

OPIS TECHNICZNY WYKONAWCZY

1. Informacje ogólne

1.1 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę inwestycji polegającej na budowie stacji tankowania gazu sprężonego CNG i budynku portierni z pomieszczeniami biurowymi i socjalnymi wraz obiektami i urządzeniami budowlanymi w pierwszym etapie inwestycji oraz projekt budowlany budowy bazy transportowej z zapleczem socjalno-administracyjnym wraz z obiektami i urządzeniami budowlanymi w drugim etapie inwestycji oraz rozbiórka istniejących fundamentów i przyłączy instalacyjnych.

Zakres opracowania obejmuje działkę nr ewid. 25/19 i 229/7, obręb 0002, jedn. ewid. 100101_1 w Bełchatowie.

Budowa jest podzielona na dwa etapy inwestycji:

I etap - budowa stacji CNG i budynku portierni z pomieszczeniami biurowymi i socjalnymi wraz z urządzeniami budowlanymi

II etap - budowa bazy transportowej i budynków socjalno-administracyjnych wraz z urządzeniami budowlanymi

Oznaczenie graficzne zakresu przedstawia rysunek nr PZT/00.

1.2 Materiały wyjściowe do projektowania:

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego fragmentu miasta Bełchatowa, UCHWAŁA NR X/57/15 RADY MIEJSKIEJ W BEŁCHATOWIE z dnia 28 maja 2015 r. w sprawie zatwierdzenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Bełchatowa - obszaru ograniczonego granicami miasta, ulicami: Czapliniecką i Cegielnianą oraz rzeką Rakówką
- Mapa d/c projektowych wykonana przez geodetę uprawnionego inż. Bogusława Białobrzewskiego, zewidencjonowana w dniu 11.10.2023 r. pod nr P.1001.2022.2861
- Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach pismo znak WIŚ.6220.6.2023 z dnia 09.04.2024
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną wykonaną przez firmę PGI – Pracownia Geologiczno-Inżynierska Sp. z o.o. Sp. k. z siedzibą w Łodzi przy ul. Obywatelskiej 102/104
- Decyzja lokalizacji trzech zjazdów, pismo znak WIŚ.7230.3.16.2024 z dnia 10 i 19.04.2024 r.
- Warunki przyłączeniowe wydane przez gestorów sieci
- Wizja lokalna,

2. Projekt rozbiórki istniejących fundamentów i przyłączy instalacyjnych

Na działce nr 25/19 znajdują się fundamenty niedokończonej i zaprzestanej inwestycji wykonanej na podstawie decyzji NR 1111.2016 z dnia 07.11.2016 r. wraz z przyłączami. Powierzchnia zabudowy to 1204 m² i długość fundamentów 160 m. Dostępna jest dokumentacja projektowa wykonanych fundamentów. Na części działki nr 25/19 (powierzchnia istniejących fundamentów) w obowiązującym planie miejscowym występuje strefa stanowiska archeologicznego.

2.1 Opinia techniczna stanu istniejącego.

Stopy fundamentowe pod słupy oraz belki podwalinowe pod ściany wybudowano około 2017 roku. Stopy oraz belki wykonano jako monolityczne żelbetowe.

Fundamenty w obecnym stanie są w złym stanie technicznym, ze względu na wpływ czynników atmosferycznych na beton, jak deszcz, różnice temperatur. Widoczne są spękania, duże ubytki betonu, odsłonięte skorodowane pręty zbrojeniowe.

Fundamenty znajdują się w złym stanie technicznym i nie nadają się do remontu pod względem technicznym jak i ekonomicznym, należy je rozebrać, a materiał z rozbiórki odpowiednio zutylizować.

Dokumentacja fotograficzna stanu istniejących fundamentów.



2.2 Opis rozbiórki fundamentów.

Rozbiórkę fundamentów przewiduje się wykonywać przy pomocy sprzętu mechanicznego. Należy zwrócić uwagę, aby zapobiec możliwości dostępu osób w rejon prac urządzeń mechanicznych poprzez właściwe wyгородzenie i oznakowanie terenu. Materiał pochodzący z rozbiórki ładować bezpośrednio na środki transportu i wywozić z terenu rozbiórki. Podczas rozbiórki i załadunku gruzu na środki transportu należy minimalizować powstawanie „chmur” pyłu i kurzu np. poprzez polewanie wodą. Następnie należy zasypać wykopy zagęszczonym piaskiem z dowozu.

UWAGI:

- Roboty rozbiórkowe należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa.
- W czasie przeprowadzenia robót rozbiórkowych należy przed rozpoczęciem zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób trzecich.
- Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni być zapoznani z kolejnością robót i przeszkoleni w zakresie bezpiecznych metod rozbiórki.

