



P.P.H.U. S A D E K O

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: sadprojekteko@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 stacji uzdatniania wody

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

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

Piotrów, marzec 2016r.

Spis treści

1 INFORMACJE PODSTAWOWE.....	2
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.....	4
2.1 OBIEKT NR 1- Budynek stacji uzdatniania wody (I)	4
OBIEKT NR 2 – BUDYNEK GOSPODARCZY (II).....	11
OBIEKT NR 4 – Odstojnik 8-komorowy (IV).....	16
OBIEKT NR 5 – Osadnik bezodpływowy (V).....	16
OBIEKT NR 8 – Zbiorniki wyrównawcze (VIII).....	17
OBIEKT NR 9 – DROGI WEWNĘTRZNE, PLACE, PARKINGI (IX)	18
3. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTÓW TWORZĄCYCH OCZYSZCZALNIĘ ŚCIEKÓW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	18
3.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	19
3.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, ICH RODZAJ, ILOŚĆ I ZASIĘG ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ.....	19
3.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW	19
3.4 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIE, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCE, POLE ELEKTROMAGNETYCZNE I INNE ZAKŁÓCENIA WRAZ Z ZASIĘGIEM ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	20
3.5 WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE ..	20
3.6 OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA BRYŁY OBIEKTÓW KUBATUROWYCH NA TERENY SĄSIEDNIE	20
4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.	21

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
miejscowość 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 - przebudowa

OB. Nr 2.1 – Budynek gospodarczy 1 - przebudowa,

OB. Nr 2.2 – Budynek gospodarczy 2 - przebudowa,

OB. Nr 3 – Budynek gospodarczy - likwidacja,

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.

2. OPIS OBIEKTÓW

2.1 OBIEKT NR 1- Budynek stacji uzdatniania wody (I)

Obiekt przebudowywany

I.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.

I.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

ORAZ ICH CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI KUBATURA, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

I.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.

I.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

I.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA BUDYNKU

I.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.

I.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 odstojnikiem wód popłucznych.

I.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU.

I.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 płyty 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 ściany 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 ceramiczne. 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 orynowanie 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.

I.4.2 Stan projektowany

Przebudowywany budynek stacji w ramach istniejącego obrysu zostanie docieplony wełną mineralną grubości 17cm dla ścian i płytą warstwową z rdzeniem z wełny mineralnej 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 projektują się dmuchawę.

Przebudowane zostaje także pomieszczenie pompowni II° z posadzki skute zostaną fundamenty pod pojedyncze pompy.

Elementy konstrukcyjne

I.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.

I.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.

I.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.

I.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.

I.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
- Wełna mineralna – 0,17m

Współczynnik przenikania ciepła przez ścianę zewnętrzną budynku:

$$U = 1/5,135 = 0,221 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\max} = 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Dach

- Płyta warstwowa – 0,20m
- Żelbetowa konstrukcja dachu

Współczynnik przenikania ciepła przez stropodach:

$$U_1 = 1/6,756 = 0,198 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\max} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}.$$

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

I.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.

I.4.2.7 - Tynki

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

I.4.2.8 - Cokół

Wykonać z tynku mozaikowego.

I.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.

I.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 ($U_{\max} < 2,6$). Drzwi zewnętrzne typowe do pomieszczeń cz. socjalno-technicznej drewniane, do pomieszczeń magazynowych i agregatu stalowe. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $U_{\max} < 2,6$. Brama do hali filtrów rolowana w wykonaniu na zewnątrz współczynnik przenikania $U_{\max} < 2,6$. Stolarka okienna i drzwiowa w kolorze ciemno szarym nawiązującym do koloru dachu.

I.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.

I.4.3- METODA REALIZACJI INWESTYCJI

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

I.5 - 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	Przedsionek	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

I.6 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy. W obiekcie nie będą zatrudnione osoby niepełnosprawne

I.7. 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 oprawach 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.

