



P.P.H.U. SADEKO

Mirosław Nowak

Piotrów 5A
99-200 Poddębice

Tel.: 0-43 825-23-54
Fax.: 0-43 679-01-61
Kom: 0-604 123-745
e-mail: sadprojektoko@o2.pl
www.sadeko.pl

**Nazwa Inwestycji: ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W CHODCZU
WRAZ Z ROZBUDOWĄ ZBIORNIKÓW WYRÓWNAWCZYCH**

Lokalizacja: Chodeczek

**Działki ewidencyjne: 244 obręb Chodeczek [Nr 0003]
w jedn. ewidencyjnej : Gmina Chodecz [041806_5]**

**Kategorie obiektu XXX - stacje uzdatniania wody
budowlanego: XIX - zbiorniki przemysłowe**

Inwestor: Miasto i Gmina Chodecz ul. Kaliska 2, 86-870 Chodecz

Branża: Architektoniczna

Stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Opracowanie: Architektura obiektów budowlanych

**Projektant: mgr inż. arch. JANUSZ WARSZAWA
upr. nr 451/94/WŁ**

**Sprawdzający: mgr inż. arch. Jacek Miśkiewicz
upr. nr 112/86/WŁ**

Piotrów, październik 2016r.

Spis treści

1 INFORMACJE PODSTAWOWE	3
1.1 INWESTOR.....	3
1.2 NAZWA INWESTYCJI.....	3
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.4 ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.5 OBIEKTY BUDOWLANE WCHODZĄCE W ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2. OPIS OBIEKTÓW.....	5
OBIEKT NR 1- Budynek stacji uzdatniania wody	5
OBIEKT NR 4 – Odstojnik 8-komorowy	12
OBIEKT NR 5 – Osadnik bezodpływowy	12
OBIEKT NR 8 – Zbiorniki wyrównawcze.....	13
OBIEKT NR 9 – Drogi wewnętrzne, place, parkingi	14
3. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTÓW TWORZĄCYCH STACJĘ UZDATNIANIA WODY NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	15
3.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	15
3.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, ICH RODZAJ, ILOŚĆ I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.....	15
3.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW	15
3.4 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIE, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCE, POLE ELEKTROMAGNETYCZNE I INNE ZAKŁÓCENIA WRAZ Z ZASIĘGIEM ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	16
3.5 WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	16
3.6 OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA BRYŁY OBIEKTÓW KUBATUROWYCH NA TERENY SĄSIEDNIE	16
4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.....	17

1 INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1 INWESTOR

Miasto i Gmina Chodecz
Ul. Kaliska 2, 87-860 Chodecz

1.2 NAZWA INWESTYCJI

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W CHODCZU WRAZ Z
ROZBUDOWĄ ZBIORNIKÓW WYRÓWNAWCZYCH

na działce nr ewid. 244

miejsowość Chodeczek

identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej : 041806_ Chodecz ,

identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego : 0003 Chodeczek

gmina Chodecz, powiat włocławski, województwo kujawsko-pomorskie

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Miastem i Gminą na opracowanie projektu rozbudowy SUW Chodecz,
- obowiązujące przepisy prawne dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 29 marca 2007 roku, wraz z nowelizacją z 2010 roku,
- „Projekt techniczny stacji wodociągowej – część technologiczna i część budowlana” opracowany przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Bydgoszczy z lipca 1979 roku,
- operat wodno – prawny na pobór wód podziemnych opracowany przez mgr Leonarda Nowakowskiego z lipca 2011 roku,
- pozwolenie wodno – prawne na pobór wód podziemnych i z ujęcia komunalnego w Chodczu oraz odprowadzanie do jeziora Chodeckiego oczyszczonych wód popłucznych ze Stacji Uzdatniania Wody w Chodczu łącznie z podczyszczonymi wodami opadowymi z odwodnienia terenu Stacji Uzdatniania Wody z 31 grudnia 2010 roku,
- Decyzja Burmistrza Miasta i Gminy w Chodczu z dnia 02. 02 2016r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego ustalająca warunki zabudowy dla inwestycji pn. Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Chodczu z rozbudową zbiorników wyrównawczych na działce nr 244 obręb Chodeczek, gmina Chodecz / pismo L.Dz. 6733.15.2015 /,
- wypis z rejestru gruntów dla działek o nr ewid. 244,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa d/c projektowych,
- aktualne przepisy Prawa Budowlanego,
- obowiązujące zasady sztuki budowlanej,
- projekty branżowe powstałe w ramach niniejszego opracowania.