- Pracowników zatrudnionych przy rozbiórce należy wyposażyć w indywidualne środki ochrony BHP (kaski, szelki bezpieczeństwa, rękawice, okulary ochronne itp.).
- Materiały rozbiórkowe należy transportować do miejsc czasowego składowania lub bezpośrednio na podstawione środki transportu. Materiały rozbiórkowe należy segregować i oddawać do utylizacji.

2.3 Zabezpieczenie i organizacja placu rozbiórki.

- Teren rozbiórki wygrodzić ogrodzeniem min 1,5 m wys. i oznaczyć znakami ostrzegawczymi (taśma, tablice ostrzegawcze). Ogrodzenie pełne na całej wysokości, wykonane estetycznie, bez dziur i ubytków.
- Uniemożliwić wstęp osób nieupoważnionych na teren rozbiórki.
- Na terenie rozbiórki przed przystąpieniem do prac wyznaczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych i pojazdów.
- Wyznaczyć miejsca segregacji i czasowego składowania materiałów rozbiórkowych min. 0,75 m od ogrodzenia lub zabudowań i min. 5 m od stałego stanowiska pracy. Stale segregować materiał rozbiórkowy i oczyszczać plac rozbiórki. Podczas mechanicznego załadunku materiałów rozbiórkowych, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną kierowcy jest zabronione.
- Ustalić drogi transportowe i przygotować podejścia dla sprzętu, w szczególności dźwigów i sprzętu transportowo załadunkowego.
- Zapewnienie sukcesywnego wywozu gruzu z terenu rozbiórki
- Zapewnienie bezpyłowego transportu gruzu na środki transportu, do kontenerów lub do miejsca czasowego składowania materiałów rozbiórkowych.
- Do robót rozbiórkowych dopuścić tylko pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, znajomości projektu rozbiórki i planu BiOZ, wyposażonych w środki asekuracyjne (kaski, szelki bezpieczeństwa do prac wysokościowych, rękawice, buty z zabezpieczeniem palców, okulary ochronne).

2.4 Sposób zabezpieczenia interesów osób trzecich .

- Rozbiórka prowadzona pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane z uwzględnieniem wszystkich zaleceń opisanych w pkt. 5 i 6 oraz przestrzeganie przepisów BHP umożliwiają prowadzenie robót bez szkody dla sąsiednich obiektów, instalacji i urządzeń.
- Rozbiórka nie wpłynie na ograniczenie możliwości korzystania z mediów przez osoby trzecie ani nie utrudni możliwości użytkowania pozostałych obiektów przez ich właścicieli.
- Mechaniczno-ręczna rozbiórka budynku jest minimalnie szkodliwa dla środowiska z uwagi na krótkotrwałe wystąpienie hałasu, zapylenia i zanieczyszczenia otoczenia nie powodujące pogorszenia istniejącego stanu.
- Materiały odpadowe zostaną wywiezione i zutylizowane na składowisku do tego celu przeznaczonym. Wykonawca ma obowiązek przedstawienia dokumentów potwierdzających prawidłowe zutylizowanie materiałów rozbiórkowych.

2.5 Postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.

Przy wykonywaniu prac rozbiórkowych elementów zawierających azbest należy zastosować się do poniższych zaleceń:

Za przygotowanie i realizację robót usuwania azbestu, zgodnie ze specjalnymi wymaganiami bhp dla prac azbestem, odpowiada wykonawca. Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie planu robót, zgodnie z rozporządzeniem MPiPS z 2 kwietnia 1998 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny

pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. nr 45, poz. 280).

Plan taki powinien zawierać określenie:

- rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia oraz ocenę ich stanu technicznego,
- szacunkowych ilości odpadów zawierających azbest, uzyskanych w wyniku podjętych prac,
- sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz rodzajów i metod pracy,
- sposobów wyeliminowania lub ograniczenia emisji pyłów azbestu do powietrza,
- niezbędnych środków ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników,
- zasad informowania pracowników narażonych na działanie pyłów azbestu o sposobach postępowania i niezbędnych środkach ochronnych.

