



®

FIRMA KONSULTACYJNO-PROJEKTOWA GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

85-065 BYDGOSZCZ, UL. CHODKIEWICZA 15, POLSKA
tel. (52) 342 30 62, 342 99 48, fax (52) 342 04 01
e-mail: firma@wadis.pl www.wadis.pl

NIP 554-24-61-964
REGON 092987090

KRS 0000085537
Kapitał Zakładowy 76500 PLN

wadis Sp. z o.o.

KONTO: PKO BP S.A. Bydgoszcz
nr 81 1020 1462 0000 7502 0130 8147

Nr zlecenia: 1/2022

NAZWA ZADANIA: Roboty budowlane związane z przebudową i rozbudową oczyszczalni ścieków we Wrześni, dla zadania pod nazwą „Modernizacja, rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków we Wrześni”.

NAZWA I ADRES OBIEKTU: Oczyszczalnia Ścieków we Wrześni
Generała Sikorskiego 42, 62-300 Września
Powiat: Wrzesiński
Gmina: Września
Woj. Wielkopolskie

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI: 1320/1, 1320/5, 1320/9, 1319/2, 1319/4, 1318/3, 1321/17 obręb 303005_4.0500, Września

KATEGORIA OBIEKTU: Kategoria XXX - obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków.

RODZAJ OPRACOWANIA: **TOM III – ARCHITEKTURA
WYCIĄG NR 1- REAKTORY
BIOLOGICZNE**

STADIUM
DOKUMENTACJI: **Projekt wykonawczy**

ZAMAWIAJĄCY: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. z siedzibą we Wrześni ul. Miłosławska 8,
62-300 Września

	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektant:	mgr inż. arch. Małgorzata Nowak Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr: KPOKKIA 13/2004	14.12. 2020	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektów budowlanych	3
1.1. Charakterystyka i program użytkowy obiektów budowlanych	3
1.2. Zatrudnienie i potrzeby socjalne załogi	3
2. Charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych.....	4
2.1. Budynek dmuchaw i dozowania koagulantu PIX (ob.19 i ob.12) - budynek istniejący przebudowywany	4
3. Układ konstrukcyjny obiektów	4
3.1. Budynek dmuchaw i dozowania koagulantu PIX (ob.19 i ob.12).....	4
4. Ocena geotechniczna posadowienia budynków	5
4.1. Charakterystyka środowiska geograficznego.....	5
5. Podstawowe dane technologiczne oczyszczalni	6
5.1. Docelowy program inwestycji.....	6
6. Opis prac budowlanych w budynku dmuchaw i dozowania koagulantu PIX - istniejącym, przebudowywanym (ob.19 i ob.12)	7
7. Dostępność obiektów dla osób niepełnosprawnych	8
8. Przewidywane ilości wykorzystywanych w obiektach czynników energetycznych	8
9. Zestawienie wartości współczynnika „U” dla charakterystyki energetycznej obiektów	8
9.1. Budynek stacji dmuchaw i koagulantu PIX (ob.19 i ob.12)	8
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej	8
10.1. Zagrożenie wybuchem	8
10.2. Droga pożarowa	8
10.3. Hydranty zewnętrzne	8
11. Przypisy	8

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

SPIS RYSUNKÓW:

Budynek dmuchaw i dozowania koagulantu PIX (ob.19 i ob.12)

Rys. A19/1. Rzut przyziemia, skala 1:50	10
Rys. A19/2. Rzut dachu, skala 1:50	11
Rys. A19/3. Przekrój poprzeczny A-A, skala 1:50.....	12
Rys. A19/4. Przekrój poprzeczny B-B, skala 1:50	13
Rys. A19/5. Przekrój podłużny C-C, skala 1:50	14
Rys. A19/6. Zestawienie projektowanej stolarki; b.s	15
Rys. A19/7. Elewacje. Kolorystyka. Skala 1:100	16

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektów budowlanych.