1.4 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania projektu budowlanego obejmuje teren działki o nr ewid. 244 położonych w miejscowości Chodeczek, w gminie Chodecz, w powiecie włocławskim

W obrębie w/w działek stoi kompleks budynków i obiektów budowlanych tworzących stację uzdatniania wody. Przedstawiony projekt dotyczy jej rozbudowy i modernizacji. Celem niniejszego opracowania jest zwiększenie wydajności stacji oraz przystosowanie jej do spełnienia nowych wymagań dotyczących jakości wód dostarczanych do gospodarstw domowych.

1.5 OBIEKTY BUDOWLANE WCHODZĄCE W ZAKRES OPRACOWANIA

/wraz z zakresem prac budowlanych w ramach przedstawionego projektu/.

/ UWAGA : oznaczenia zgodne z oznaczeniami wprowadzonymi w PZT /

OB. Nr 1 – Budynek stacji uzdatniania wody – przebudowa obiektu,

OB. Nr 2 – Budynek gospodarczy – wyłączony z opracowania

OB. Nr 2.1 – Budynek gospodarczy 1 - istniejący

OB. Nr 2.2 – Budynek gospodarczy 2 - istniejący

OB. Nr 3 – Budynek gospodarczy - istniejący

OB. Nr 4 – Odstojnik 8-komorowy,

OB. Nr 5 – Osadnik bezodpływowy,

OB. Nr 6 – Zbiornik powietrza - likwidacja,

OB. Nr 7 – Zbiorniki wyrównawcze – likwidacja,

OB. Nr 8 – Zbiorniki wyrównawcze – projektowane.

OB. Nr 9 – Plac manewrowy i utwardzenia wokół budynku i zbiornika.

OB. Nr 10 - Tereny zielone

oraz zabudowa uzupełniająca

- zadaszone zasieki na złoża filtracyjne,

- zbiorniki bezodpływowe na ścieki z:

- pomieszczenia składowania paliw,
- chlorowni.

Na terenie dodatkowo znajdują się następujące Instalacje

- kanalizacyjna,

- deszczowa,

- wodociągowej (wody surowej, wody uzdatnionej i połączeń pomiędzy budynkiem SUW a nowo projektowanymi zbiornikami wyrównawczymi),

- elektrycznej,

- kanalizacji podczyszczonych wód popłucznych.

oraz utwardzenia, bramy i ogrodzenie terenu, na którym znajdują się ww obiekty budowlane.

Przedmiotowa inwestycja zostanie wykonana dwu etapowo, kolejność wykonania przedstawia się następująco:

Etap I

1) Przebudowa budynku stacji w zakresie:

a) Hala filtrów

b) Instalacja CO

c) Stolarka okienna i drzwiowa

2) Instalacja technologiczna uzdatniania wody

3) Sieci zewnętrzne w zakresie obsługi obu zbiorników

4) Zbiornik retencyjny 1 szt

5) Drogi i chodniki.

6) Studnia głębinowa

Etap II

- 1) Przebudowa budynku stacji w zakresie:
 - a) Remontu pomieszczeń socjalno-sanitarnych
 - b) Instalacja wody
 - c) Termomodernizacja
- 2) Zbiornik retencyjny 1 szt
- 3) Drogi i chodniki – uzupełnienia wokół zbiornika.

2. OPIS OBIEKTÓW

OBIEKT NR 1- Budynek stacji uzdatniania wody

Obiekt przebudowywany

1.1 Funkcjonujący w ramach stacji uzdatniania wody budynek techniczny ze względu na konieczność umieszczenia w nim nowych urządzeń i instalacji uzdatniania wody zostanie poddany przebudowie. W części socjalno-technicznej przewiduje się remont pomieszczeń a w tym napraw tynków, wymiany warstw wykończeniowych posadzek, pomalowania pomieszczeń, wymiany stolarki drzwiowej i okiennej, Projekt przewiduje termomodernizację budynku.

1.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ ICH CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI KUBATURA, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

1.2.1- Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejący budynek stacji zostanie przebudowany i dostosowany do nowo projektowanej instalacji uzdatniania wody.

W hali filtrów przewiduje się wykonanie nowej instalacji uzdatniania wody. Instalacja oparta będzie na aeratorze $\varnothing 1200$ i czterech filtrach pospiesznych (odżelaziaczach) $\varnothing 1800$. Instalacja oraz dobrane urządzenia mają za zadanie poprawić jakość wody pompowanej do sieci do wymaganej określonej w przepisach. W bezpośrednim sąsiedztwie hali filtrów znajdują się pomieszczenia z urządzeniami wspomagającymi pracę instalacji:

- Pomieszczenie zestawu pompowego w którym znajdują się zestaw hydroforowy utrzymujący stałe ciśnienie wody w sieci wodociągowej oraz będąca integralną częścią zestawu pompa płuczna przeznaczona do okresowego płukania przeciw prądowego złoża w filtrach pospiesznych wodą.
- Pomieszczenie sprężarek w którym znajdują się sprężarka wytwarzająca powietrze potrzebne do napowietrzania wody w aeratorze oraz dla napędów przepustnic sterujących prawidłowym przepływem wód w instalacji i dmuchawa wytwarzająca powietrze do wzruszania złoża w filtrze pospiesznym przed płukaniem wodą.
- Pomieszczenie chlorowni gdzie znajdują się instalacja podchlorynu sodu do dezynfekcji wody.

