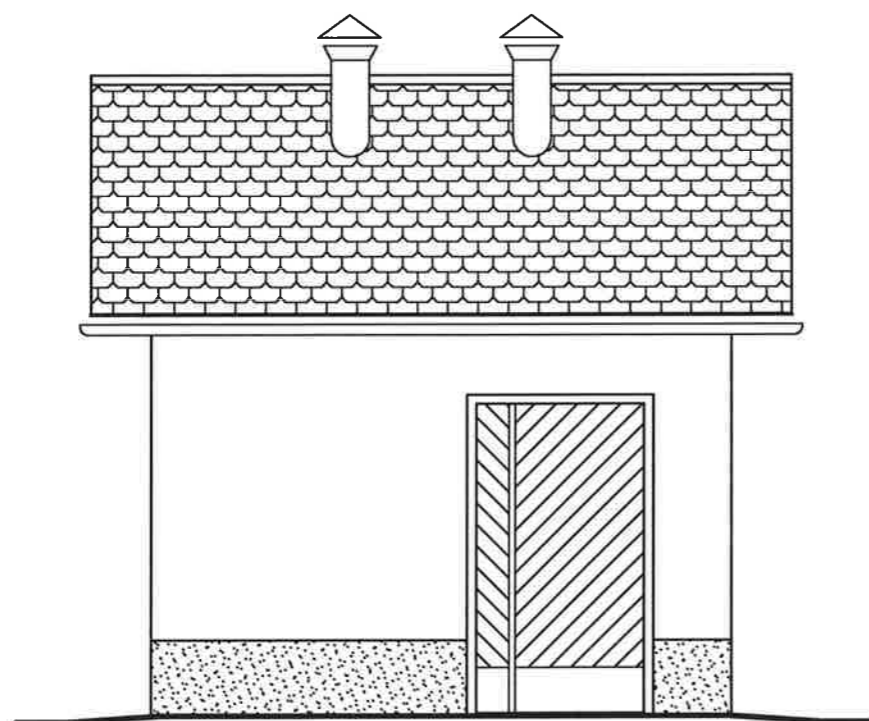


RZUT DACHU 1:50

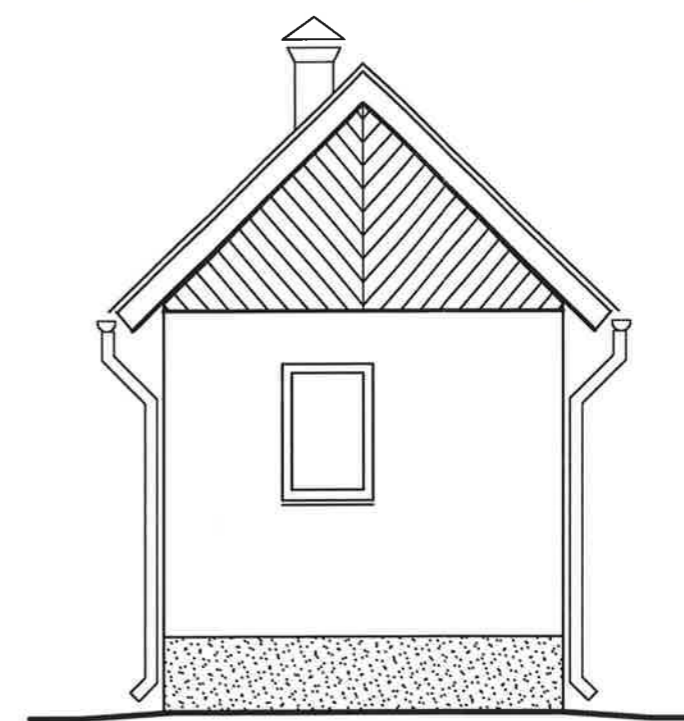


DETAL MOCOWANIA PODWALINY
1:10

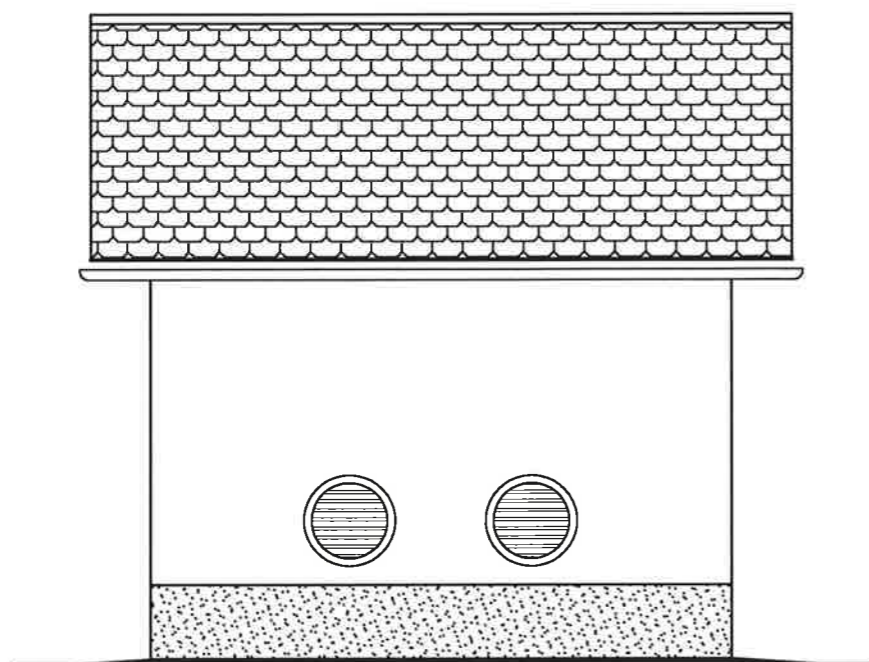
PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B/11/87	PODPIS: <i>[Signature]</i>	PRZEDMIOT: St. dmuchaw , Ob nr 21	Nr RYS : 1
		RZUTY, PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:50
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	DATA : 09.12.2022r.



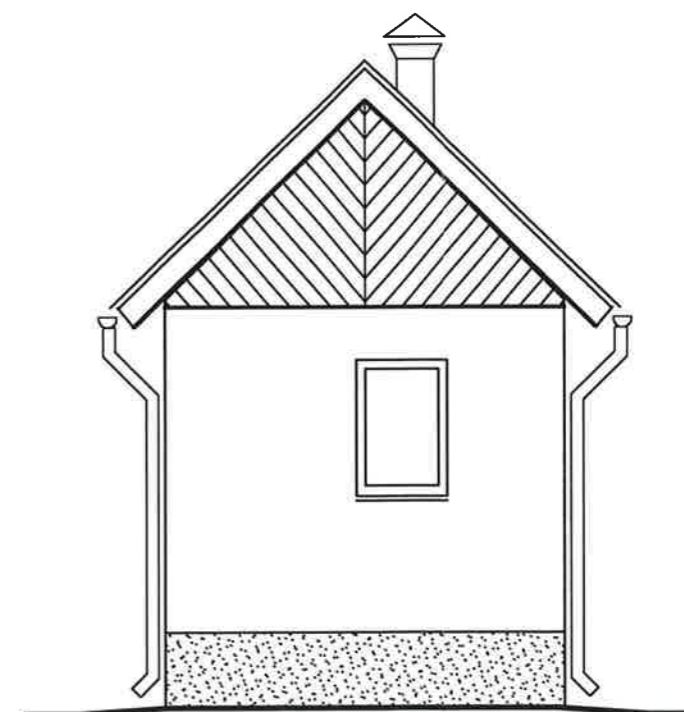
ELEWACJA PŁD




ELEWACJA WSCH



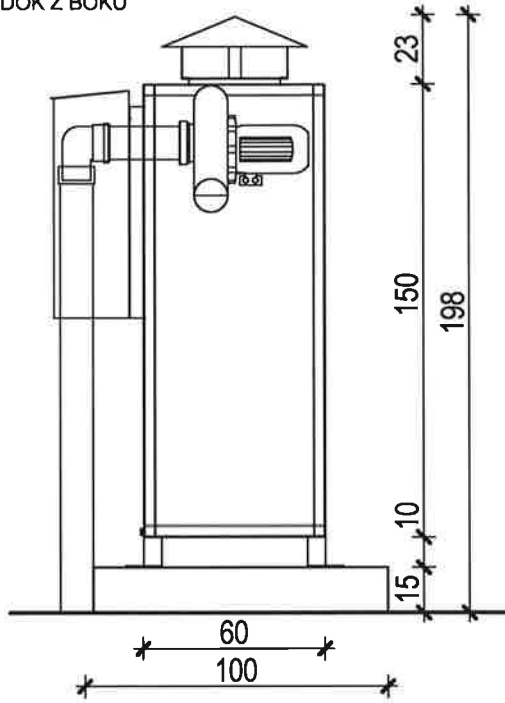
ELEWACJA PŁN



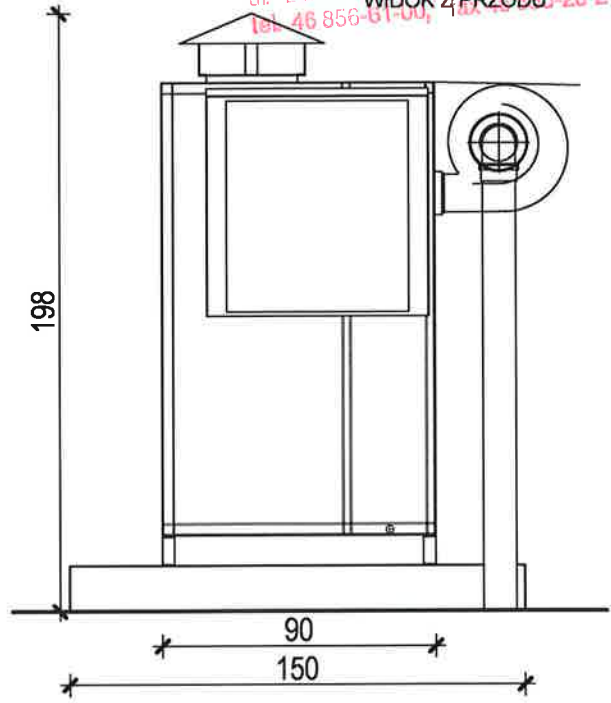
ELEWACJA ZACH

PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. BI/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: St. dmuchaw , Ob nr 21 ELEWACJE	Nr RYS : 2
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50 DATA : 09.12.2022r.

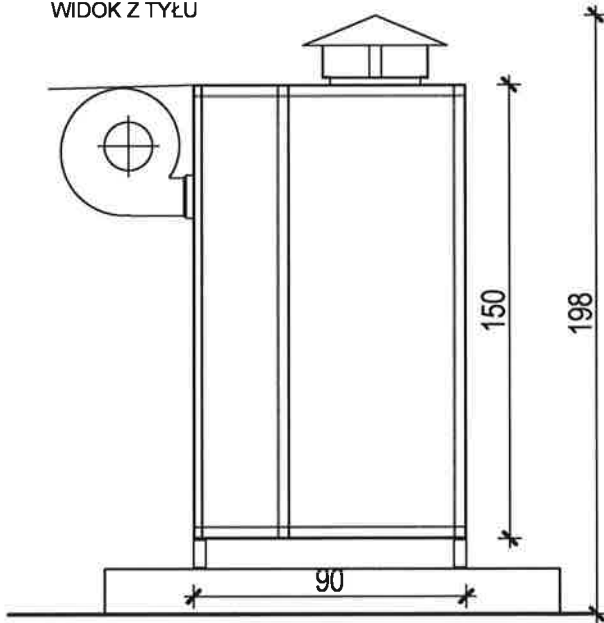
WIDOK Z BOKU



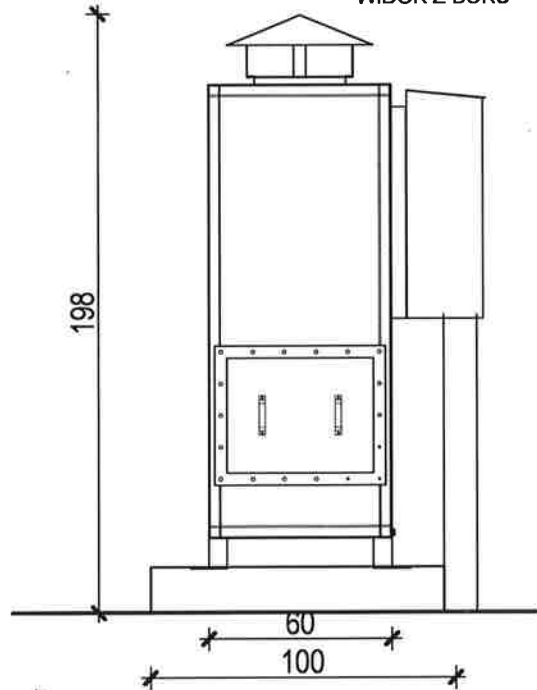
WIDOK Z PRZODU



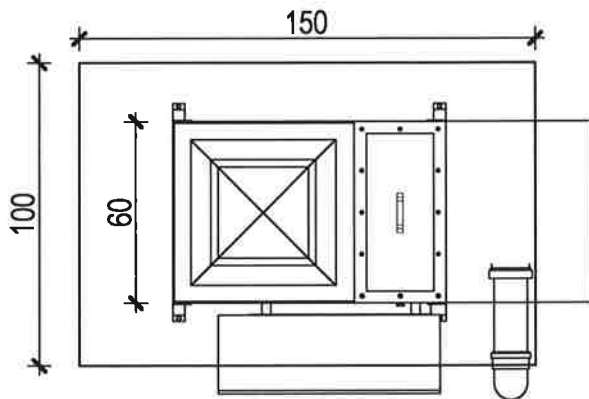
WIDOK Z TYŁU



WIDOK Z BOKU



RZUT



PROJEKTANT :
mgr inż. arch. Jan Hahn,
nr ewid. B/11/87

PODPIS:

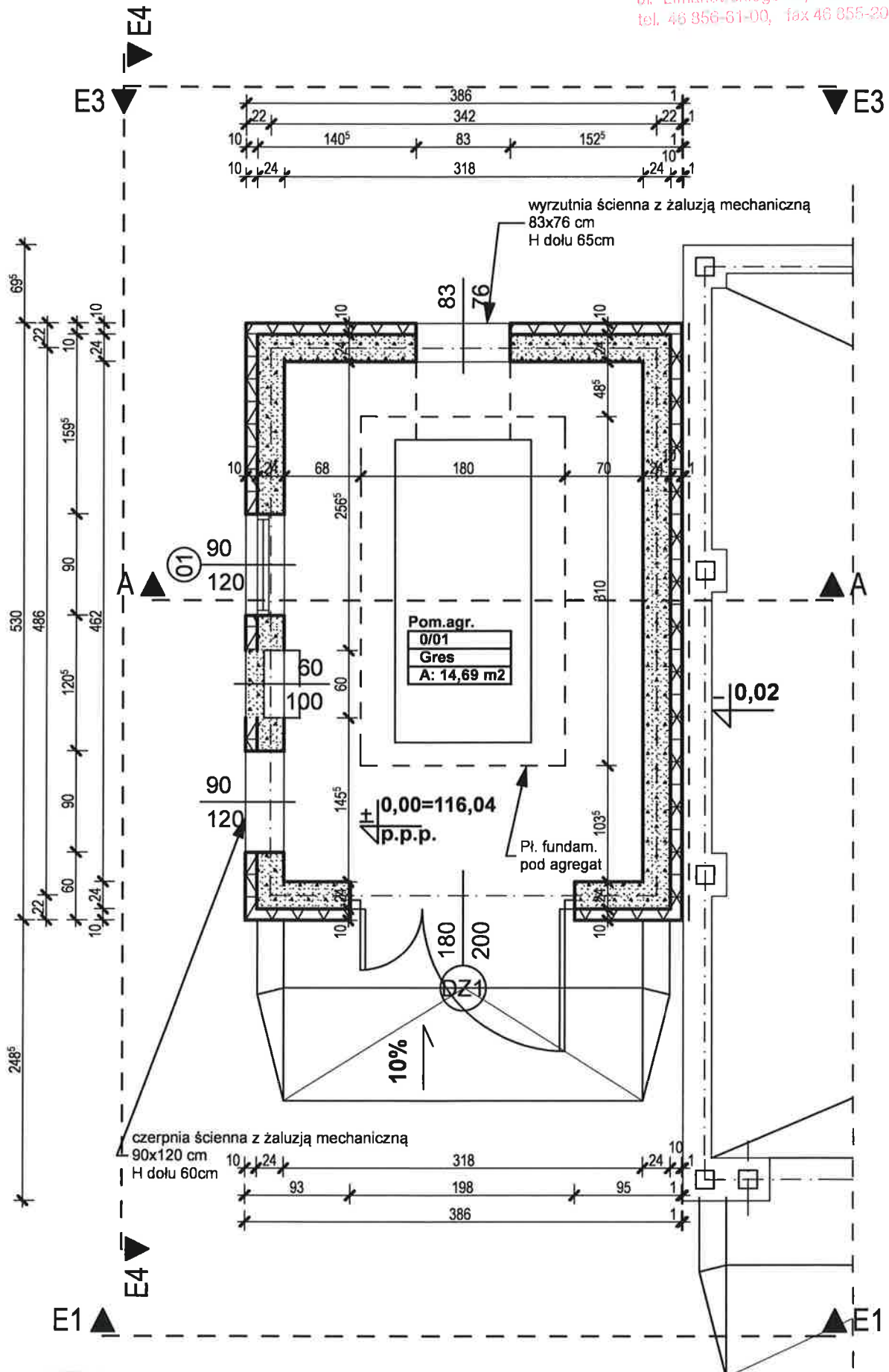
PRZEDMIOT: Filtr powietrza 2 , Ob. nr 22
ELEWACJE i RZUT


NAZWA I ADRES OBIEKTU :
Oczyszczalnia ścieków
Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3

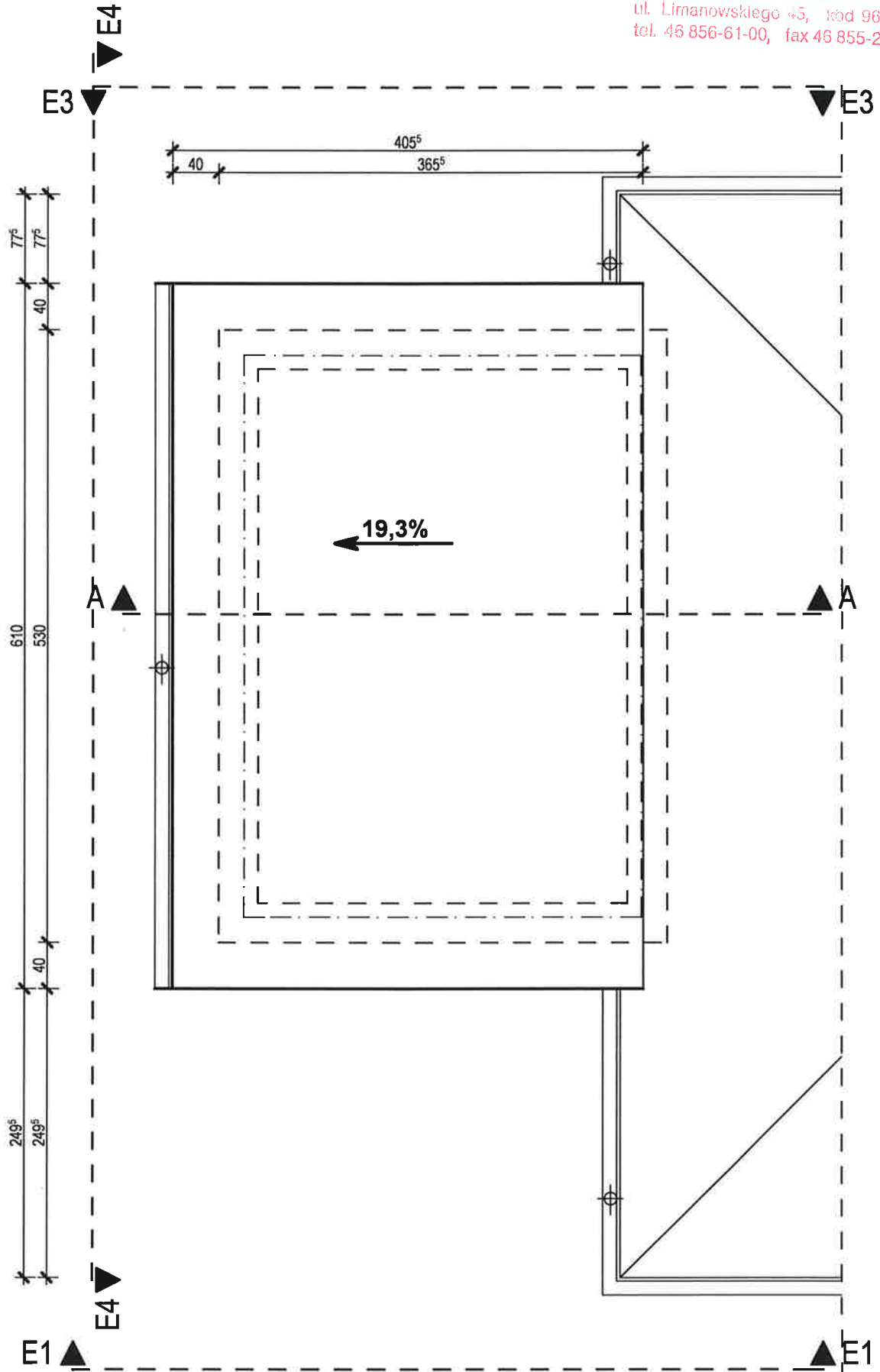
Nr RYS : A1


SKALA
1:50

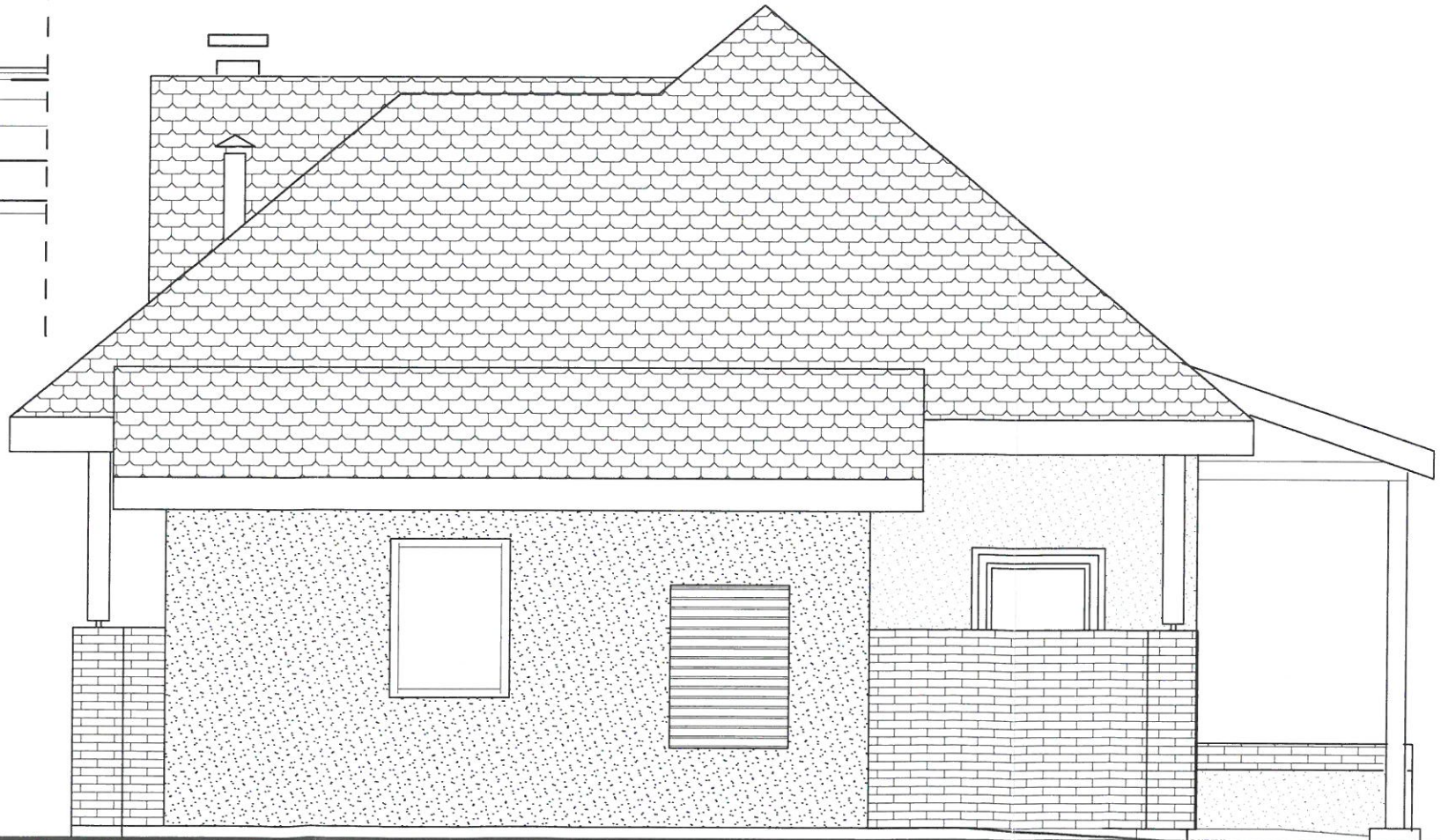
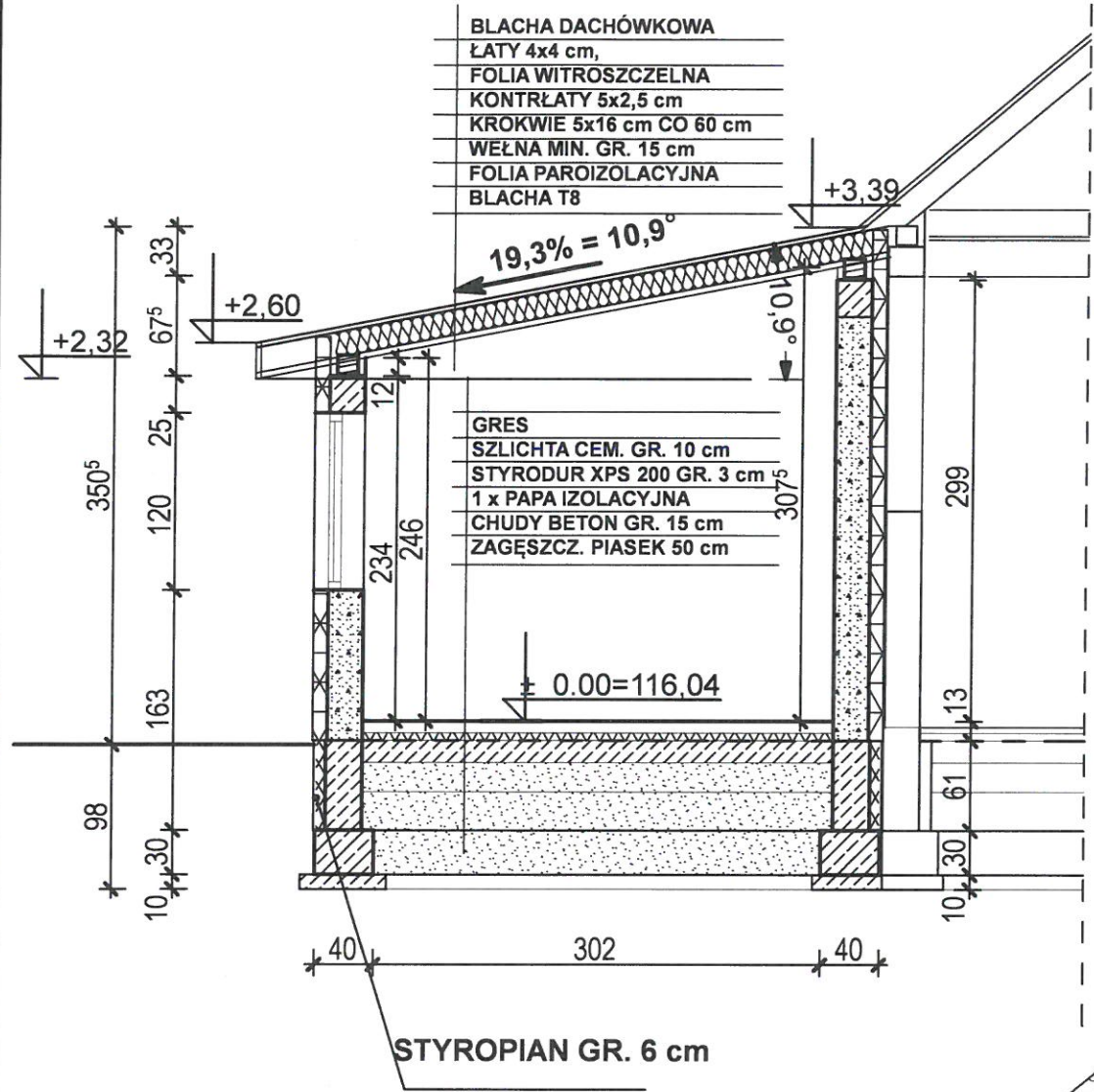
DATA :
09.12.2022r.



PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. BI/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25 Rzut parteru	Nr RYS : 2
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50 DATA : 09.12.2022r.



PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. B/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25 Rzut dachu	Nr RYS : 3
		NAZWA I ADRES OBIEKTU : Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	SKALA 1:50
		DATA : 09.12.2022r.	



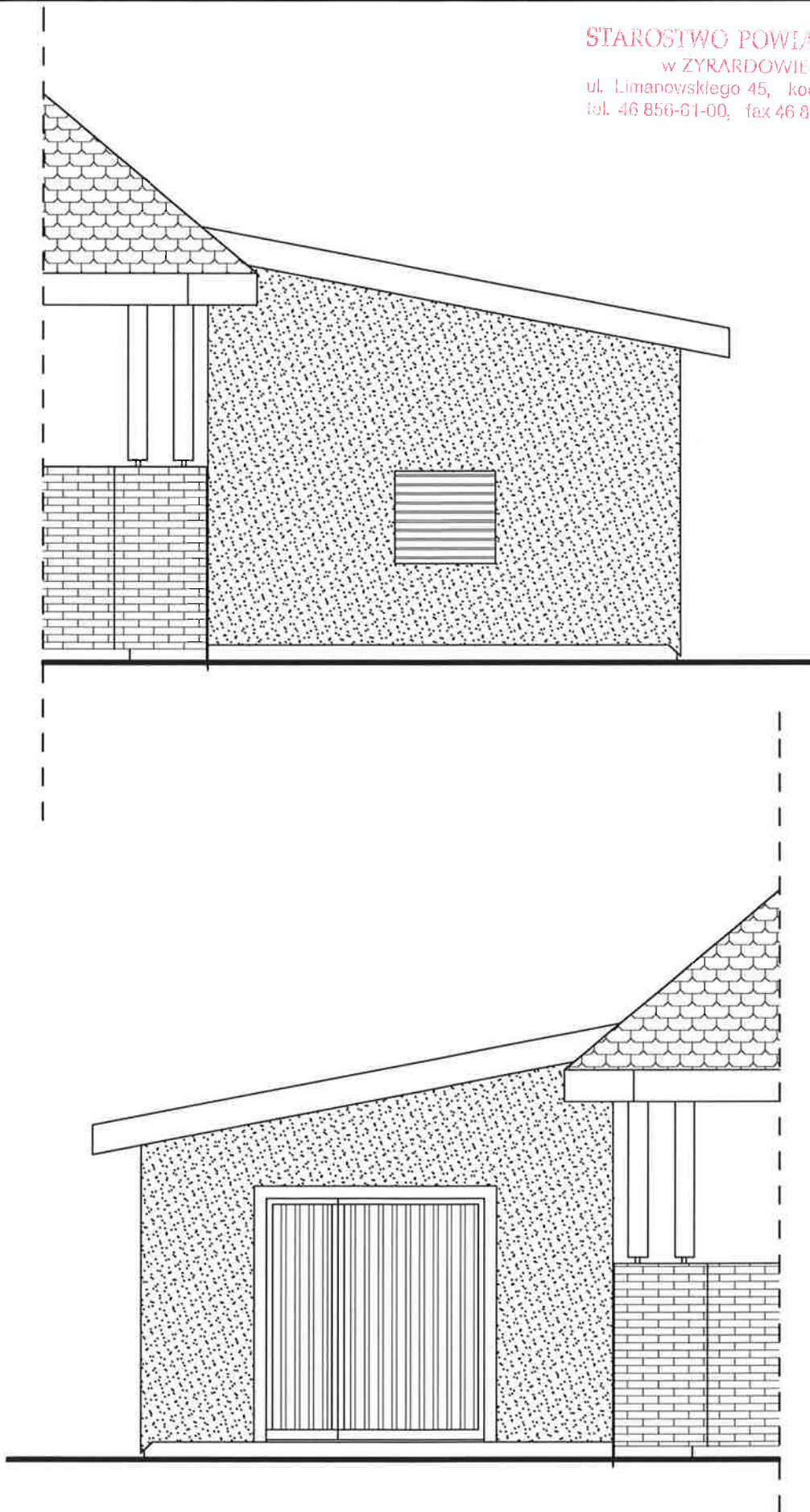
PROJEKTANT : mgr inż. arch. Jan Hahn, nr ewid. BI/11/87	PODPIS: 	PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25	Nr RYS : 5
		ELEWACJA PŁN, PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:50
		NAZWA I ADRES OBIEKTU :	DATA :
		Oczyszczalnia ścieków Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3	09.12.2022r.

STAROSTWO POWIATOWE

w ZYRARDOWIE

ul. Limanowskiego 45, kod 96-300

tel. 46 856-61-00, fax 46 855-20-21



PROJEKTANT :
mgr inż. arch. Jan Hahn,
nr ewid. B/11/87

PODPIS:

PRZEDMIOT: Bud. agregatu , Ob nr 25
ELEWACJA ZACH, WSCH

NAZWA I ADRES OBIEKTU :

Oczyszczalnia ścieków
Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3

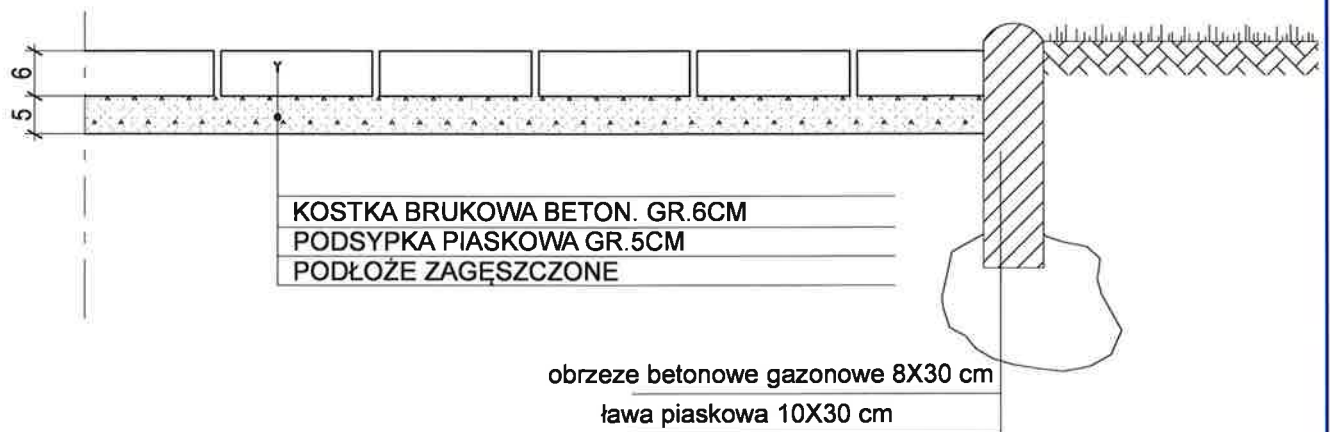
Nr RYS : 6

SKALA
1:50

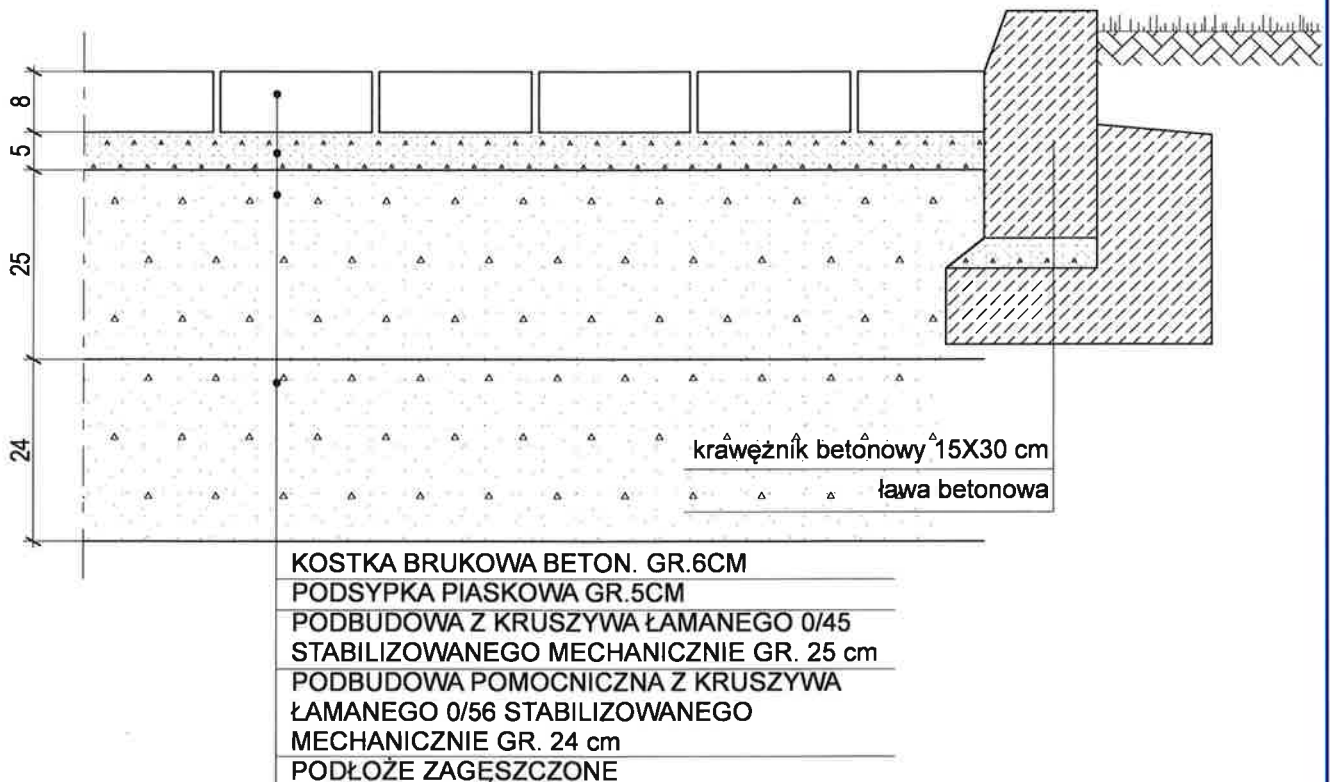
DATA :
09.12.2022r.