1.1. Charakterystyka i program użytkowy projektowanych obiektów budowlanych

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany w skład którego wchodzi:

1.1.1. przebudowa budynku dmuchaw i dozowania koagulantu PIX (ob.19 i ob.12)



Fot.2. Budynek dmuchaw i dozowania koagulantu (ob.19) przewidziany do przebudowy

Budynek zrealizowany w połowie lat 90-tych ubiegłego wieku, o wymiarach 6,67m x 19,21m i wysokości 5,71 w kalenicy dachu. Jest to obiekt parterowy, niepodpiwniczony, rzut na planie prostokąta. Dach jednospadowy z blachy trapezowej z ociepleniem ze styropianu - spadek ok. 4°. Ściany zewnętrzne gr. 15,5 cm z blachy trapezowej z ociepleniem ze styropianu. Konstrukcja budynku stalowa.

Budynek jest w dobrym stanie technicznym.

Z istniejącego budynku dmuchaw doprowadzane jest powietrze do napowietrzania ścieków i osadu czynnego w reaktorach biologicznych. Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni przewiduje podłączenie istniejących dmuchaw do docelowego, projektowanego układu technologicznego.

W ramach przebudowy i rozbudowy projektuje się nowe przewody tłoczne sprężonego powietrza. W trakcie prac budowlanych będą wykonane również okładziny dźwiękochłonne na ścianach, a istniejące okna zostaną zastąpione otworami nawiewnymi z zamontowanymi żaluzjami stałymi.

Szczegółowe wyposażenie technologiczne obiektu oraz opis technologii wg projektu technologicznego TII „URZĄDZENIA, SIECI I INSTALACJE TECHNOLOGICZNE”.

1.2. Zatrudnienie i potrzeby socjalne załogi

Eksploatację oczyszczalni ścieków we Wrześni prowadzi Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą we Wrześni. W oczyszczalni pracują 32 osoby. Pracownicy bezpośredniej obsługi – 17 osób zatrudnionych jest w systemie trzymianowym. Pracownicy nadzoru technicznego i technologicznego – 2 osoby oraz 9 osób w laboratorium. Dział eksploatacji sieci – 4 osoby.

Wymagany stan zatrudnienia wynika z prowadzenia właściwej eksploatacji, zgodnie z założeniami technologicznymi w poszczególnych zespołach obiektów: gospodarka ściekowa, gospodarka osadowa, obiekty energetyczne, transport, zaplecze i nadzór

oraz obowiązujących przepisów bhp w komunalnych oczyszczalniach ścieków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków.

Liczba zatrudnionych osób gwarantuje pełne przestrzeganie przepisów bhp o czasie pracy, o pracowniczych urlopach wypoczynkowych oraz gwarantuje optymalne przestrzeganie praw pracowniczych.

Struktura zawodowa:

- Nadzór technologiczny oczyszczalni sprawuje kierownik oczyszczalni i jego zastępca – 2 osoby.
- Obsługa laboratorium wody i ścieków : laborant – 9 osób.
- Pracownicy do bezpośredniej obsługi eksploatacyjnej obiektów – 17 osób.
- Dział eksploatacji sieci – 4 osoby

Pracownicy ci powinni być przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami i posiadać wymagane uprawnienia.

Pracownicy zatrudnieni w oczyszczalni ścieków posiadają następujące pomieszczenia socjalne, zlokalizowane w istniejącym budynku socjalno – technicznym z laboratorium (ob. 28):

- szatnię brudną,
- szatnię czystą,
- umywalnię z prysznicem,
- WC,
- jadalnię.

Każdemu pracownikowi przydzielona jest szafka na ubranie czyste i robocze. Istnieje wymóg pracy w odzieży roboczej: kombinezony, zimowe kurtki, obuwie ocieplane i gumowe. Obsługa obiektów technologicznych nie wymaga stałego pobytu pracowników na ich terenie ani w budynkach technologicznych.

2. Charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych.

2.1. Budynek dmuchaw i dozowania koagulantu PIX (ob.19 i ob.12) - budynek istniejący przebudowywany

W budynku znajduje się jedno pomieszczenie.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku:

• Długość pomieszczenia*	18,81 m
• Szerokość pomieszczenia*	6,32 m
• Wysokość minimalna do spodu konstrukcji***	4,79 m
• Długość zewnętrzna **	19,21 m
• Szerokość zewnętrzna **	6,67 m
• Wysokość kalenicy ***	5,71 m
• Wysokość okapu ***	5,17 m
• Powierzchnia zabudowy	131,51 m ²
• Kubatura netto budynku	624,53 m ³