Integralną częścią budynku jest część techniczno-socjalna w skład tej części budynku wchodzi następujące pomieszczenia: biuro, szatnia z prysznicem, wc,

pomieszczenie warsztatowe i techniczne oraz z wyjściami z zewnątrz nie połączone z ww pomieszczenie agregatu i magazynu.

Uwaga! Budynek posiada wszystkie pomieszczenia socjalne niezbędne dla zatrudnionej przez 4h na stacji osoby, a wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.2.2 PODSTAWOWE PARAMETRY OBIEKTU

POWIERZCHNIA ZABUDOWY /m ² /	Budynek stacji uzdatniania wody: aktualnie – 275,20m ² po termomodernizacji – 289,70m ² różnica – + 14,50m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA /m ² /	Budynek stacji uzdatniania wody: aktualnie – 245,9m ² po termomodernizacji – bez zmian
KUBATURA / m ³ /	Budynek stacji uzdatniania wody: aktualnie – 1 148,80 m ³ po termomodernizacji – 1 252,20 m ³ różnica – +103,40 m ³

- Charakterystyczne parametry techniczne Budynku stacji uzdatniania wody

- wysokość:

Cz. socjalno- technicznej:

w poz. kalenicy – 4,07m, w poz. okapu – 3,82m,

Hali filtrów:

w poz. kalenicy – 5,63m, w poz. okapu – 4,64m,

Pomieszczeń magazynowych

w poz. kalenicy – 4,09m, w poz. okapu – 3,82m.

- długość :

obiekty razem – 29,71m w tym: cz. socjalno- techniczna – 14,42m

hala filtrów + cz. magazynową – 15,29m

- szerokość :

cz. socjalno- techniczna – 10,51m

hala filtrów + cz. magazynową – 8,40m

- liczba kondygnacji : 1

1.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA BUDYNKU

1.3.1 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Istniejąca stacja uzdatniania wody mieści się w parterowym, w części podpiwniczonym, murowanym w technologii tradycyjnej budynku. Budynek składa się z trzech integralnych części: socjalno- technicznej, hali filtrów i zaplecza magazynowego z pomieszczeniem chlorowni. Budynek pełni kluczową funkcję w zespole budowli stacji.

1.3.2 FUNKCJA BUDYNKU. ZWIĄZKI FUNKCJONALNE Z SĄSIEDNIMI OBIEKTAMI.

W budynku stacji mieszczą się urządzenia niezbędne w procesie uzdatniania wody. W części socjalno-technicznej mamy pomieszczenia dla obsługi, a w magazynowej zaplecze dla materiałów i środków wpływających na prawidłowy proces uzdatniania.

Podlegający rozbudowie budynek stacji jest związany funkcjonalnie ze zbiornikami wyrównawczymi wody uzdatnionej oraz odstożnikiem wód popłucznych.

1.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU.

1.4.1 Stan aktualny

Opis ogólny i kwalifikacja stanu technicznego budynku stacji uzdatniania wody. Użytkowany budynek jest położony w południowo-wschodniej części działki w sąsiedztwie zbiorników wyrównawczych. Parterowy w części podpiwniczony budynek w swym kształcie składa się z trzech brył.

Ściany budynku wykonane są z cegły ceramicznej kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej. Stropodach nad częścią socjalno-techniczną i magazynową tworzą stropy żelbetowe oparte na ścianach, w części hali filtrów płyty korytkowe oparte na kratownicach stalowych. Wykończeniową warstwę dachu budynku tworzy papa termozgrzewalna ułożona płytach korytkowych tworzących jednocześnie warstwę spadkową dachu. Stan techniczny papy zły kwalifikujący papę do wymiany. Ściany zewnętrzne budynku otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym od poziomu gruntu do wysokości 1,25m obłożone płytką gres. Stan techniczny płytek zły kwalifikujący do skucia. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne w stanie dobrym. Projekt przewiduje naprawę wewnętrznych tynków w miejscach uszkodzeń i odspojenia tynków od ścian. W pomieszczeniach sanitarnych przewiduję skucie i ułożenie nowych warstw zmywalnych. Remont pomieszczeń obejmie także wymianę warstw wykończeniowych posadzek. W pomieszczenia projektuję wykończenie z płytek gres albo cementowe. Stolarka okienna w części socjalno-technicznej PCV, w części hali filtrów stalowa a w magazynowej drewniana. Stan techniczny stolarki oprócz PCV określa się na zły kwalifikujący ją do wymiany. Do wymiany kwalifikuje się także orynnowanie oraz rury spustowe. W części północnej budynku należy przebudować schody zewnętrzne.