Przekrój konstrukcyjny. Skala 1:10

PROJEKT NAW Z KOSTKI BRUK. BET. GR. 6 CM NA PODS. PIASKOWEJ - CHODNIKI



PROJEKT NAW Z KOSTKI BRUK. BET. GR. 8 CM NA PODS. PIASKOWEJ - DOJAZDY



PROJEKTANT :
mgr inż. arch. Jan Hahn,
nr ewid. B/11/87

PODPIS:

PRZEDMIOT: Chodnik i dojazd -
przekrój konstrukcyjny

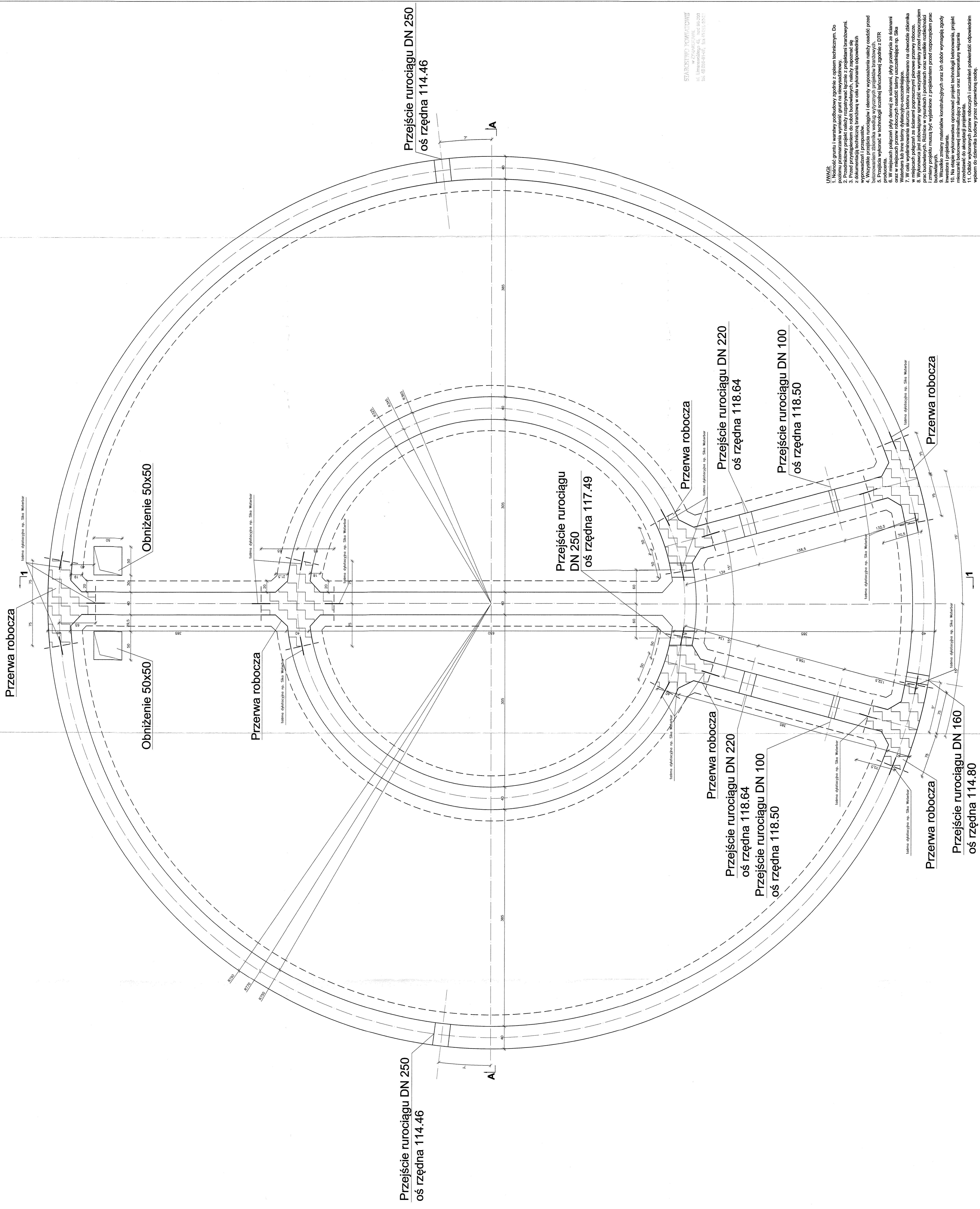
NAZWA I ADRES OBIEKTU :

Oczyszczalnia ścieków
Bartniki dz. nr 627, 630/2, 630/3

Nr RYS : A1

SKALA
1:50

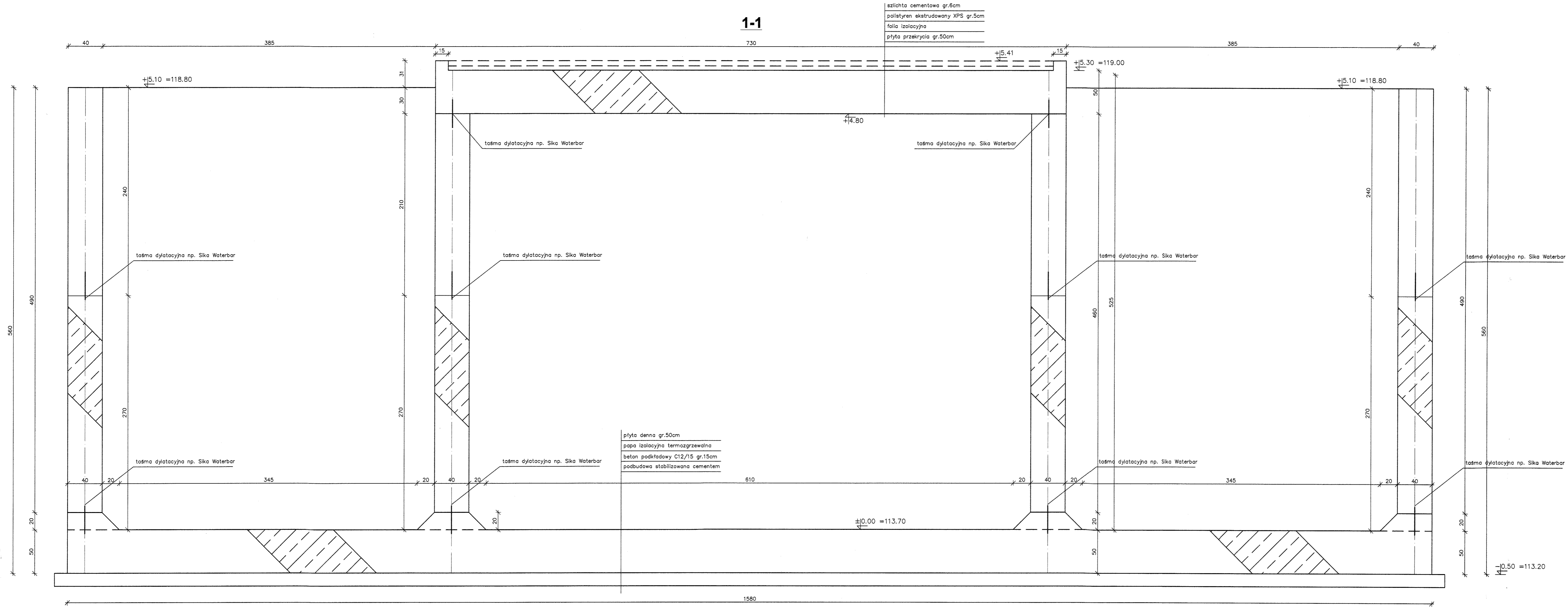
DATA :
09.12.2022r.



STARSZYNIŃSKI INŻYNIEROWIE
 ul. Lipowa 45, 60-600 Poznań
 tel. 010 251 81 100, fax 010 251 81 101

- UWAGI:**
1. Uwaga: przed rozpoczęciem prac należy wykonać pomiary terenowe i sprawdzenie warunków gruntowych. Do poziomu przemarzania wyznaczyć gruntu na niewygodnym.
 2. Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z projektem i warunkami technicznymi z wyjątkami, które nie pogorszą warunków technicznych i bezpieczeństwa.
 3. Wszelkie zmiany materiałów konstrukcyjnych oraz ich dobór wymagać zgody Inwestora i Projektanta.
 4. Wszelkie zmiany materiałów konstrukcyjnych oraz ich dobór wymagać zgody Inwestora i Projektanta.
 5. Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z DTR.
 6. Wszelkie prace ziemne należy wykonywać zgodnie z DTR.
 7. W celu wyeliminowania skutków burzy zaplanowano na obwodzie zbiornika Włocławek lub inne formy dyfuzyjno-oczyszczające.
 8. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w wymiarach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności należy zgłaszać niezwłocznie do Inwestora i Projektanta.
 9. Wszelkie zmiany materiałów konstrukcyjnych oraz ich dobór wymagać zgody Inwestora i Projektanta.
 10. Wszelkie zmiany materiałów konstrukcyjnych oraz ich dobór wymagać zgody Inwestora i Projektanta.
 11. Obiekt wykonany przez roboczników i pracowników Inwestora powinien być w pełni gotowy do użytkowania.

Zaawansowanie:		Dokumentacja techniczna, czerwiec 2022 r.	
Projektant:	Opisana Praceca Małgorzata	Skala:	1:25
Konstruktor:	konstrukcja	Prace:	nr rys. K-1
Wzrost:	180 cm	Opis:	Przebiegi rurociągu DN 250, 220, 100, 160
Waga:	70 kg	Opis:	Przebiegi rurociągu DN 250, 220, 100, 160
Wzrost:	180 cm	Opis:	Przebiegi rurociągu DN 250, 220, 100, 160
Waga:	70 kg	Opis:	Przebiegi rurociągu DN 250, 220, 100, 160
Wzrost:	180 cm	Opis:	Przebiegi rurociągu DN 250, 220, 100, 160
Waga:	70 kg	Opis:	Przebiegi rurociągu DN 250, 220, 100, 160

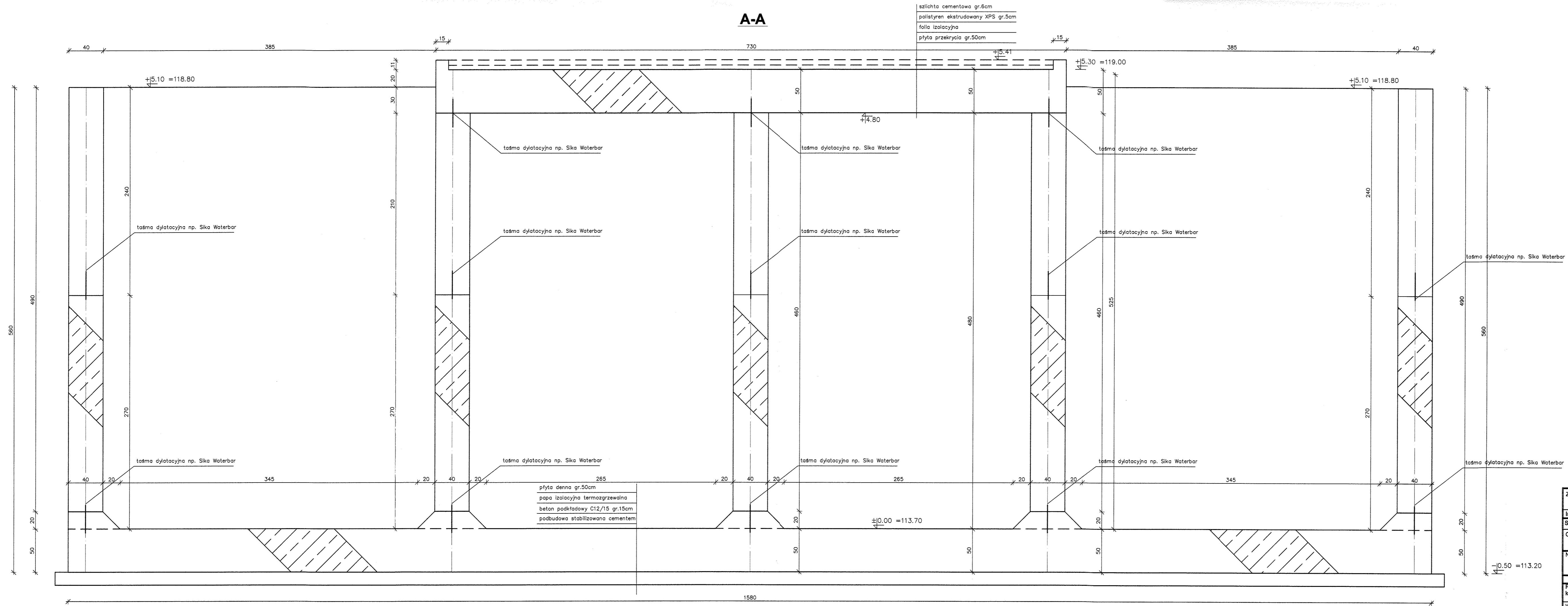


1-1

szlichta cementowa gr.6cm
 polistyren ekstrudowany XPS gr.5cm
 folia izolacyjna
 płyta przekrycia gr.50cm

płyta denna gr.50cm
 papa izolacyjna termozgrzewalna
 beton podkładowy C12/15 gr.15cm
 podbudowa stabilizowana cementem

STAROSTWO POWIATOWE
 w ŻYRARDOWIE
 ul. Limanowskiego 45, kod 98-300
 tel. 48 856-61-00, fax 48 856-20-21



A-A

szlichta cementowa gr.6cm
 polistyren ekstrudowany XPS gr.5cm
 folia izolacyjna
 płyta przekrycia gr.50cm

płyta denna gr.50cm
 papa izolacyjna termozgrzewalna
 beton podkładowy C12/15 gr.15cm
 podbudowa stabilizowana cementem

- UWAGI:**
1. Nośność gruntu i warstwy podbudowy zgodnie z opisem technicznym. Do poziomu przemarzenia wymienić grunt na niwysadziny.
 2. Przedmiotowy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
 3. Przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy zapoznać się z dokumentacją techniczną branżową w celu wykonania odpowiednich wywodzeń i przepustów.
 4. Wszystkie przejścia rurociągów i elementy wyposażenia należy osadzić przed betonowaniem zbiornika według wyliczonych projektów branżowych.
 5. Przejścia wykonać w technologii szczelnej łączuchowej zgodnie z DTR producenta.
 6. W miejscach połączeń płyty dennej ze ścianami, płyty przekrycia ze ścianami oraz w miejscach przzerw roboczych osadzić taśmy uszczelniające np. Sika Waterbars lub inne taśmy dylatacyjno-uszczelniające.
 7. W celu wyeliminowania skurczu betonu zaprojektowano na obwodzie zbiornika w miejscach połączeń ze ścianami poprzeczny pionowy przewy robocze.
 8. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany projektu muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
 9. Wszelkie zmiany materiałów konstrukcyjnych oraz ich dobór wymagają zgody inwestora i projektanta.
 10. Na etapie wykonawstwa opracować projekt technologii betonowania, projekt mieszanki betonowej minimalizującej skurcze oraz temperaturę wiązania przedstawić do akceptacji projektanta.
 11. Odbiór wykonanych przzerw roboczych i uszczelnień potwierdzić odpowiednim wpisem do dziennika budowy przez uprawnioną osobę.