* w świetle ścian otynkowanych, z projektowaną okładziną dźwiękochłonną

** z uwzględnieniem blachy trapezowej

*** względem poziomu posadzki $\pm 0,00$

W budynku poziom posadzki przyjęto: $\pm 0,00 = 103,70$ mnpm (na podstawie dokumentacji powykonawczej archiwalnej)

3. Układ konstrukcyjny obiektów

3.1 Budynek dmuchaw i dozowania koagulantu PIX (ob.19 i ob.12)

Opis stanu istniejącego

Budynek zrealizowany w latach 90-tych ubiegłego wieku, o wymiarach zewnętrznych 6,67 x 19,21m i wys. 5,71 w kalenicy, przewidziany do przebudowy i wykonania izolacji akustycznej na części ścian. Jest to budynek techniczny, wybudowany w konstrukcji stalowej, niepodpiwniczony, jednoprzestrzenny, na planie prostokąta, z płaskim jednospadowym dachem o spadku 4°. W budynku zamontowana jest suwnica montażowa o udźwigu 2,0 t z wciągnikiem o nośności 2,5 t.

Opis budynku (na podstawie archiwalnej dokumentacji powykonawczej)

- Ściany z blachy trapezowej T-35 /Huta Florian/ + płyty styropianowe 50mm;
- Okna: przemysłowe "METALPLAST" o wym. 300 x 90 cm, ze stali ocynkowanej, szklenie zespolone;
- Drzwi stalowe (2x) o wym. 90 x 210 cm producent: BUMET, skrzydło wypełnione płytą PW8;
- Wrota stalowe o wymiarach: 300 x 330 cm producent: BUMET;
- Kanały energetyczne - ściany i dno betonowe z betonu B17,5 grubości 10 i 15 cm, ścianki zabezpieczone L-45x45x5, przykrycia z blachy stalowej ryflowanej grub. 5mm (górze przykrycia w poziomie posadzki);
- Ocieplenie ścian płytami styropianowymi grub. 50mm z otynkowaniem, osadzonymi w kształtownikach jak dla konstrukcji ścian z GK, z profili mocowanych do rygli. Całość zlicowana z wewnętrzną płaszczyzną rygli konstrukcji szkieletowej budynku;
- W przestrzeni między płytami styropianowymi a zewnętrzną blachą trapezową wyprowadzone poziome pasy dystansowe ze styropianu 10 x 7 cm w rozstawie co 50 cm. (styropian wzajemnie skleiony).

W istniejącym budynku dmuchaw i dozowania koagulantu PIX projektuje się następujące roboty budowlane:

- demontaż istniejącego rurociągu powietrza;
- demontaż 4 podpór stalowych istniejącego rurociągu powietrza;
- zaślepienie otworu w ścianie szczytowej w miejscu przejścia demontowanego przewodu powietrza;
- wykonanie nowych podpór stalowych pod projektowany rurociąg powietrza;
- wykonanie nowego otworu w ścianie dla projektowanego rurociągu powietrza;
- montaż projektowanego rurociągu powietrza;
- montaż projektowanego rurociągu powietrza;
- podłączenie istniejących dmuchaw do docelowego układu technologicznego
- montaż nowej drabiny systemowej, spełniającej wymagania przepisów BHP;
- wykonanie na ścianach szczytowych i na ścianie z drzwiami izolacji dźwiękochłonnej w postaci mat wygłuszających;
- wymiana przewodów dopływu koagulantu PIX;
- montaż oczomyjki przy stanowisku dozowania koagulantu PIX

Szczegóły konstrukcji budynku zawiera projekt konstrukcji który jest integralną częścią opracowania.

4. Ocena geotechniczna posadowienia budynków

Na podstawie opracowania: "Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla koncepcji modernizacji, przebudowy i rozbudowy Oczyszczalni Ścieków we Wrześni ul. Generała Sikorskiego 42" sporządzona w czerwcu 2020 r. przez Przedsiębiorstwo Usługowo - Produkcyjne „SOIL” Marek Zajdel z siedzibą w (85-158) Bydgoszczy przy ul. Stromej 13a.

Lokalizację otworów naniesiono na rys. PZT01 -Projekt zagospodarowania terenu.

4.1. Charakterystyka środowiska geograficznego

4.1.1. Topografia i zagospodarowanie terenu

Teren badań zlokalizowany jest we wschodniej części Wrześni przy ul. Generała Sikorskiego 42. Obejmuje on swym zasięgiem zachodnią i południowo – zachodnią część Oczyszczalni Ścieków.