Opis szczegółowy. Elementy konstrukcyjne

- ściany fundamentowe – betonowe
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne – murowane z cegły kratówki ceramicznej, obustronnie tynkowane
- stropodach – płyty żelbetowe oparte na ścianach poprzecznych
- dach – kryty papą

Opis szczegółowy. Elementy wykończenia.

- posadzki – płytki gres, wykładzina PCV, posadzka cementowa
- stolarka okienna – okna drewniane, PCV i stalowe
- stolarka drzwiowa – zewnętrzna stalowa i drewniana wewnętrzna drewniana.

1.4.2 Stan projektowany

Przebudowywany budynek stacji w ramach istniejącego obrysu zostanie docieplony styropianem grubości 17cm dla ścian i styropapą grubości 20cm dla połaci dachowych. W pomieszczeniu hali filtrów dla instalacji nowego układu uzdatniania wody składającego się z aeratora, czterech filtrów i orurowania wykonane zostaną nowe odcinki kanałów połączonych z istniejącymi. Niepotrzebne odcinki kanałów zostaną zasypane w ich miejscu powstanie posadzka. Istniejące sprężarki z hali filtrów zostają wymienione na jedną sprężarkę o wyższej sprawności. Zmienia się też jej lokalizacja. Z pomieszczenia magazynowego wydziela się pomieszczenie

sprężarek, gdzie obok ww sprężarki projektuję się dmuchawę.
Przebudowane zostaje także pomieszczenie pompowni II° z posadzki skute zostaną fundamenty pod pojedyncze pompy.

Elementy konstrukcyjne

1.4.2.1 – Ściany kanału

Ściany o gr 25[cm] wykonać z bloczków betonowych na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5. Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy położyć poziomą izolację przeciwwilgociową (2 warstwy papy asfaltowej na lepiku). Pionową izolację przeciwwilgociową wykonać preparatami Abizol lub Dysperbit zgodnie z instrukcją producenta.

1.4.2.2 – Nadproża stalowe

Poz. 1.1 w postaci 4x I 120

Poz. 1.2 w postaci 4x I 140

Wyżej wymienione nadproża wykonać o długości wyznaczonej w rysunku
Dwuteowniki w pasie górnym i dolnym połączyć w pary przewiązkami z blach o grubości 8mm i szerokości 10mm o rozstawie 45cm. Nadproże należy wkuć z joby stron w istniejącą ścianę; nadproże opierać na blachach stalowych o grubości min. 12mm zakotwionych w murze. Jeden koniec belek stalowych należy zakotwić trwale przy pomocy marki stalowej zakotwionej w ścianie, a drugi oprzeć w sposób przesuwny.

1.4.2.3 - Podłogi i posadzki

W pomieszczeniach w części socjalno-technicznej, magazynowej i hali filtrów wykonać nowe warstwy wykończeniowe posadzek: cementowe i z płytek gres.

1.4.2.4 - Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje poziome na ławach fundamentowych ścian kanałów – 2xpapa na lepiku na gorąco lub folia izolacyjna PE (gr. min 0,2[mm]); izolacja w posadzce przyziemia i w ścianach zewnętrznych nad terenem związana z cokołem budynku – 2xpapa na lepiku na gorąco lub systemowe izolacje z materiałów rolowych.

Uwaga ! Na styku ze styropianem należy stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych.

Izolację pionową ścian kanału wykonać z powłokowych mas bitumicznych (zastosować trzykrotną powłokę) – lepiku asfaltowego nakładanego na gorąco, Abizolu lub Dysperbitu.

1.4.2.5 – Izolacje termiczne

Ściany poniżej gruntu

- cegła pełna ceramiczna
- styrodur gr. 12 cm BASF 3000 CS [$\lambda=0,033$ W/mK].

Ściany zewnętrzne

- Ściana z cegły kratówki – 0,40m
- Styropian – 0,17m

Współczynnik przenikania ciepła przez ścianę zewnętrzną budynku:

$$U = 1/5,135 = 0.195 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\max} = 0.2 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Dach

- Styropian – 0,20m
- Żelbetowa konstrukcja dachu

Współczynnik przenikania ciepła przez stropodach:

$$U_1 = 1/6,756 = 0,148 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{max}} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}.$$

Styropian na ścianach zewnętrznych mocować systemowo w metodzie lekkiej-mokrej, warstwę izolacji od zewnątrz zabezpieczyć siatką wykonaną z włókna szklanego zatopioną w zaprawie klejaco-szpachlowej. Całość pokryć wyprawą tynkarską silikonową, w kolorystyce uzgodnionej z inwestorem.