Założeniorca: Doradztwo techniczne, ochrona środowiska Leszek Wróblewski		
Investor:	Gmina Puszcza Marińska	Skala: 1: 25
Stadium:	PBW Branża: konstrukcja	Nr rys. K-2
Objekt:	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Marińska	nr działki: 627, 630/2, 630/3
Nazwa rysunku:	Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3	
	Rysunek szatunkowy - Przekrój A-A, 1-1 (obiekt nr 20)	
Projektant konstrukcji:	Imię, Nazwisko	Data
Współpraca:	mgr Inż. Karol Ziemiński, nr ewid. PDL/0045/POK/05	grudzień 2022
Sprawdził konstrukcję:	mgr Inż. Patryk Krynicki	grudzień 2022
	Inż. Janusz Jancowicz, nr ewid. BI/53/86	grudzień 2022

właz szczelny
DN600

właz szczelny
DN600

Przejście rurociągu
DN 100

Przejście rurociągu
DN 100

właz szczelny
DN600
Przejście rurociągu
DN 100

właz szczelny
DN600
Przejście rurociągu
DN 100

właz szczelny
DN600

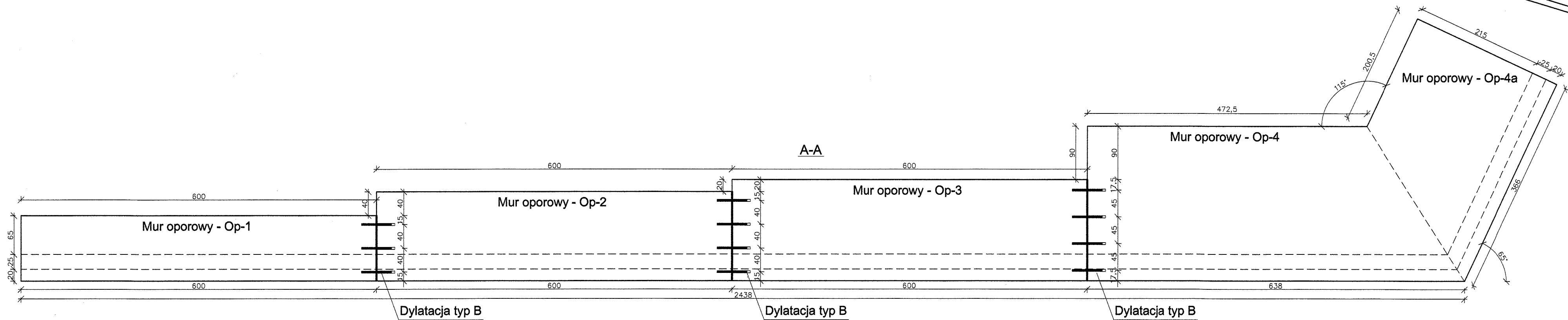
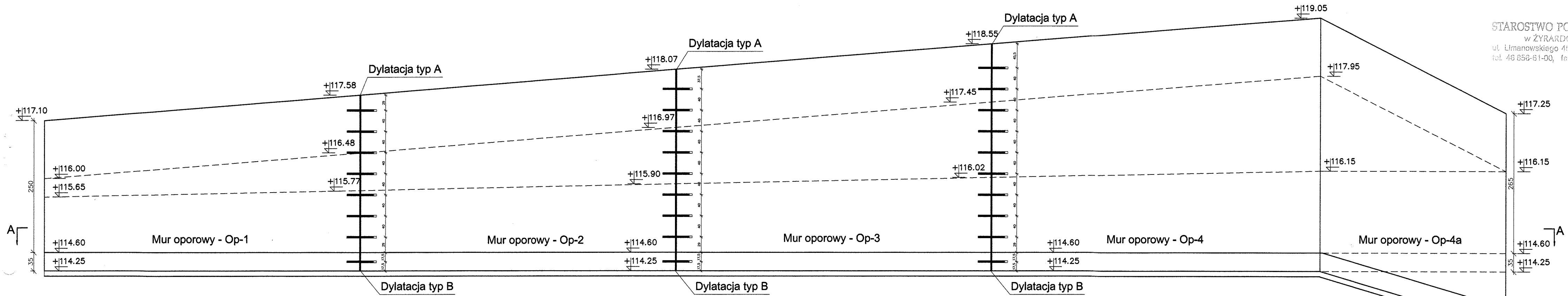
właz szczelny
DN600

STAROSTWO POWIATOWE
w ŻYRARDOWIE
ul. Limanowskiego 45, kod 96-300
tel. 46 856-61-00, fax 46 855-20-21

UWAGI:

1. Nośność gruntu i warstwy podbudowy zgodnie z opisem technicznym. Do poziomu przemarzania wymienić grunt na niewysadzinowy.
2. Przedmiotowy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
3. Przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy zapoznać się z dokumentacją techniczną branżową w celu wykonania odpowiednich wykopów i przepustów.
4. Wszystkie przejścia rurociągów i elementy wyposażenia należy osadzić przed betonowaniem zbiornika według wytycznych projektów branżowych.
5. Przejścia wykonać w technologii szczelnej łańcuchowej zgodnie z DTR producenta.
6. W miejscach połączeń płyty dennej ze ścianami, płyty przekrycia ze ścianami oraz w miejscach przerw roboczych osadzić taśmy uszczelniające np. Sika Waterbars lub inne taśmy dylatacyjno-uszczelniające.
7. W celu wyeliminowania skurczu betonu zaprojektowano na obwodzie zbiornika w miejscach połączeń ze ścianami poprzeczne pionowe przerwy robocze.
8. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany projektu muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
9. Wszelkie zmiany materiałów konstrukcyjnych oraz ich dobór wymagają zgody inwestora i projektanta.
10. Na etapie wykonawstwa opracować projekt technologii betonowania, projekt mieszanki betonowej minimalizujący skurcze oraz temperaturę wiązania przedstawić do akceptacji projektanta.
11. Odbiór wykonanych przerw roboczych i uszczelnień potwierdzić odpowiednim wpisem do dziennika budowy przez uprawnioną osobę.

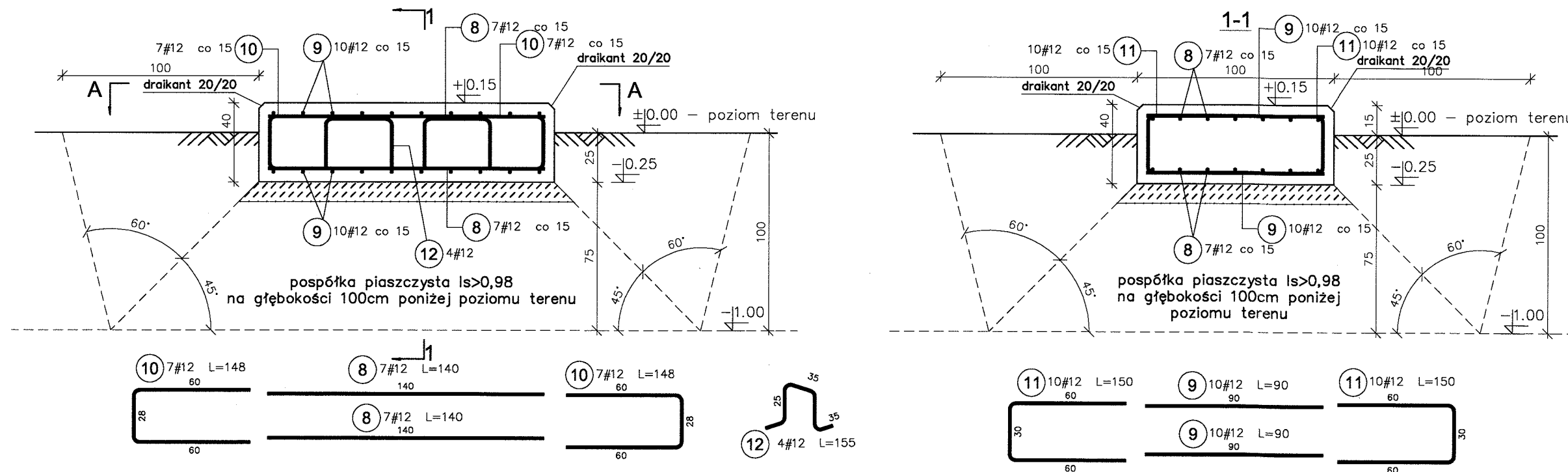
Zleceniodawca:			Doradztwo techniczne, ochrona środowiska Leszek Wróblewski		
Inwestor:	Gmina Puszcza Marińska		Skala: 1 : 25		
Stadium:	PBW	Branża:	konstrukcja		Nr rys. K-3
Obiekt:	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Marińska				nr działki: 627, 630/2, 630/3
Nazwa rysunku:					
Reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3					
Rysunek szalunkowy - rzut z góry płyty przekrycia (obiekt nr 20)					
	Imię, Nazwisko	Rzeczpospolita		Data	
Projektant konstrukcji	mgr inż. Kamil Zimiński, nr ewid. PDL/0045/POOK/05			grudzień 2022	
Współpraca:	mgr inż. Patryk Krynicki		grudzień 2022		
Sprawdził: konstrukcje:	inż. Janusz Jancewicz, nr ewid. BI/53/86		grudzień 2022		



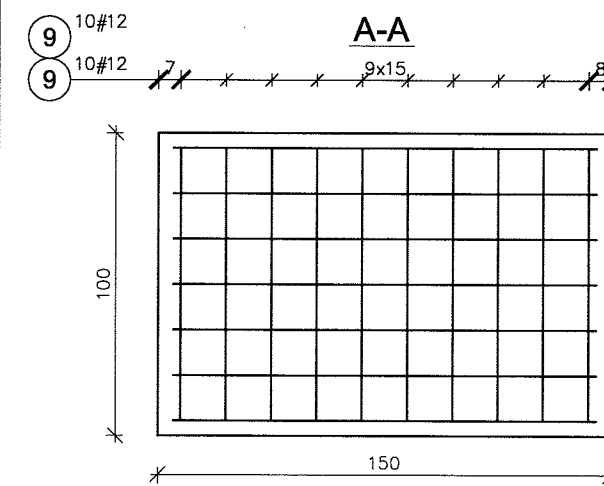
UWAGA:
1. Lokalizacja muru oporowego w planie zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu
2. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany projektu muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
3. Wykonać przerwy dylatacyjne zgodnie z detalami. Izolacja przeciwwilgociowa ściany oporowej według projektu architektury. Rzędne nasypu oraz utwardzeń/nawierzchni zgodnie z projektem drogowym/architektury. Wykonać drenaż opaskowy wokół ścian oporowych

Zleceńobiorca: Doradztwo techniczne, ochrona środowiska Leszek Wróblewski			
Inwestor:	Gmina Puszcza Marińska	Skala: 1 : 50	
Stadium:	PBW	Branża: konstrukcja	Nr rys. Km-1
Obiekt:	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Marińska nr działki: 627, 630/2, 630/3		
Nazwa rysunku: Widok z boku i rzut z góry muru oporowego			
	Imię, Nazwisko	Podpis	Data
Projektant konstrukcji	mgr inż. Kamil Ziemiński, nr ewid. PDL/0045/POOK/05	<i>[Signature]</i>	grudzień 2022
Współpraca:	mgr inż. Patryk Krynicki	<i>[Signature]</i>	grudzień 2022
Sprawdził konstrukcje:	inż. Janusz Jancewicz, nr ewid. BI/53/86	<i>[Signature]</i>	grudzień 2022

Fundament filtra powietrza 1 (ob. nr 12) gr. 40cm



Poz.	Stal # A-IIIIN	Długość (cm)	Liczba			Długość łączna (m) A-IIIIN # 12	Schemat (cm)
			w elemencie	elementów	ogółem		
8	12	140	14	1	14	19,60	
9	12	90	20	1	20	18,00	
10	12	148	14	1	14	20,72	
11	12	150	20	1	20	30,00	
12	12	155	4	1	4	6,20	
Długość wg średnic (m)						94,52	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,89	
Masa łączna wg średnic (kg)						83,93	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						83,93	
Ogółem (kg)						83,93	



Uwagi zbrojeniowe:

1. W miejscach występowania otworów kolidujące pręty zbrojeniowe siatki głównej wyciąć.
2. Należy dobrać otwory o wymiarach większych niż 200x200 lub o średnicy większej od $\varnothing 200$ mm.
3. Przecięte przez otwór zbrojenie płyty należy zastąpić dodatkowym zbrojeniem równoważnym co do przekroju przecinanego. Zbrojenie dodatkowe przedłużyć poza krawędź otwór o conajmniej $50\varnothing$ pręta.
4. W każdym narożu otworu umieścić dodatkowe pręty dozbrajające.
5. Zakład prętów wykonywać z przesunięciem minimum co jeden pręt 0,3lo

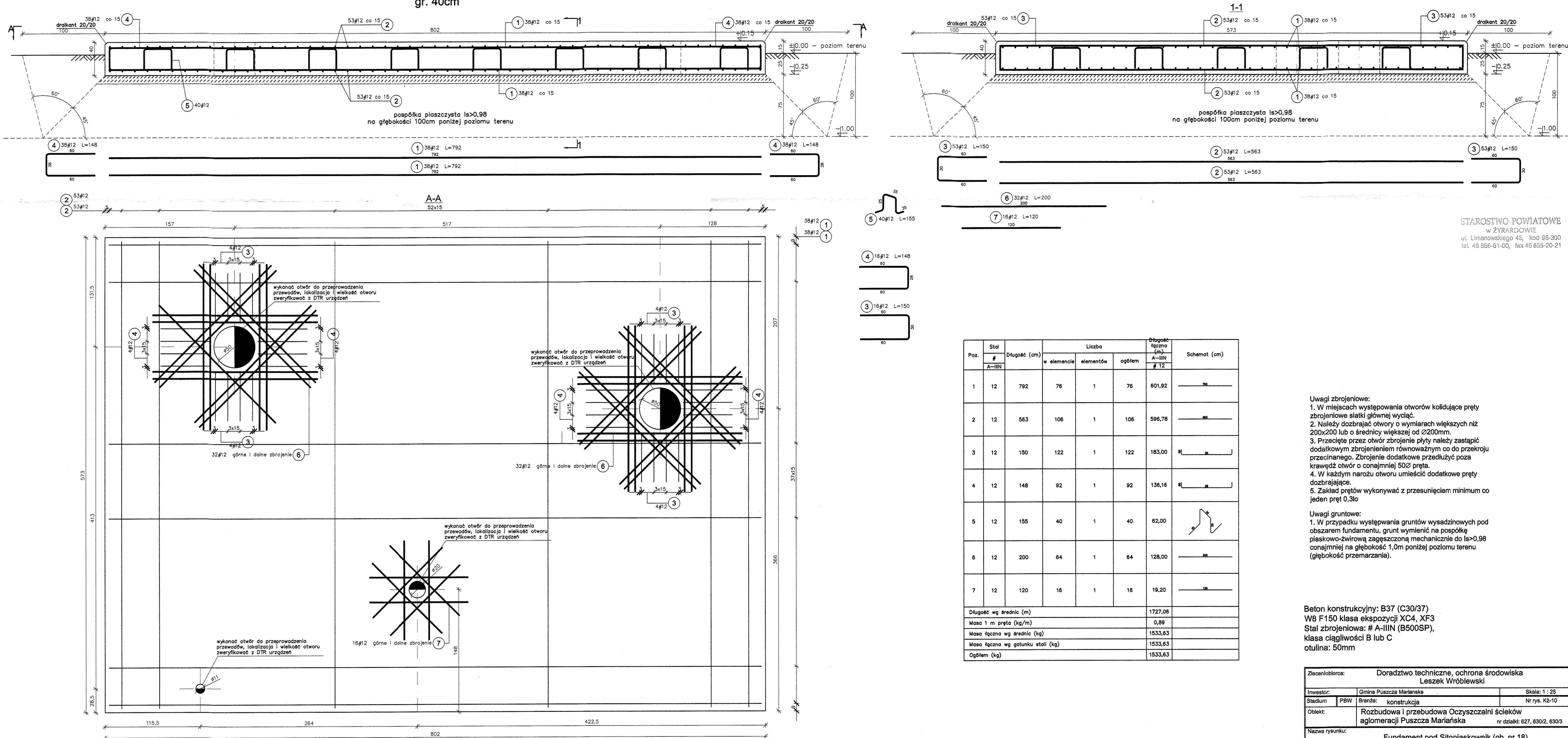
Beton konstrukcyjny: B37 (C30/37)
W8 F150 klasa ekspozycji XC4, XF3
Stal zbrojeniowa: # A-IIIIN (B500SP),
klasa ciągliwości B lub C
otulina: 50mm

Uwagi gruntowe:

1. W przypadku występowania gruntów wysadzinowych pod obszarem fundamentu, grunt wymienić na pospółkę piaskowo-żwirową zagęszczoną mechanicznie do $I_s > 0,98$ conajmniej na głębokość 1,0m poniżej poziomu terenu (głębokość przemarzania).

Zleceniobiorca:		Doradztwo techniczne, ochrona środowiska Leszek Wróblewski	
Investor:	Gmina Puszcza Marińska	Skala: 1 : 25	
Stadium:	PBW	Branża: konstrukcja	Nr rys. K2-9
Obiekt:	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Marińska nr działki: 627, 630/2, 630/3		
Nazwa rysunku: Fundament pod filtr powietrza (ob. nr 12)			
Projektant konstrukcji	Imię, Nazwisko	Podpis	Data
Współpraca:	mgr inż. Kamil Zimiński, nr ewid. PDL/0045/POOK/05		grudzień 2022
Sprawdził konstrukcję:	mgr inż. Patryk Krynicki		grudzień 2022
	inż. Janusz Jancewicz, nr ewid. BI/53/86		grudzień 2022

Fundament sitopiaskownika (ob. nr 18)
gr. 40cm



STAROSTWO POWIATOWE
w ŻYRARDOWIE
ul. Limanowskiego 45, kod 96-300
tel. 46 856-61-00, fax 46 655-20-21

Poz.	Stal # A-IIIIN	Długość (cm)	Liczba			Długość łączna (m) A-IIIIN # 12	Schemat (cm)
			w elemencie	elementów	ogółem		
1	12	792	76	1	76	601,92	
2	12	563	106	1	106	596,78	
3	12	150	122	1	122	183,00	
4	12	148	92	1	92	136,16	
5	12	155	40	1	40	62,00	
6	12	200	64	1	64	128,00	
7	12	120	16	1	16	19,20	
Długość wg średnic (m)						1727,06	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,89	
Masa łączna wg średnic (kg)						1533,63	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						1533,63	
Ogółem (kg)						1533,63	

- Uwagi zbrojeniuowe:
1. W miejscach występowania otworów kolidujące pręty zbrojeniuowe siatki głównej wyciąć.
 2. Należy dobrać otwory o wymiarach większych niż 200x200 lub o średnicy większej od $\varnothing 200$ mm.
 3. Przecięcie przez otwór zbrojenie płyty należy zastąpić dodatkowym zbrojeniem równoważnym co do przekroju przecinanego. Zbrojenie dodatkowe przedłużyć poza krawędź otwór o conajmniej 50 \varnothing pręta.
 4. W każdym narożu otworu umieścić dodatkowe pręty dozbierające.
 5. Zakład prętów wykonywać z przesunięciem minimum co jeden pręt 0,3lo
- Uwagi gruntove:
1. W przypadku występowania gruntów wysadzinowych pod obszarem fundamentu, grunt wymienić na pospółkę piaszczystą zagęszczoną mechanicznie do $I_s > 0,98$ conajmniej na głębokości 1,0m poniżej poziomu terenu (głębokość przemarzania).

Beton konstrukcyjny: B37 (C30/37)
W8 F150 klasa ekspozycji XC4, XF3
Stal zbrojeniuowa: # A-IIIIN (B500SP),
klasa ciągliwości B lub C
otulina: 50mm


Zleceniodawca: Doradztwo techniczne, ochrona środowiska Leszek Wróblewski		
Investor:	Gmina Puszcza Marińska	Skala: 1 : 25
Stadium:	PBW Branża: konstrukcja	Nr rys. K2-10
Obiekt:	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Marińska nr działki: 627, 630/2, 630/3	
Nazwa rysunku: Fundament pod Sitopiaskownik (ob. nr 18)		
Projektant konstrukcji:	mgr inż. Kamil Zimiński, nr ewid. PDL/0045/POOK/05	grudzień 2022
Współpraca:	mgr inż. Patryk Krynicki	grudzień 2022
Sprawił konstrukcję:	inż. Janusz Jancewicz, nr ewid. B/53/86	grudzień 2022

**DORADZTWO TECHNICZNE - OCHRONA
ŚRODOWISKA
LESZEK WRÓBLEWSKI
ul. Baczyńskiego 20/16
05-092 ŁOMIANKI**

Załączniki do projektu budowlanego

Nazwa zamierzenia,	Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska
Adres obiektu budowlanego:	Bartniki, gm. Puszcza Mariańska
Kat. obiektu budowlanego:	XXX
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	143803-2 Puszcza Mariańska
Nr. obrębu ewidencyjnego:	0002 Bartniki
Nr działek ewidencyjnych:	dz. nr ewid. geod. 627, 630/2, 630/3
Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora:	GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA
Adres Inwestora:	ul. Stanisława Papczyńskiego 1, 96-330 Puszcza Mariańska

Osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania

Imię, nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
mgr inż. arch. Jan K. Hahn	Architektura	B/11/87	Projekt zagospodarowania terenu	09.12.2022	

ZPB

- Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy,
- w zależności od potrzeb - w przypadku drogi krajowej lub wojewódzkiej – oświadczenia właściciwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych
- informacja BIOZ

Spis treści

1. Informacja BIOZ	Zał. 1 (str. 3-11)
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację inwestycji	Zał. 2.
3. Warunki techniczne	Zał. 3.

Zał.PB

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I

OCHRONY ZDROWIA

ADRES BUDOWY: Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków
aglomeracji Puszcza Mariańska
dz. nr ewid. geod. 627, 630/2, 630/3

INWESTOR: GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA

ul. Stanisława Papczyńskiego 1,
96-330 Puszcza Mariańska

OPRACOWANIE : ARCH. JAN K. HAHN - NR EWID.: BŁ/11/87
15-644 BIAŁYSTOK, UL. STORCZYKOWA 2/26
TEL. 506 122 224

OPIS

1. Zakres robót i kolejność realizacji.

1.1 zakres robót

Celem opracowania jest wykonanie projektu technicznego (wykonawczego) instalacji sanitarnych i technologii, na rozbudowę i przebudowę istniejącej oczyszczalni ścieków typu HYDROCENTRUM zlokalizowanej na działkach nr ewid. 627, 630/2 i 630/3 w miejscowości Bartniki, o przepustowości 4000 RLM i przepustowości hydraulicznej $Q_{hmax} = 58 \text{ m}^3/\text{h}$.

Planowane przedsięwzięcie, realizowane na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej, polegać będzie na wykonaniu robót budowlano-montażowych, związanych z rozbudową i przebudową istniejącej oczyszczalni w zakresie procesu oczyszczania mechanicznego, biologicznego i gospodarki osadowej, co umożliwi zwiększenie przepustowości oczyszczalni ścieków do przepustowości 6000 RLM i przepustowości hydraulicznej $Q_{hmax} = \text{około } 85 \text{ m}^3/\text{h}$ (przepływ chwilowy 40 l/s).

Zasadniczym warunkiem rozbudowy jest zapewnienie wysokich standardów jakości ścieków oczyszczonych, zgodnych z aktualnym stanem prawnym oraz zapewnienie ciągłości pracy oczyszczalni ścieków w trakcie jej rozbudowy. W tym celu przewiduje się zastosowanie najnowocześniejszych, dostępnych w technice rozwiązań. W chwili obecnej oczyszczone ścieki, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Starostę Powiatu Żyrardowskiego Decyzją z dn. 29.05.2014 r. znak OŚ.6341.19.2014.AR wprowadzane są do rzeki Korabiewki (w km 5+732 jej biegu). W ramach niniejszego przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany sposobu i miejsca odprowadzania oczyszczonych ścieków do odbiornika.

Rozbudowa i przebudowa i oczyszczalni ścieków w Bartnikach będzie polegać na realizacji następujących przedsięwzięć:

Obiekty projektowane:

- komora rozdzielcza (ob. nr 17)
- sitopiaskownik (ob. nr 18)
- pompownia ścieków podczyszczonych (ob. nr 19)
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3 (ob. nr 20)
- stacja dmuchaw 3 (ob. nr 21)
- filtr powietrza 2 (ob. nr 22)
- pompownia ścieków oczyszczonych (ob. nr 23)
- pomieszczenie agregatu prądotwórczego (ob. nr 25)

Obiekty do przebudowy lub remontu:

- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 1 (ob. nr 1)
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2 (ob. nr 2)
- stacja dmuchaw 1 (ob. nr 3)
- stacja dmuchaw 2 (ob. nr 4)
- budynek technologiczno - socjalny (ob. nr 6)
- punkt zlewny ścieków dowożonych (ob. nr 7)
- zbiornik retencyjno-uśredniający (obiekt nr 9)
- zbiornik osadu nadmiernego (obiekt nr 10)
- studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych (obiekt nr 11)
- filtr powietrza 1 (obiekt nr 12)
- budynek techniczny (obiekt nr 14)
- studnia kanalizacyjna (przebudowane istn. pompownia ścieków oczyszczonych (obiekt nr 5)

W ramach przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków zostanie również wykonana uzupełniająca sieć międzyobektowych przewodów technologicznych, elektrycznych i AKPiA, rozbudowa wewnętrznych dróg i chodników oraz ogrodzenia.