4.1.2. Hipsometria

Powierzchnia obszaru badań lekko obniża się w kierunku południowo - zachodnim. W miejscach wykonanych wierceń rzędne zawierają się w przedziale:

- 105,8 – 105,5 mnpm – otwory nr 22-24 /rejon północny/,
 - 104,5-104,2 mnpm – otwory nr 1-5 /rejon środkowy/,
 - oraz 103,5-103,7- otwory 8, 10,11 /rejon wschodni/,
 - 103,3-103,4 8 mnpm – otwory 12-19 /rejon południowy/,
- terenu oczyszczalni.

4.1.3. Geomorfologia

W ujęciu geomorfologicznym miasto Września i jego okolice położone są w obrębie Równiny Wrzesińskiej, stanowiącej subregion morenowej Wysoczyzny Gnieźnieńskiej.

4.1.4. Hydrografia

W obrębie samej działki brak jest jakichkolwiek form występowania wód powierzchniowych. Wzdłuż wschodniej i południowej granicy terenu oczyszczalni przepływa ciek, który prowadzi swe wody w kierunku południowo – zachodnim do rzeki Wrześnica. Rzeka Wrześnica oddalona jest o ok. 1,6 km w kierunku zachodnim od analizowanego terenu i stanowi bazę drenażu dla przypowierzchniowych wód podziemnych.

5. Podstawowe dane technologiczne oczyszczalni

Istniejąca oczyszczalnia ścieków komunalnych we Wrześni została wybudowana w latach 1994–1996. Oczyszczanie ścieków odbywa się w procesach mechaniczno – biologicznych metodą osadu czynnego. Powstające w procesach oczyszczania osady: wstępny i biologiczny nadmierny po procesie zagęszczania, odwadniane są na prasie filtracyjnej i stabilizowane oraz higienizowane chemicznie – wapnem palonym.

Ścieki do oczyszczalni doprowadzane są z przepompowni przy ul. Miłosławskiej, przewodem tłocznym $\varnothing 700\text{mm}$ o długości 2,85 km lub rurociągiem $\varnothing 400\text{mm}$. Ścieki dopływające do przepompowni (tłoczni) są wstępnie oczyszczane na kracie rzadkiej oczyszczanej mechanicznie, skratki są odwadniane w prasce śrubowej.

Na terenie oczyszczalni, ścieki doprowadzane są do komory rozprężnej, w której następuje wytłumienie energii kinetycznej przetłaczanego strumienia ścieków oraz równomierny rozdział na dwa ciągi technologiczne układu oczyszczania. Do komory tej również doprowadza się ścieki z przepompowni ścieków własnych P3 z terenu oczyszczalni.

Z komory rozprężnej ścieki płyną do budynku sitopiaskowników. W budynku tym zainstalowano dwa pracujące urządzenia wraz z płuczką piasku i praso płuczką skratek.

Skratki (zanieczyszczenia stałe zatrzymane na sitach) są płukane, odwadniane, prasowane i zrzucane do kontenera, w którym wywozi się je poza teren oczyszczalni. Piasek zatrzymany w piaskownikach doprowadza się do płuczki, w której wypłukuje się z zawiesiny mineralnej części organiczne, następnie piasek odwadnia się oraz za pośrednictwem przenośników ślimakowych transportuje do kontenerów. Podobnie jak skratki odwodniony piasek wywożony jest na składowisko odpadów. Po wstępnym podczyszczeniu ścieki dopływają do przepompowni za pośrednictwem której dostarcza się je do drugiej komory rozprężno – rozdzielczej przed osadnikami wstępnymi o przepływie poziomym. W osadnikach następuje zatrzymanie zawieszin łatwoopadalnych oraz wyflotowanych części stałych. W rezultacie następuje też obniżenie stężenia zanieczyszczeń, w tym: BZT₅, ChZT, azot ogólny, fosfor ogólny, ekstrakt eterowy (tłuszcze) i inne.

Wydzielony na dnie osadników osad zgarniany jest mechanicznie do lejów osadników skąd odprowadza się go do przepompowni osadu wstępnego P2. Do tej przepompowni odprowadza się również części pływające (wyflotowane części stałe) zgarniane do koryta z powierzchni osadników.