1.4.2.6 - Obróbki blacharskie

Zastosować obróbki systemowe lub wykonać je indywidualnie z blachy ocynkowanej. Rynny i rury spustowe wykonać zgodnie z rysunkami wg rozwiązań systemowych.

1.4.2.7 - Tynki

Naprawy tynków wewnętrznych wykonać jako mokre cementowo-wapienne kat.III.

1.4.2.8 - Cokół

Wykonać z tynku mozaikowego.

1.4.2.9 - Malowanie

Ściany wewnętrzne i sufity malować farbami akrylowymi lub emulsyjnymi. Elementy stalowe przed malowaniem farbami zewnętrznymi pokryć powłokami antykorozyjnym. W pomieszczeniach mokrych ściany do poziomu min.2,5m wyłożyć płytkami ceramicznymi.

1.4.2.10 - Stolarka okienna i drzwiowa

Zastosować okna plastikowe wybranej firmy. Zaleca się stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji ($U_{\text{max}} < 2,6$). Drzwi zewnętrzne typowe do pomieszczeń cz. socjalno-technicznej drewniane, do pomieszczeń magazynowych i agregatu stalowe. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $U_{\text{max}} < 2,6$. Brama do hali filtrów rolowana w wykonaniu na zewnątrz współczynnik przenikania $U_{\text{max}} < 2,6$. Stolarka okienna i drzwiowa w kolorze ciemno szarym nawiązującym do koloru dachu.

1.4.2.11 - Parapety

Na zewnątrz zastosować parapety ceramiczne lub z blachy powlekanej o kolorze ciemnoszarym, dopasowanym do kolorystyki budynku. Parapety wewnętrzne z płytek ceramicznych.

1.4.3- METODA REALIZACJI INWESTYCJI

Inwestor będzie prowadzić inwestycję metodą konwencjonalną z wiodącym udziałem działającego w jego imieniu Inżyniera Projektu.

1.4.4 - Zestawienie pomieszczeń

PIWNICA :

01	Kotłownia	14,90 m ²
02	Skład opału	13,10 m ²

03 Magazynek	1,50m ³
RAZEM	29,50 m ²

PRZYZIEMIE :

1	Wiatrołap	1,35 m ²
2	Biuro	9,95 m ²
3	Magazyn	10,25 m ²
4	Pomieszczenie agregatu	20,00 m ²
5	Wc	7,35 m ²
6	Szatnia	10,35 m ²
7	Warsztat	10,80 m ²
8	Pompownia II ^o	12,30 m ²
9	Pomieszczenie techniczne	5,55 m ²
10	Rozdzielnia elektryczna i sterownia	12,35 m ²
11	Korytarz	12,40 m ²
12	Hala filtrów	63,60 m ²
13	Przedsiónek	3,95 m ²
14	Pomieszczenie chlorowni	6,60 m ²
15	Magazyn podchlorynu sodu	7,90 m ²
16	Magazyn	8,50 m ²
17	Pomieszczenie sprężarek	12,00 m ²
RAZEM		215,60 m ²

1.5 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy. W obiekcie nie będą zatrudnione osoby niepełnosprawne

1.6. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO

Budynek wyposażony zostanie w podstawowe instalacje techniczne takie jak: instalacja wodociągowa, instalacja kanalizacyjna, instalacja elektryczna, instalacja odgromowa.

Woda zimna dostarczana z sieci wodociągowej bezpośrednio z rurociągu zasilającego będzie ogrzewana dla potrzeb użytkowych przez bojler elektryczny. Ogrzewanie budynku piec na paliwo stałe o mocy 75kW.

Ze znajdującego się w budynku pomieszczenia rozdzielni elektrycznej i sterowania RG zasilanego istniejącym kablem ziemnym, zaprojektowano nowe wewnętrzne linie zasilające do poszczególnych obiektów stacji.

W budynku zostaną wykonane: instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych 230V (w oprawkach i osprzęcie bryzgoszczelnym) oraz instalacja siłowa 32 A.

W przypadku wystąpienia na terenie stacji zagrożenia pożarowego zaprojektowana instalacja awaryjnego odłączenia napięcia pozwoli na szybkie i bezpieczne wyłączenie napięcia zasilania dla całego obiektu. Podstawowym elementem tej instalacji jest cewka wyzwalająca wzrostowa wyłącznika głównego, zainstalowana w pomieszczeniu rozdzielni głównej RG. Przycisk „ GŁÓWNY WYŁĄCZNIK P-POŻ „ zostanie zamontowany na zewnątrz budynku.

1.7. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Wszystkie dane charakteryzujące wpływ obiektów zbiorczo zawarte są w punkcie 3.