DANE TECHNICZNE INWESTYCJI	
powierzchnia zabudowy	867,35 m ²
powierzchnia użytkowa	63,00 m ²
kubatura	1 280,18 m ³
liczba kondygnacji nadziemnych	1
podpiwniczenie	brak
warunki gruntowe	proste warunki gruntowe
Techniczna charakterystyka budynków i obiektów	
technologia budowy	Konstrukcje żelbet. i tradycyjne oraz drewniane
fundamenty	Ławy, płyty żelbetowe
ściany fundamentowe	Wylewane i murowane z bloczków betonowych
ściany nadziemia	ściana warstwowa z gazobetonu, ocieplenie styropian ściany żelbetowe, ściany w szkielecie drewnianym
stropy	Strop żelbetowy wylewany
ścianki działowe	murowane z cegły ceramicznej
dach	- jednospadowy, dwuspadowy - drewniana - pokrycie blacha
tynki i wyprawy zewnętrzne	tynki zwykłe kat II, wykonane ręcznie
okładziny i oblicowania	- w pomieszczeniach sanitarnych, socjalnym ściany licowane płytkami glazurowanymi.
malowanie	ściany zmywalne do wys. 2m
posadzki	terakota , pcv, wykł. Podł.
elewacje	tynk zwykły i cienkowarstwowy, wykonany ręcznie

1.2 kolejność realizacji

- kolejność realizacji zgodnie z wytycznymi technologicznymi.
- budynki i obiekty wykonać w kolejności wynikających z warunków wykonywania prac budowlanych i sztuki budowlanej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- istniejący reaktor i zbiorniki
- istniejący budynek biurowo-technologiczny

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- istniejący reaktor i zbiorniki

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Rodzaj robót	Miejsce i czas występowania zagrożeń	
1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi		
<ul style="list-style-type: none"> wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, 	WYSTĘPUJĄ	Prace związane z wykonywaniem szalunków, prace betoniarskie, prace związane z wykonaniem konstr. dachu i pracami dekarскими na dachu
<ul style="list-style-type: none"> rozbiórka obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych, 	WYSTĘPUJĄ	ryzyko związane z działającymi urządzeniami mechanicznymi, typu pompy, przenośniki, prasy, zgarniacze, ryzyko porażenia prądem elektrycznym, ryzyko utonięcia w komorach i zbiornikach ze ściekami, ryzyko chorób związanych z tym, że jest to oczyszczalnia (trzeba unikać kontaktu ze ściekami i odpadami takimi jak skratki, piasek i osad, trzeba uważać na środki transportu (ścieki dowożone, wywóz odpadów)
<ul style="list-style-type: none"> montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców, 	WYSTĘPUJĄ	montaż urządzeń, jak kraty, pompy itp. lub chociażby rozładunek urządzeń technologicznych z samochodów, montaż prefabrykowanej pompowni
<ul style="list-style-type: none"> prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w 		

odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:		
<ul style="list-style-type: none"> o 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> o 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> o 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> o 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> • roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> • roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> • roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi		
<ul style="list-style-type: none"> • roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C, 		
<ul style="list-style-type: none"> • roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest. 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
3. Roboty budowlane stwarzające zagrożenia promieniowaniem jonizującym		
<ul style="list-style-type: none"> • roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> • roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów; 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
4. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych		
<ul style="list-style-type: none"> • roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-

<ul style="list-style-type: none"> roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> budowa i remont związane z prowadzeniem ruchu kolejowego: 	NIE WYSTĘPUJĄ	
<ul style="list-style-type: none"> o linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe), 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> o sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> o linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> o sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
5. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia		
<ul style="list-style-type: none"> roboty prowadzone z wody lub pod wodą, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach, 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
<ul style="list-style-type: none"> roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m; 	NIE WYSTĘPUJĄ	-
6. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach		
<ul style="list-style-type: none"> roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych, 	WYSTĘPUJĄ	<p>1) przebudowa pompowni ścieków (obiekt głęboki, trzeba go opróżnić ze ścieków, oczyścić, potem zamontować nowe wyposażenie,</p> <p>2) przebudowa stacji odwadniania osadów - montaż nowych urządzeń (prasa itp.) w pomieszczeniu, gdzie są czynne urządzenia - prasa do osadu, stacja higienizacji osadu.</p> <p>3) przebudowa piaskowników - opróżnienia zbiorników ze ścieków, oczyszczenie, montaż nowych urządzeń (pompy, rurociągi)</p>
<ul style="list-style-type: none"> roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami 	NIE WYSTĘPUJĄ	-

metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;		
7. Roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;	NIE WYSTĘPUJĄ	-
8, roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych wykonywane w kesonach, z atmosferą ze sprężonego powietrza,	NIE WYSTĘPUJĄ	-
9. Roboty wymagające użycia materiałów wybuchowych:		
• ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,	NIE WYSTĘPUJĄ	-
• rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów,	NIE WYSTĘPUJĄ	-
10. Roboty budowlane prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.	NIE WYSTĘPUJĄ	-

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

Przed przystąpieniem do realizacji prac szczególnie niebezpiecznych będą przeprowadzone szkolenia stanowiskowe bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku. To samo dotyczy z zapoznania pracowników z ryzykiem. W stosunku do kierowników robót podwykonawcy nie stosujących i nie egzekwujących stosowania przez pracowników odzieży i sprzętu ochronnego i przepisów bieżących wymaganych na stanowisku pracy będą wyciągane następujące konsekwencje: wstrzymanie robót z winy podwykonawcy, powiadomienie kierownictwa firmy podwykonawczej o wykroczeniu kierownika robót, usunięciu kierownika robót z budowy z wnioskiem do kierownictwa firmy podwykonawczej o zmianę kierownika robót. Pracownicy nie stosujący się do przepisów bieżących na budowie będą usuwani z budowy.

Ponadto, Kierownik budowy i koordynator budowy ds. bhp ma prawo żądać od podwykonawców okazania dokumentów aktualnych badań pracowników, szkoleń i odpowiednich uprawnień.

W przypadku uruchomienia pracy na drugiej zmianie, kierownicy robót przekazują sobie stanowiska pracy i teren działania protokołarnie. Kopie tych protokołów są przechowywane w biurze kierownika budowy.

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- a. na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru - (np. IP 1.01/10),
- b. przeciwpożarową dla zaplecza budowy – (np. IPB 1.01/11),
- c. organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach (np. IPP 10.02/34),
- d. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (np. IPN 12.05/21 do 27), tzn:
 - z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów surowców i substancji używanych przy budowie,
 - transporcie i magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi,
 - praca w wykopach,
 - praca mechanicznych środków transportu,
 - praca na wysokości,

e. sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i gazu.

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.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

Strefy niebezpieczne

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ograda się balustradami, składającymi się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.

W przypadku przejść, przejazdów i stanowisk pracy w strefie niebezpiecznej należy przewidzieć zabezpieczenie daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności w siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa oraz balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m, umieszczonymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi dołu. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Powyższe zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości jest obowiązana posiadać osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

Ochrona przeciwpożarowa

Wymagania w zakresie:

- przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę,
- dróg pożarowych

określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).

Sposoby i warunki ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i

terenów określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

Opracował

mgr inż. arch. Jan K. Hahn

OŚ. 6220.9.2022

DECYZJA 2/2022

o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Na podstawie art. 71 ust. 1 i 2 pkt. 2, art. 75 ust. 1 pkt. 4, art. 84 i art. 85 ust. 1 i 2 pkt 2 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 (Dz. U. z 2022r., poz. 1029 z późn. zm.), a także § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1839) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2022r. poz. 2000 z późn.zm.) po rozpatrzeniu wniosku Gminy Puszcza Mariańska, ul. Stanisława Papczyńskiego 1, 96-330 Puszcza Mariańska w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na **rozbudowie i przebudowie Oczyszczalni ścieków w aglomeracji Puszcza Mariańska na działkach o nr ewid. 627, 630/2 i 630/3 w miejscowości Bartniki, gmina Puszcza Mariańska, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie,**

Wójt Gminy Puszcza Mariańska

- I. Stwierdza brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie i przebudowie Oczyszczalni ścieków w aglomeracji Puszcza Mariańska na działkach o nr ewid. 627, 630/2 i 630/3 w miejscowości Bartniki, gmina Puszcza Mariańska, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie.**
- II. Określa w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków i wymagań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b lub c oraz nałożenie obowiązku działań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 2 lit b z uwzględnieniem następujących elementów:**
 - 1) przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk oraz analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej; analiza winna być prowadzona również w kontekście możliwości uzyskania decyzji zezwalającej na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do w/w formy ochrony przyrody;
 - 2) przed rozpoczęciem robót oraz w ich trakcie należy kontrolować teren budowy pod kątem obecności zwierząt i umożliwić im ucieczkę lub przenieść je poza teren budowy w bezpieczne dla nich miejsce; przeniesienie gatunków należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym specjalisty posiadającego wiedzę z zakresu teriologii i herpetologii, z zastosowaniem przepisów odrębnych;

Za zgodność z oryginałem

Jan P. Hahn

- 3) wszelkie „pułapki” (np. głębokie wykopy) starannie zabezpieczyć przed wpadaniem i uwięzieniem w nich drobnych zwierząt; termin, lokalizację i sposób wykonania zabezpieczeń doprecyzuje nadzór przyrodniczy specjalisty posiadającego wiedzę z zakresu teriologii i herpetologii;
- 4) przed zasypaniem wykopów przy udziale nadzoru przyrodniczego (specjalisty posiadającego wiedzę z zakresu teriologii i herpetologii) sprawdzić dno pod kątem obecności w nich zwierząt, a w przypadku stwierdzenia ewakuować je poza teren budowy, z zastosowaniem przepisów odrębnych;
- 5) w trakcie robót budowlanych należy zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji, zgodnie ze sztuką ogrodniczą;
- 6) zaplecze budowy (park maszynowy, bazy i miejsca składowania odpadów/materiałów) należy zorganizować na terenie przekształconym antropogenicznie (optymalnie na terenie utwardzonym); zakazuje się składowania materiałów budowlanych pod koronami drzew przeznaczonych do adaptacji;
- 7) na placu budowy stosować oświetlenie dające tzw. „ciepłe” widmo świetlne, np. lampy sodowe lub LED; lampy powinny bezwarunkowo posiadać szczelne obudowy;
- 8) zdjętą urodzajną warstwę gleby zdeponować w pryzmach, zabezpieczyć przed przesuszeniem w czasie składowania i wykorzystać do rekultywacji terenu inwestycji po zakończeniu jej realizacji.
- 9) podczas przebudowy i rozbudowy stosować sprawny technicznie sprzęt i urządzenia budowlane;
- 10) zaplecze budowy a w szczególności miejsca postoju pojazdów i maszyn, wskazać na utwardzonym terenie zabezpieczającym przed przedostaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód;
- 11) ewentualne tankowanie paliw oraz wymianę olejów i płynów wykonywać w obrębie istniejącej utwardzonej powierzchni;
- 12) w sytuacjach awaryjnych, takich jak np. wyciek paliwa, podjąć natychmiastowe działania w celu usunięcia awarii oraz usunięcia zanieczyszczonego gruntu; zanieczyszczony urobek należy przekazać podmiotom uprawnionym do jego rekultywacji;
- 13) teren inwestycji wyposażać w materiały sorpcyjne umożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliw;
- 14) roboty ziemne prowadzić w sposób nie naruszający stosunków gruntowo – wodnych a w szczególności ograniczających ingerencję w warstwy wodonośne;
- 15) w przypadku stwierdzenia konieczności odwodnienia wykopów, prace odwodnieniowe prowadzić bez konieczności trwałego obniżania poziomu wód gruntowych; ograniczyć czas odwadniania wykopu do minimum, ograniczyć wpływ w/w prac do terenu działki inwestycyjnej; wodę z odwodnienia zagospodarować zgodnie z obowiązującymi po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego, jeśli jest prawem wymagane;
- 16) wodę pobierać z sieci wodociągowej;
- 17) ścieki socjalno-bytowe z oczyszczalni ścieków odprowadzać do kanalizacji zakładowej oczyszczalni;

- 18) ścieki technologiczne (odcieki ze stacji odwadniania osadów, sitopiaskownika) odprowadzać do kanalizacji zakładowej oczyszczalni ścieków;
- 19) na etapie eksploatacji wody opadowe i roztopowe na których mogą występować zanieczyszczenia (punkt zlewny ścieków dowożonych) odprowadzać do kanalizacji zakładowej oczyszczalni ścieków;
- 20) na etapie eksploatacji niezanieczyszczone wody opadowe i roztopowe odprowadzać na tereny nieutwardzone (do gruntu); odprowadzanie w/w wód prowadzić w sposób nie powodujący zalewania terenów sąsiednich oraz nie zmieniając stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku i natężenia odpływu w/w wód znajdujących się na gruncie;
- 21) nie stosować środków mogących zanieczyścić grunt wody podziemne lub doprowadzić do zagrożeń osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych;
- 22) odpady w postaci odwodnionego osadu, wyflukane skratki i odwodnionego i wyflukanego piasku przekazywać wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami do dalszej utylizacji;
- 23) prowadzić pomiary ilości oraz badań jakości oczyszczonych ścieków wprowadzonych do odbiornika.