Dodatkowo dla spełnienia wymagań postanowienia wyrażającego zgodę na odstąpienie w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w budynku stacji uzdatniania zaprojektowano wykonanie instalacji sygnalizującej pożar z przekazaniem alarmu pożarowego do osoby nadzorującej obiekt.

I.8 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.

I.9. 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.

I.10 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

I.11 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 składowania 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.

I.12 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.

I.13 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 2 – BUDYNEK GOSPODARCZY (II)

Obiekty istniejące

II.1 Budynki stanowią zaplecze techniczne dla służb wodociągowych obsługujących eksploatowane sieci wodociągowe. Przechowywane w tych budynkach są materiały

do budowy i naprawy gminnej sieci wodociągowej. Projekt zakłada przebudowę budynków nr 2.1 i 2.2 tak by spełniały wymagania p-poż dla budynków oraz ich usytuowania i likwidację budynku nr 3

II.2 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANEYCH ORAZ ICH CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI KUBATURA, WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

II.2.1 Budynki składają się z pojedynczych pomieszczeń gdzie cała przestrzeń wykorzystywana jest do przechowywania materiałów potrzebnych do napraw awaryjnych sieci wodociągowych.

Budynki są budynkami jednokondygnacyjnymi z płaskimi dachami.

Przebudowa budynków zawarta w projekcie zakłada połączenie obu w jeden z dwoma pomieszczeniami przedzielonymi. Powstały budynek zostanie całkowicie umieszczony za nieprzekraczalną linią zabudowy, będzie też spełniał warunki p-poż określone w Warunkach technicznych.

Przebudowywane budynki nie zmieniają swych parametrów.

II.2.2 Dane charakterystyczne budynków

Przed przebudową:

POWIERZCHNIA ZABUDOWY /m2 /	Budynek gospodarczy 2.1 - 27,90m ² Budynek gospodarczy 2.2 - 27,70m ² Budynek gospodarczy 3 - 5,40m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / m2 /	Budynek gospodarczy 2.1 - 22,50m ² Budynek gospodarczy 2.2 - 22,70m ² Budynek gospodarczy 3 - 3,20m ²
KUBATURA / m3 /	Budynek gospodarczy 2.1 - 68,62m ² Budynek gospodarczy 2.2 - 63,23m ² Budynek gospodarczy 3 - 13,50m ²

Po przebudowie

POWIERZCHNIA ZABUDOWY /m2 /	Budynek gospodarczy 2 - 54,75m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA / m2 /	Budynek gospodarczy 2 - 50,50m ²
KUBATURA / m3 /	Budynek gospodarczy 2 - 185,65m ³

- Charakterystyczne parametry techniczne

Budynek gospodarczy

- wysokość : w poz. kalenicy – 4,00m, w poz. okapu – 3,36m
- długość : 7,40m
- szerokość : 7,40 m
- liczba kondygnacji : 1

II.3 FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA BUDYNKU

II.3.1 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Kwadratowy jedno bryłowy budynek równoległy do drogi pokryty dachem o niewielkim spadku. Budynek stanowić będzie zaplecze techniczne materiałów potrzebnych do awaryjnych i niezbędnych napraw sieci wodociągowej.

II.3.2 FUNKCJA BUDYNKU. ZWIĄZKI FUNKCJONALNE Z SĄSIEDNIMI OBIEKTAMI.

W budynku przechowywane będą materiały do niezbędnych i awaryjnych napraw sieci wodociągowej takie jak:

- rury (stalowe, PCV, PE)
- kształtki(żeliwne PE stalowe)
- zasuwy,
- elementy uzupełniające (izolacyjne i złączne).

II.4 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTÓW I ZASTOSOWANE SCHEMATY

II.4.1 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. poz. 463). Na podstawie rozporządzenia oraz dwóch otworów na głębokość 1,4m, ustalono :

a/ proste warunki gruntowe

- jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
- zwierciadło wody poniżej poziomu posadowienia fundamentów

brak innych niekorzystnych warunków geologicznych ustalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnym wykopach oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych,

2.Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

UWAGA!

Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie skontaktować się projektantem.

II.4.2 ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach wpływów terenów górniczych.

II.4.3 UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Konstrukcja budynków

- konstrukcja nośna – ściany i dach konstrukcja stalowa obudowana płytami warstwowymi z rdzeniem styropianowym.
- posadowienie – stopy żelbetowe o wymiarach przekroju [bxh] 80x80cm, oraz podwalina betonowa na ławie szerokości 30cm

II.4.4 ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

- konstrukcja nośna – przestrzenny układ słupowo-ryglowy
- belki dachowe – jednoprzęsłowe belki wolnopodparte

II.4.5 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Obliczenia statyczne konstrukcji obiektów objętych niniejszym opracowaniem

wykonane zostały zgodnie z Polskimi Normami w zakresie :

- obciążeń :

PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02004 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenie pojazdami.

PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-85/B-02170 – Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki.

PN-81/B- Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

- obliczeń konstrukcji :

PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

II.4.6 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU.

Opis ogólny – stan istniejący.

Budynki magazynowe podlegające w przedstawionej dokumentacji przebudowie. są położone w północno-wschodniej części działki. Parterowe, na planie prostokątów o głównej osi symetrii biegnącej w kierunku północ- południe, niepodpiwniczone, z dachami przykrytymi blachą w przypadku Ob. Nr 2.1 i 2.2 oraz płytą azbestową Ob. Nr 3 z minimalnymi spadkami połaci dachu. Wnętrze stanowi jedno pomieszczenie. W budynku nr 3 ściany nie są wymurowane na pełną wysokość natomiast ściany w obiektach 2.1 i 2.2 stanowią blachy trapezowe montowane do konstrukcji stalowej

Opis szczegółowy. Elementy konstrukcyjne

- stopy fundamentowe – betonowe
- ławy fundamentowe - betonowe
- ściany zewnętrzne
 - murowane z cegły kratówki (Ob. Nr 3),
 - blach trapezowa – na konstrukcji stalowej,
- dach
 - płyty azbestowe na konstrukcji stalowej(Ob. Nr 3),
 - blacha trapezowa na konstrukcji stalowej

Opis szczegółowy. Elementy wykończenia.

- stolarka drzwiowa – wrota dwuskrzydłowe stalowe

OPIS PROJEKTU

II.4.6.1- Stopy fundamentowe

Stopy fundamentowe o przekroju [axb_xh] 80x80x45[cm] zbrojone dołem siatką prętów o śr.12mm w rozstawie co 25cm ze stali klasy A-III(34GS).

II.4.6.2 – Ławy fundamentowe

Projektowane ławy fundamentowe o przekroju [b×h]30x30cm zbrojone podłużnie w świetle ścian fundamentów 4 prętami o śr.10[mm] ze stali (RB500W) i strzemiona o śr.6[mm] co 25[cm] ze stali (StOS).

Uwaga ! Należy bezwzględnie zachować otulinę zbrojenia o grubości 4[cm].

II.4.6.3 - Ściany fundamentowe

Wokół projektowanego budynku gospodarczego wykonać podwaliny pod ściany o gr.14 [cm] do głębokości -1,03, oparte na żelbetowej ławie 30x30,

II.4.6.4- Płyta posadzki na gruncie

Płyte posadzki na gruncie należy wykonać z betonu klasy min.C12/15, gr 10. Płyte należy zbroić dołem siatką zbrojeniową typu Q131 ze stali BSt500S (pręty o śr.5[mm] w rozstawie co 15[cm]). Płyty należy oddylać od ścian za pomocą dwóch warstw papy asfaltowej.

II.4.6.5- Ściany ograniczające budynek

Ściany wykonać z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej gr 10cm mocowanych do rygli o przekroju prostokątnym 60x40x3. Kolorystykę płyt uzgodnić z inwestorem uwzględniając wszystkie budynki i budowle.