1.8. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Woda przeznaczona będzie wyłącznie do celów socjalno- bytowych / cz. budynku socjalno-techniczna /, a jej średnie zapotrzebowanie ze względu na ilość zatrudnionych /1osoba/ wyniesie ok.0,3m³/dobę.

Projektowany obiekt generować będzie jedynie ścieki sanitarne odprowadzane do istniejącego osadnika bezodpływowego. Ilość ścieków wynosić będzie 90% ilości zużywanej wody tzn. 0,27m³/dobę.

1.9 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, ICH RODZAJ, ILOŚĆ I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Eksploatowane urządzenia nie będą emitować zanieczyszczenia pyłowych i gazowych. Dopuszczalne normy opadów pyłów Qp = 200 g/m² x rok i Rp = 20 g/m² x rok nie zostaną przekroczone

1.10 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Odpady powstałe w fazie budowy i eksploatacji inwestycji zagospodarowane będą zgodnie z wymogami ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. nr 62 poz.628 ze zmianami).

Odpady wytwarzane na etapie budowy, takie jak :

- opakowania / kody od 15 01 01 do 15 01 06/ - gromadzone będą selektywnie w wydzielonych i opisanych pojemnikach umieszczonych na placu budowy i przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich transport i odzysk.

- zużyte urządzenia /kod 16 02 14/ i zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy /kod 16 02 13/ - gromadzone będą selektywnie w wydzielonych i opisanych pojemnikach przystosowanych do magazynowania odpadów tego typu, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich transport i odzysk lub unieszkodliwienie

- pozostałe odpady / betony, gruz, drewno, szkło i stal / unieszkodliwiane będą w sposób analogiczny

Odpady związane z funkcjonowaniem Zakładu takie jak :

odpady z sklarowania wody /19 09 02/ – gromadzone będą w odstojniku wód popłucznych, okresowo odpompowane z odstojnika i przewożone na składowisko komunalne.

odpady niebezpieczne tzn. opakowania, czyściwo, zanieczyszczona odzież ochronna, filtry olejowe, elementy zawierające rtęć, zużyte urządzenia zawierające elementy niebezpieczne – świetlówki, baterie i akumulatory – magazynowane będą na terenie Zakładu w wyznaczonych i opisanych , specjalnie przystosowanych pojemnikach. Będą one okresowo przekazywane do odzysku odpowiednimi dla każdego rodzaju metodami.

1.11 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIE, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCE, POLE ELEKTROMAGNETYCZNE I INNE ZAKŁÓCENIA WRAZ Z ZASIĘGIEM ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Zważywszy na odległość zabudowań mieszkaniowych, charakter prowadzonej działalności produkcyjnej oraz użytkowanie związanych z obiektem urządzeń nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przy zabudowie mieszkaniowej, zarówno w porze dnia jak i nocy.

1.12 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Przyjęte w przedstawionym projekcie architektoniczno- budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie mają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

OBIEKT NR 4 – Odstojnik 8-komorowy

OBIEKT NR 5 – Osadnik bezodpływowy

II. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH ORAZ ICH CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI KUBATURA, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

Odstojnik służy sklarowania wód popłucznych z filtrów. Wodorotlenki żelaza w postaci osadu usuwane ze złóż w procesie płukania kierowane są do odstojnika. Gdzie jest łatwo wytrącany w procesie sedymentacji. Sklarowane wody spływają do kanalizacji i dalej do odbiornika. Odstojnik jest wykonany z ośmiu komór ustawionych w dwóch szeregach połączonych ze sobą zarówno szeregowo jak i równolegle. Pojedynczą komorę tworzy okrągły żelbetowy zbiornik o średnicy wewnętrznej 1,5m i głębokości 2,7m, przykryty pokrywą żelbetową.

- średnica – 1,5m
- wysokość całkowita 2,7m
- wysokość czynna – 1,9 m
- pojemność całkowita – 38,15m³
- pojemność czynna – 26,8m³

Osadnik bezodpływowy to trzy zbiornik okrągłe połączone ze sobą bez odpływu. Tworzą osadnik gnilny na ścieki sanitarne.

Wymiary osadnika

- średnica pojedynczej komory – 1,5m
- głębokość użytkowa – 1,6m
- pojemność czynna – 8,65m³

OBIEKT NR 8 – Zbiorniki wyrównawcze

8.1 DANE OGÓLNE

Obiekty projektowany. Usytuowane w południowo wschodniej części działki.

8.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ ICH CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI KUBATURA, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

Zbiorniki wyrównawcze (retencyjne) mają za zadanie magazynować uzdatnioną wodę. Woda zawarta w zbiornikach stanowi zabezpieczenie i stałe jej dostawy do sieci wodociągowej. Drugim bardzo ważnym zadaniem zmagazynowanej wody jest wykorzystanie jej przy płukania filtrów.