Uzasadnienie

W dniu 29.07.2022 roku Gmina Puszcza Mariańska, ul. Stanisława Papczyńskiego 1, 96-330 Puszcza Mariańska wystąpiła z wnioskiem w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie i przebudowie istniejącej oczyszczalni ścieków na działkach o nr ewid. 627, 630/2 i 630/3 w miejscowości Bartniki. Zgodnie z pismem Inwestora z dnia 20.10.2022r. informacją Wójta Gminy Puszcza Mariańska (OŚ.6220.9.2022) z dnia 28.10.2022r. zmieniono nazwę w/w przedsięwzięcia na: „rozbudowę i przebudowę Oczyszczalni ścieków w aglomeracji Puszcza Mariańska na działkach o nr ewid. 627, 630/2 i 630/3 w miejscowości Bartniki”. Pozostała treść wniosku oraz karta informacyjna przedsięwzięcia nie uległy zmianie.

Rodzaj, parametry techniczne oraz zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji zaliczają ją do grupy przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 2 pkt 2 w związku z § 3 ust. 1 pkt 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1839).

Działając zgodnie z art. 64 ust. 1 pkt. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz analizy o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022r., poz. 1029 z późn. zm.), Wójt Gminy Puszcza Mariańska wystąpił do właściwych organów o opinię w sprawie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko i ewentualnego zakresu raportu:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, który wyraził opinię, że dla realizacji w/w przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz wskazał na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków lub wymagań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b lub c

3
Za zgodność z oryginałem

Jan K. Hahn

– opinia WOŚ-I.4220.1301.2022.ACH.2 z dnia 19 września 2022 roku (data wpływu do tut. Urzędu: 19.09.2022r.).

- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Żyrardowie, który wyraził opinię, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko – opinia sanitarna ZNS.471.1.18.2022.104 z dnia 18 sierpnia 2022 roku (data wpływu do tut. Urzędu: 26.08.2022r.).
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Dyrektor Zarządu Zlewni w Łowiczu, który wyraził opinię, że dla realizacji w/w przedsięwzięcia nie istnieje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz wskazał na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków lub wymagań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b oraz nałożenie obowiązku działań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 2 lit b – opinia WA.ZZŚ.5.435.1.374.2022.PD z dnia 02.11.2022r. (data wpływu: 07.11.2022r.).

Mając na uwadze w/w opinie oraz po przeprowadzeniu własnej – uwzględniającej uwarunkowania przedstawione w art. 63 ust. 1 ustawy „ooś” – analizy dostarczonych wraz z wnioskiem materiałów, Wójt Gminy Puszcza Mariańska odstąpił od nałożenia na Inwestora obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Planowana inwestycja polegać będzie na rozbudowie i przebudowie oczyszczalni ścieków w Bartnikach przewidującej zwiększenie obsługi liczby mieszkańców z 4000RLM do 6000RLM. W ramach inwestycji przewiduje się powstanie obiektów takich jak: komora rozdzielcza, sitopiaskownik, pompownia ścieków podczyszczonych, reaktor wielofunkcyjny, stacja dmuchaw, filtr powietrza i pompownia ścieków oczyszczonych. Przebudowie ulegną niektóre istniejące na terenie oczyszczalni obiekty, m. in. dwa reaktory wielofunkcyjne, stacja dmuchaw, punkt zlewny ścieków dowożonych, zbiornik retencyjno-uśredniający, zbiornik osadu nadmiernego czy studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych. Realizacja inwestycji umożliwi zwiększenie przepustowości ścieków z 480 m³/d do 865 m³/d.

Teren objęty planowaną inwestycją zlokalizowany jest w granicach Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006r. w sprawie Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 178, poz. 6936 z późn. zm.). Najbliższym obszarem Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest obszar Grabinka PLH140044 oddalony ok. 2,7km od terenu planowanego przedsięwzięcia. Najbliższy korytarz ekologiczny o znaczeniu ponadlokalnym (Lasy Łowickie, Puszcza Bolimowska KPnC-21A¹) zlokalizowany jest w odległości ok. 0,07km w kierunku północnym, zachodnim i południowym od terenu inwestycji.

Przedsięwzięcie nie będzie ingerować w siedliska naturalne i półnaturalne mogące stanowić chronione siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków objętych dyrektywami – ptasią i siedliskową. Z uwagi na stopień przekształcenia miejsca inwestycji oraz jego otoczenia uznano, że nałożenie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ze względu na uwarunkowania przyrodnicze nie jest konieczne, a także że nałożone warunki zminimalizują oddziaływanie przedsięwzięcia.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dorzeczu Wisły w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych PLRW2000192726999 Rawka

od Korabiewki do ujścia. Dla JCWP Rawka od Korabiewki do ujścia stan ogólny określono jako zły, a osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrożone. Dla przedmiotowej JCW wyznaczono derogację na podstawie art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj. Dyrektywy 2000/60/WE, którą uzasadnia się brakiem możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny, aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Teren realizacji przedsięwzięcia zlokalizowany jest w granicy jednolitej części wód podziemnych o europejskim kodzie PLGW200063, której stan chemiczny i ilościowy określono jako dobry, a osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrożone.

Realizacja inwestycji na warunkach przedstawionych powyżej nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych dla wymienionych części wód, w tym będzie odbywała się w sposób zapewniający nienaruszalność przepisów prawnych dotyczących ochrony wód, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016r., poz. 1911 z późn. zm.).

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami wybrzeży i obszarami morskimi oraz poza obszarami górskimi i leśnymi, poza strefami ochronnymi ujęć wód oraz poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych, a także poza obszarami wodno-błotnymi lub innymi obszarami o niskim poziomie wód gruntowych, w tym siedliskach łęgowych oraz przy ujść rzek.

Uwzględniając łącznie uwarunkowania o których mowa w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, tj. po przeprowadzeniu analizy w zakresie rodzaju, charakterystyki przedsięwzięcia i jego usytuowania – na podstawie przedłożonej karty informacyjnej przedsięwzięcia i zawartych w niej założeń realizacyjnych, uznano, że w/w przedsięwzięcie nie będzie przedsięwzięciem mogącym w sposób znaczący negatywnie wpłynąć na środowisko.

Zgodnie z art. 10 § 1 K.p.a organ prowadzący postępowanie zapewnił stronom czynny udział w każdym stadium postępowania, a przed wydaniem decyzji umożliwił im wypowiedzenie się co do zebranych dowodów i materiałów. Strony były zawiadomione o: wszczęciu postępowania oraz wystąpieniu o opinię do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Żyrardowie (zawiadomienie z dnia 08.08.2022r.) oraz zakończeniu postępowania (obwieszczenie z dnia 10.11.2022r.). Uwagi ani wnioski w powyższej sprawie nie wpłynęły. Stosownie do art. 21 ust. 2 pkt 8 i 9 ustawy ooś dane o wniosku o wydanie decyzji o decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz postanowieniu o odstąpieniu od obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko zostały zamieszczone w publicznie dostępnym wykazie danych o środowisku i jego ochronie.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji decyzji.

Za zgodność z oryginałem

Jan K. Hahn

Charakterystyka całego przedsięwzięcia stanowi załącznik do niniejszej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – załącznik nr 1.

Pouczenie

- Na niniejszą decyzję przysługuje stronie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie ul. Obozowa 57 za pośrednictwem Wójta Gminy Puszcza Mariańska.
- W terminie do wniesienia odwołania strona może zrzec się wobec organu, której decyzję wydał prawa do odwołania. Wskutek zrzeczenia się prawa do odwołania niniejsza decyzja stanie się ostateczna i prawomocna.
- Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony zrzekły się prawa do wniesienia odwołania.
- Zgodnie z art. 72 ust. 3 ustawy o ośrodkach decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Wniosek ten powinien być złożony nie później niż przed upływem sześciu lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna.



WÓJT GMINY

Michał Staniak

Stosownie do ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2022 poz. 2142 z późn. zm.) nie pobrano opłaty skarbowej.

Samodzielne stanowisko ds. ochrony środowiska
Irmina Cupeł

/podpis/



/pieczęć urzędowa/

Otrzymują:

1. Gmina Puszcza Mariańska
2. a/a

Do wiadomości:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Żyrardowie
3. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Dyrektor Zarządu Zlewni w Łowiczu.

Za zgodność z oryginałem

Jan K. Hahn

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Realizacja przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie i przebudowie Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska, zlokalizowanej w miejscowości Bartniki, przewidującego zwiększenie obsługi liczby mieszkańców o 2000 RLM (z 4000 RLM do 6000 RLM) zalicza się do powyższych przedsięwzięć. Planowane przedsięwzięcie polega na wykonaniu robót budowlano-montażowych, związanych z rozbudową i przebudową istniejącej oczyszczalni w zakresie procesu oczyszczania mechanicznego i biologicznego, co umożliwi zwiększenie przepustowości oczyszczalni ścieków (z Qśr.d = 480 m³/d do Qśr.d = 865 m³/d). Zasadniczym warunkiem rozbudowy i przebudowy jest zapewnienie wysokich standardów jakości ścieków oczyszczonych, zgodnych z aktualnym stanem prawnym oraz zapewnienie ciągłości pracy oczyszczalni ścieków w trakcie jej rozbudowy. W tym celu przewiduje się zastosowanie najnowocześniejszych, dostępnych w technice rozwiązań.

Planowana rozbudowa i przebudowa ma na celu dostosowanie istniejącej oczyszczalni ścieków do aktualnej oraz przewidywanej w najbliższej przyszłości przepustowości sieci kanalizacyjnej oraz ładunku w ściekach dowożonych. Zastosowane rozwiązanie techniczno-technologiczne zmniejszy aktualne oddziaływanie oczyszczalni na otoczenie oraz poprawi warunki jej eksploatacji. Rozbudowa i przebudowa Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska w miejscowości Bartniki będzie polegać na realizacji następujących zadań:

Obiekty projektowane:

- komora rozdzielcza
- sitopiaskownik
- pompownia ścieków podczyszczonych
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 3
- stacja dmuchaw 3
- filtr powietrza 2
- pompownia ścieków oczyszczonych

Obiekty do przebudowy lub remontu:

- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 1
- reaktor wielofunkcyjny typu HYDROCENTRUM 2
- stacja dmuchaw 1 i 2

- budynek technologiczno - socjalny
- punkt zlewny ścieków dowożonych
- zbiornik retencyjno-uśredniający
- zbiornik osadu nadmiernego
- studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych
- filtr powietrza 1
- budynek techniczny

Przewiduje się demontaż urządzeń i instalacji w pompowni ścieków oczyszczonych, (przebudowaną na studnię kanalizacyjną), która zonie zastąpiona nowoprojektowaną pompownią.

Obiekty bez zmian:

- studnia wodomierzowa

W ramach rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków zostanie również wykonana uzupełniająca sieć między obiektowych przewodów technologicznych, elektrycznych i AKPiA (w tym montaż nowego agregatu prądotwórczego w pomieszczeniu), rozbudowa wewnętrznych dróg i chodników oraz ogrodzenia.

WOJĘT GMINY
Michał Staniak

Za zgodność z oryginałem

Jan K. Hahn

GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA
ul. Stanisława Papczyńskiego 1
96-330 Puszcza Mariańska
powiat żyrardowski, woj. mazowieckie
tel. (46) 831-81-51; 831-81-69; fax 831-81-18
NIP 836-15-14-865, REGON 750148390

STAROSTWO POWIATOWE
w ŻYRARDOWIE
ul. Limanowskiego 45, kod 96-300
tel. 46 856-61-00, fax 46 855-20-21

Doradztwo Techniczne – Ochrona Środowiska
Leszek Wróblewski
ul. Baczyńskiego 20/16
05-092 Łomianki

Puszcza Mariańska, dn. 1.12.2022 r.


WARUNKI TECHNICZNE

W związku z wykonywaniem projektu rozbudowy i przybudowy Oczyszczalni ścieków aglomeracji Puszcza Mariańska, niniejszym ustalam następujące warunki techniczne w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzenia ścieków własnych (bytowych, technologicznych i deszczowych) i ścieków oczyszczonych oraz komunikacji.

1. Projektowaną instalację wodociągową należy podłączyć do istniejącej sieci wodociągowej oczyszczalni ścieków.
2. Zaprojektować uzupełniającą sieć kanalizacyjną w nawiązaniu do istniejącej instalacji kanalizacyjnej.
3. Ścieki technologiczne z przebudowywanych i budowanych obiektów należy odprowadzić do kanalizacji własnej oczyszczalni ścieków.
4. Ścieki oczyszczone odprowadzać tak jak dotychczas istniejącym wylotem do odbiornika (rzeka Korabiewka).
5. Wody opadowe i roztopowe odprowadzać tak jak dotychczas na teren oczyszczalni w sposób nie powodujący zalewnia terenów sąsiednich.
6. Teren po robotach związanych z budową infrastruktury (rurociągi wodociągowe, kanalizacyjne, technologiczne, przewody elektryczne itp.) przywrócić do stanu pierwotnego.
7. Nie przewiduje się zmian w usytuowaniu istniejącego wjazdu do oczyszczalni ścieków.
8. Należy zapewnić dojazd do projektowanego reaktora wielofunkcyjnego.
9. Niniejsze warunki techniczne pozostają aktualne przez okres dwóch lat od daty wydania.

WOJTY GMINY

Michał Staniak

Za zgodność z oryginałem

Jan K. Hahn