Po osadnikach ścieki dopływają do komory przelewowej. Komora ta przejmuje ścieki z kanału omińnięcia osadników wstępnych oraz pełni rolę przelewu nadmiaru ścieków do zbiornika retencyjnego. Jej głównym zadaniem jest doprowadzenie ścieków do reaktorów biologicznych. Są dwa ciągi wielofazowych reaktorów biologicznych z osadem czynnym do usuwania związków węgla, azotu i fosforu we wspólnym systemie przemian.

Istniejące reaktory są trzystrefowe, poprzedzone komorą predenitryfikacji osadu powrotnego. Z reaktora biologicznego ścieki wraz z zawiesziną osadu czynnego transportowane są poprzez komorę rozdzielczą do osadników wtórnych, w których następuje oddzielenie zawiesiny osadu czynnego od ścieków oczyszczonych. Oczyszczone ścieki przez koryta przelewowe odprowadzane są do kolektora odpływowego poprzez komorę pomiarową ścieków oczyszczonych do wylotu - rowu melioracyjnego.

Powstające w wyniku oczyszczania ścieków osady: wstępny i nadmierny biologiczny są zagęszczane: wstępny grawitacyjnie, nadmierny mechanicznie i następnie odwadniane na prasie i higienizowane / stabilizowane chemicznie wapnem palonym. Odwodniony, bezpieczny pod względem sanitarnym osad jest wywożony poza teren oczyszczalni.

5.1. Docelowy program inwestycji

Charakterystyczne parametry projektowanej oczyszczalni

Przepływy:

- | | |
|---|--|
| • Średni dobowy przepływ ścieków | Qdśr = 10.000 m ³ /d |
| • Maksymalny dobowy przepływ ścieków..... | Qdmax = 15.000 m ³ /d |
| • Maksymalny godzinowy przepływ ścieków | Qhmax = 1.125 m ³ /h (313,00dm ³ /s) |
| • Przepływ z godzin dziennych | Qhdz = 850 m ³ /h |
| • Średni godzinowy przepływ | Qhśr = 625 m ³ /h |

Ładunki zanieczyszczeń:

Średnie ładunki zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni:

- Ładunek BZT₅ – 7260 kg O₂/d
- Ładunek ChZT – 15.740 kg O₂/d
- Ładunek Nog – 907,4 kg N/d
- Ładunek Pog – 221,6 kg Pog/d
- Ładunek zawiesiny og.– 6.500 kg /d

RLM = 121.000

RLM według Rozporządzenia Ministra Środowiska Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dn. 12 lipca 2019 r. – wynosi :

RLM = 181 500

Charakterystyczne stężenia zanieczyszczeń (85 –percentyl):

- $S_{BZT5} = 726 \text{ gO}_2/\text{m}^3$
- $S_{ChZT} = 1574 \text{ gO}_2/\text{m}^3$
- $S_{Nog} = 90,74 \text{ gN}/\text{m}^3$
- $S_{Pog} = 22,16 \text{ gP}/\text{m}^3$
- $S_{Sog} = 650 \text{ g}/\text{m}^3$

Stężenia zanieczyszczeń w odpływie z oczyszczalni:

- $S_{BZT5} = 15,0 \text{ gO}_2/\text{m}^3$
- $S_{ChZT} = 125,0 \text{ gO}_2/\text{m}^3$
- $S_{Nog} = 10,0 \text{ gN}/\text{m}^3$
- $S_{Pog} = 1,0 \text{ gP}/\text{m}^3$
- $S_{Sog} = 35,0 \text{ g}/\text{m}^3$

Stężenia zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do odbiornika po ich oczyszczeniu są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dn. 12 lipca 2019 r. dla oczyszczalni o obciążeniu > **100 000 RLM**.