Zbiorniki w wykonaniu pionowym, w konstrukcji stalowej o pojemności 150m³ każdy. Oba zbiorniki stanowią naczynia połączone, mogą jednak pracować osobno poprzez zastosowany na każdym z nich zasuw odcinających. Każdy zbiornik wyposażony jest w rurę zasilającą , króciec spustowy, króciec ssący, oraz rurę przelewową oraz elementy dla zachowania bezpieczeństwa przy obsłudze i eksploatacji zbiorników, drabina + barierka, włązy dolny boczny i centralny górny na dachu. Zbiorniki w kształcie pionowych walców z dachem stożkowym, ocieplone wełną mineralna gr 10cm zabezpieczoną zewnętrznym płaszczem ochronnym z blachy alucynk lub ocynkowanej i lakierowanej w kolorze uzgodnionym z inwestorem

Parametry pojedynczego zbiornika :

- pojemność – 150,0 [m³]
- średnica D – 4,50[m]
- wysokość H_{całk} – 10,50[m]
- wysokość czynna H_{cz} – 9,40[m]

8.3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI .

Płyta fundamentowa – zbiorniki retencyjne posadowione został na płycie fundamentowej o średnicy 4,65m .

Płyta żelbetowa o gr. 80[cm] wykonana z betonu C20/25, otulina betonowa gr.50[mm]. Zbrojenie górą i dołem z siatek o śr.10[mm] i oczkach 20x20[cm]. Stal konstrukcyjna - AIII-N. Pod płytą warstwa chudego betonu C8/10 o gr.10[cm] z przegłębieniem obwodowym o gr.70[cm]

8.4 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO

Szczegółowe rozwiązania dotyczące wyposażenia budowlano instalacyjnego obiektu znajdują się w opracowaniach branżowych, będących integralnymi elementami dokumentacji.

OBIEKT NR 9 – Drogi wewnętrzne, place, parkingi

Projekt budowlany w swym zakresie obejmuje utwardzenie terenu wokół projektowanych zbiorników wyrównawczych.

9.1. OPIS OGÓLNY

Wjazd na działkę znajduje się we wschodniej części bezpośrednio z drogi powiatowej łączącej Chodecz z Kromaszewicami.

Droga wewnątrz w stacji opasa budynek stacji z trzech stron północnej wschodniej i zachodniej. Od strony wschodniej budynku wytyczone są dwa miejsca parkingowe.

Projektowana modernizacja utwardzenia zakłada utwardzenie wokół projektowanych zbiorników wyrównawczych oraz dojście obsługi do zasuw odcinających zastosowanych przy każdym ze zbiorników. Projekt obejmuje także wykonanie podjazdu bezpośredniego do pomieszczenia hali filtrów.

9.2 STAN AKTUALNY

W chwili obecnej drogi wewnętrzne, place i parkingi na terenie stacji posiadają nawierzchnię asfaltową. Stan techniczny tej nawierzchni jest dobry.

9.3 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Rozbudowa terenów utwardzonych na przedmiotowej działce usprawni obsługę zbiorników wyrównawczych. Polepszy warunki pracy i usprawni obsługę urządzeń w pomieszczeniu hali dmuchaw.

Powierzchnia terenów dróg wewnętrznych, placów i parkingów wyniesie 0,0 ha tzn. 32,97% powierzchni całkowitej działki. Spadki podłużne drogi ze względu na występujące ukształtowanie terenu wyniosą od 0,5% do 3,5%.

9.4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Nawierzchnię podjazdu do pomieszczenia hali filtrów zaprojektowano w następującej konstrukcji -

- nawierzchnia betonowa – 8cm
- warstwa wyrównawcza z piasku drobnoziarnistego – 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie – 20cm
- piasek 45cm

Nawierzchnie utwardzeń wokół zbiorników wyrównawczych

- nawierzchnia betonowa – 8cm
- warstwa wyrównawcza z piasku drobnoziarnistego – 3cm
- podbudowa piaskowo-cementowa – 25cm

3. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTÓW TWORZĄCYCH STACJĘ UZDATNIANIA WODY NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

3.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Woda przeznaczona będzie wyłącznie do celów socjalno- bytowych / budynki stacji z częścią socjalno-techniczną i magazynową /, a jej średnie zapotrzebowanie ze względu na ilość zatrudnionych /1osoba/ wyniesie ok.0,3m³/dobę.

Projektowany obiekt generować będzie ścieki sanitarne odprowadzane do istniejącego zbiornika bezodpływowego systematycznie opróżnianego przez odpowiednie służby. Odpompowane zanieczyszczenia socjalne ze zbiornika będą przekazywane do gminnej oczyszczalni ścieków. Ilość ścieków wyniesie będzie 90% ilości zużywanej wody tzn. 0,27m³/dobę.