II.4.6.6 – Słupy

Słupy stalowe w konstrukcji budynku gospodarczego wykonać z profili kwadratowych o przekroju 120x120 o grubości ścianki 4mm.

II.4.6.7 - Więźba dachowa i dach

Belki nośne (rygle) Poz 1.2 z kształtowników prostokątnych zamkniętych z profili 120x60x4[mm]. Pokrycie dachu z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej ułożone na płatwiach z profili prostokątnych o przekroju 60x40x4[mm] w rozstawie co 175 [cm]. Kąt nachylenia połaci dachowej – 8% (5st)

II.4.6.8 - Podłogi i posadzki

W pomieszczeniach zaprojektowano posadzkę betonową.

II.4.6.9 - Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje poziome na ławach fundamentowych – 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.

Izolację pionową ścian od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku należy wykonać z powłokowych mas bitumicznych (zastosować trzykrotną powłokę) – lepiku asfaltowego nakładanego na gorąco, Abizolu lub Dysperbitu.

II.4.6.10 - Obróbki blacharskie

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

II.4.6.11 - 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 ($U_{max} < 2,6$). Drzwi typowe stalowe. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $U_{max} < 2,6$. Wrota stalowe

podnoszone pionowo na prowadnicach podwieszonych do konstrukcji stalowej dachu.

II.4.6.12 - Parapety

Na zewnątrz zastosować parapety z blachy powlekanej, dopasowanym do kolorystyki budynku.

II.4.7 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Budynki magazynowe posiadają ze wszystkich stron stałe przegrody budowlane.

– IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

Izolacja na ścianach fundamentowych – 2xpapa na lepiku na gorąco; izolacja w posadzce parteru – 2xpapa na lepiku na gorąco lub systemowe izolacje z materiałów rolowych.

Izolację pionową ścian od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku należy wykonać z powłokowych mas bitumicznych (stosować trzykrotną powłokę) - lepiku asfaltowego nakładanego na gorąco, Abizolu lub Dysperbitu.

II.4.8 METODA REALIZACJI INWESTYCJI

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

II. 5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy. W obiekcie nie będą zatrudnione osoby niepełnosprawne

II.6 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO

Budynek wyposażony zostanie w instalację elektryczną i wentylację grawitacyjną.

OBIEKT NR 4 – Odstojnik 8-komorowy (IV)

OBIEKT NR 5 – Osadnik bezodpływowy (V)

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH 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 – $38,15\text{m}^3$
 - pojemność czynna – $26,8\text{m}^3$
- 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 – $8,65\text{m}^3$

OBIEKT NR 8 – Zbiorniki wyrównawcze (VIII)

VIII.1 DANE OGÓLNE

Obiekty projektowany. Usytuowane w południowo wschodniej części działki.

VIII.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 150m^3 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, włazy dolny boczny i centralny górny na dachu. Zbiorniki w kształcie pionowych walców z dachem stożkowym, ocieplone wełną mineralną gr 10cm zabezpieczoną zewnętrznym płaszczem ochronnym z blachy alucynk lub ocynkowanej i lakierowanej w kolorze uzgodnionym z inwestorem

Parametry pojedynczego zbiornika :

- pojemność – $150,0 [\text{m}^3]$
- średnica D – $4,50[\text{m}]$
- wysokość $H_{\text{całk}}$ – $10,50[\text{m}]$
- wysokość czynna H_{cz} – $9,40[\text{m}]$

VIII.3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI .

Płyta fundamentowa – zbiorniki retencyjne posadowione został na płycie fundamentowej o średnicy $4,65\text{m}$.

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

VIII.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 (IX)

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

IX.1. OPIS OGÓLNY

Wjazd na działkę znajduje się we wschodniej części bezpośredni 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.

IX.2 STAN AKTUALNY

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

IX.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%.

IX.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 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 / budynek 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 wynosić 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 zacieniania 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 •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •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 •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •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.