6. Opis prac budowlanych w budynku dmuchaw i dozowania koagulantu PIX - istniejącym, przebudowywanym (ob.19 i ob.12)

W ramach zadania zaplanowano wykonanie następujących robót budowlanych:

- demontaż istniejącego rurociągu powietrza;
- demontaż 4 podpór stalowych istniejącego rurociągu powietrza;
- zaślepienie otworu w ścianie szczytowej w miejscu przejścia demontowanego przewodu powietrza;
- wykonanie nowych podpór stalowych pod projektowany rurociąg powietrza;
- wykonanie nowego otworu w ścianie dla projektowanego rurociągu powietrza;
- montaż projektowanego rurociągu powietrza;
- demontaż istniejącej drabiny na dach;
- montaż nowej drabiny systemowej, spełniającej wymagania przepisów BHP;
- wymiana przewodów dopływu koagulantu PIX;
- montaż oczmyjki przy stanowisku dozowania koagulantu PIX
- wykonanie na ścianach szczytowych i na ścianie z drzwiami izolacji dźwiękochłonnej w postaci mat wygłuszających;
Izolację akustyczną - do wysokości spodu okien, tj. do 3mnp - należy wykonać w następujący sposób:

- Na istniejącą ścianę nałożyć warstwę wysoko elastycznej zaprawy klejowej
- Przykleić warstwę izolatora akustycznego o bardzo dużej gęstości, wykonanego na bazie kompozytu pianek, nie chłonie wody i nie rozprzestrzenia ognia.
- Nałożyć warstwę wysoko elastycznej zaprawy klejowej
- W warstwie zaprawy zatopić siatkę podtynkową;
- Nałożyć warstwę wysoko elastycznej zaprawy klejowej
- Przykleić płytę MgO gr 10 mm
- Po wyrównaniu podłoża (szczelin) pomalować farbą do wnętrza odporną na szorowanie.

Zaprawa klejowa -- klej cementowy - klej o zmniejszonym spływie i wydłużonym czasie schnięcia otwartego (30 minut), o wodo- i mrozoodporny, pH = 13, temperatura stosowania od +5°C do +35°C, oznaczanie przyczepności wg normy PN-EN 1348 po 28 dniach $\geq 1,0$ N/mm², reakcja na ogień A1/A1fl, odporność na temperaturę od - 30°C do +90°C,

7. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Z uwagi na charakter prac wykonywanych na terenie zakładu nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych ruchowo bądź niedowidzących, w związku z tym projektowane budynki nie są przystosowane do korzystania przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich i niedowidzące.

8. Przewidywane ilości wykorzystywanych w obiekcie czynników energetycznych

Szacowane ilości wykorzystywanych w oczyszczalni czynników energetycznych opisane są w projektach branżowych, które są integralną częścią opracowania.

9. Zestawienie wartości współczynnika „U” dla charakterystyki energetycznej obiektów nowo projektowanych i istniejącego.

9.1. Budynek dmuchaw i dozowania koagulantu PIX (ob.19 i ob.12)

minimalna temperatura projektowana pomieszczenia +5°. Przyjęto wartości dla $t_i < 8^\circ\text{C}$.

Lp.	Opis przegrody	Wartość projektowana $U_{(\max)}$ (W/m ² *K)	Wartość maksymalna $U_{(\max)}$ W/m ² K
1.	Ściana zewnętrzna S1	0,377	0,90
2.	Podłoga P1	1,486	1,50
3.	Stropodach D1	0,391	0,7

W budynku dmuchaw zyski ciepła od urządzeń i od rurociągu powietrza są na tyle duże, że przegrody nie wymagają docieplenia, likwiduje się istniejące okna w ich miejsce wstawiając żaluzje stałe.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektów nowo projektowanych

10.1. Zagrożenie wybuchem

Na terenie oczyszczalni nie ma obiektów ani urządzeń zagrożonych wybuchem.

10.2. Droga pożarowa

Zgodnie z §12.1. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych do oczyszczalni ścieków objętej niniejszym opracowaniem nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej - nie występuje zagrożenie wybuchem. Istniejąca droga wewnątrzzakładowa oraz drogi nowo projektowane będą jednak spełniały warunki dróg pożarowych z uwagi na dostosowanie ich do użytkowania przez wielkogabarytowe pojazdy oczyszczalni.

10.3. Hydranty zewnętrzne

Na terenie oczyszczalni znajduje się 7 czynnych hydrantów przeciwpożarowych oznaczonych na załączniku graficznym - rys. PZT01 symbolem H1-H7.

Zasięg działania hydrantów całkowicie obejmuje obiekty technologiczne i pomocnicze na terenie oczyszczalni.

Opracowała:
mgr inż. arch. Małgorzata Nowak
grudzień 2020

11. Przypisy

[1] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

[2] - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz 719 z późn. zm.)

W opracowaniu wykorzystano zdjęcia zrobione przez autora opracowania, za zgodą Właściciela terenu.