3.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, ICH RODZAJ, ILOŚĆ I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

- Emisja zapachowa

Emisji uciążliwych zapachów powstałych w wyniku uzdatniania wody zamknie się w granicach terenu działki.

3.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Odpady powstałe w fazie budowy i eksploatacji inwestycji zagospodarowane będą zgodnie z wymogami ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. nr 62 poz.628 ze zmianami).

Odpady wytwarzane na etapie budowy, takie jak :

- opakowania / kody od 15 01 01 do 15 01 06/ - gromadzone będą selektywnie w wydzielonych i opisanych pojemnikach umieszczonych na placu budowy i przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich transport i odzysk.

- zużyte urządzenia /kod 16 02 14/ i zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy /kod 16 02 13/ - gromadzone będą selektywnie w wydzielonych i opisanych pojemnikach przystosowanych do magazynowania odpadów tego typu, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich transport i odzysk lub unieszkodliwienie

- pozostałe odpady / betony, gruz, drewno, szkło i stal / unieszkodliwiane będą w sposób analogiczny

Ilość odpadów wytwarzanych na etapie budowy będzie typowa dla inwestycji tego rodzaju.

Odpady związane z funkcjonowaniem Zakładu takie jak :

odpady z sklarowania wody /19 09 02/ – gromadzone będą w odstojniku wód popłucznych, okresowo odpompowane z odstojnika i przewożone na składowisko komunalne.

odpady niebezpieczne tzn. opakowania, czyściwo, zanieczyszczona odzież ochronna, filtry olejowe, elementy zawierające rtęć, zużyte urządzenia zawierające elementy niebezpieczne – świetlówki, baterie i akumulatory – magazynowane będą na terenie Zakładu w wyznaczonych i opisanych, specjalnie przystosowanych pojemnikach. Będą one okresowo przekazywane do odzysku odpowiednimi dla każdego rodzaju metodami.

3.4 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIE, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCE, POLE ELEKTROMAGNETYCZNE I INNE ZAKŁÓCENIA WRAZ Z ZASIĘGIEM ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 22 stycznia 2014r, poz. 112) dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB dla terenów mieszkaniowo- usługowych nie może wynosić powyżej 55dB.

Obiekty stacji uzdatniania wody położone są w dużej odległości od terenów zabudowy mieszkaniowej. Od strony północnej stacja oddzielona jest terenami leśnymi.

Elementami generującymi hałas będą dmucha sprężarka i wentylatory. Stacja zostanie wyposażona w dmuchawę i sprężarkę nowej generacji emitujące hałas na poziomie 69 dB – dmuchawa i 59 dB – sprężarka. Urządzenia te umieszczone zostaną w wydzielonym pomieszczeniu w budynku stacji, co dodatkowo obniży poziom hałasu.

Zamontowane w budynku wentylatory dachowe, pracować będą okresowo, hałas jaki będą emitować będzie na poziomie 55 dB.

Uciążliwość hałasu zamknie się w granicach działki.

3.5 WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Teren inwestycji znajduje się poza zasięgiem terenów zalewowych wód powodziowych. Nie występują tu również obszary o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych.

Przyjęte w przedstawionym projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie mają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

3.6 OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA BRYŁY OBIEKTÓW KUBATUROWYCH NA TERENY SĄSIEDNIE

Ze względu na położenie stacji w znacznym oddaleniu od sąsiednich terenów budowlanych, żaden z jej elementów kubaturowych nie spowoduje przesłaniania ani zacielenia obiektów, które hipotetycznie mogłyby się na tych terenach pojawić.

Nr. ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
Działka nr. 238	- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz . U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 69 z późniejszymi zmianami)	- oddziaływanie obiektu nie występuje
Działka nr. 247	- jak powyżej	- jak powyżej

4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT 2014 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 40+17	0,245	0,25	Tak
III. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT 2014 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,148	0,20	Tak

--	--	--	--	--	--

IV. Przegrody podłogi na gruncie

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG	0,38	0,30	Tak

V. Przegrody drzwi zewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 90x200	1,30	1,70	Tak

Parametry przegród przezroczystych

VI. Okna zewnętrzne (nowe wymienione podczas przebudowy)

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² ·K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2014 [W/m ² ·K]	Wsp. g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 116/174	0,90	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	OZ 156/174	0,90	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
3	Okno zewnętrzne	OZ 116/57	0,90	0,70	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy

Budynek stacji będzie ogrzewany istniejącą instalacją CO zasilaną nowym piecem na paliwo stałe o mocy 75kW. Ciepła woda do celów socjalnych będzie podgrzewana w bojlerze elektrycznym o pojemności 100l.