Roboty, podczas których powstają odpady azbestowe powinny być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, wydane przez starostę. Na wykonawcy wytwarzającym odpady ciąży obowiązek związany z właściwym postępowaniem z odpadami,

w tym również z usuwaniem, wykorzystaniem lub unieszkodliwianiem wytworzonych odpadów i prowadzeniem ewidencji odpadów. Obowiązki te wynikają z ustawy z 27 czerwca 1997 r. o odpadach (Dz.U. nr 96, poz. 592 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki z 14 sierpnia 1998 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. nr 138, poz. 895). Zgodnie z art. 11 ustawy o odpadach wytwarzający odpady (wykonawca robót z azbestem) może zlecić wykonanie obowiązku usuwania, wykorzystania lub unieszkodliwiania odpadów odbiorcy odpadów. Ten jednak musi posiadać odrębne zezwolenie na transport lub unieszkodliwianie odpadów azbestowych, wydane przez starostę właściwego ze względu na miejsce unieszkodliwiania odpadów lub wojewodę w przypadku inwestycji zaliczanych, na podstawie innych przepisów, do szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi. Niedopuszczalne jest podzlecenie usługi usuwania lub unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest podmiotom nie posiadającym stosownego zezwolenia.

2.6 Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Podczas prac związanych z rozbiórką w celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z prac rozbiórkowych należy wykonać i przestrzegać :

- Wygrodzenie placu rozbiórki z uwzględnieniem stref bezpieczeństwa wymaganych przepisami i zabezpieczenie rejonu robót wraz z oznakowaniem tablicami ostrzegawczymi informacyjnymi.
- Zabezpieczenie przejść dla pieszych i tras przejazdu (daszki barierki, wygrodzenia, oznakowanie).
- Wyznaczenie i zabezpieczenie organizacji ruchu w rejonie rozbiórki i na placu rozbiórki. Zapewnienie bezpiecznej komunikacji.
- Ustalenie miejsca segregacji odpadów - surowców wtórnych, odpadów niebezpiecznych.
- Ustalenie dróg transportowych i przygotowanie podejść sprzętu a w szczególności dźwigów i sprzętu transportowo załadunkowego.
- Odłączenie instalacji energetycznych z napięcia i pozostałych mediów w rejonach rozbiórek i prac sprawiających zagrożenie.
- Ustalenie miejsc poboru energii i wody na potrzeby rozbiórki.
- Ustalenie zaplecza sanitarno-socjalnego dla wykonawców.
- Sprawdzenie ustawienia rusztowań (dot. zwłaszcza wysokich rusztowań przy wykonywaniu prac na wysokości w tym zabezpieczenie przejść)

- Zabezpieczenie prac na wysokości odpowiednimi siatkami przed upadkiem gruzu i rozprzestrzenianiem kurzu, pyłu.
- Zapewnienie bezpyłowego transportu gruzu z wysokości przez zamknięte kanały bezpośrednio na środki transportu.
- Zabezpieczenie odpowiednich urządzeń podnośnych do transportu i sprawdzenie ich gotowości i ważności atestów.
- Zachowanie technologii rozbiórki i prawidłowej kolejności demontażu elementów. Zachowanie kolejności etapów realizacji, ewentualne zmiany wymagają przeanalizowania bezpieczeństwa technologii.
- Bezpieczne i racjonalne składowanie materiałów z zapewnieniem drożności tras komunikacyjnych i ich bezpieczeństwa. Materiały z rozbiórki usuwać natychmiast z dróg transportowych, rusztowań itp. i składować w miejscach na to przeznaczonych.
- Zapewnienie sukcesywnego wywozu gruzu z budowy.
- Zachować technologiczną kolejność wykonania robót rozbiórkowych.
- Szczególną ostrożność należy zachować przy rozbiórce elementów stalowych zastosować bezpieczne podstemplowania, ciąć na mniejsze, odpowiednie do środków transportu części, zachować bezpieczną kolejność rozbiórki i transportu.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót rozbiórkowych należy:

- przestrzegać przepisów BHP ;
- pracownicy powinni posiadać ochronne ubrania i kaski.
- zagospodarowanie placu powinno być wykonane przed przystąpieniem do robót, w szczególności ogrodzenie i przejścia dla ruchu pieszego.
- oznakować miejsca niebezpieczne (prace na wysokości, spadające przedmioty);
- przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m, stanowiska pracy zabezpieczyć barierką z deski o wysokości 15cm;
- rusztowania budowlane powinny być atestowane, posiadać pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych;
- każda konstrukcja rusztowania powinna być codziennie sprawdzana;
- przejście obok rusztowań i wejścia do budynku zabezpieczyć daszkami ochronnymi na wysokości 2,4 m;
- przy robotach na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi;
- zabronione jest przenoszenie ciężarów przekraczających dopuszczalny maksymalny udźwig;
- zabronione jest przebywanie osób pod zawieszonym ciężarem;
- używany sprzęt powinien być sprawny, posiadać dopuszczenie do pracy;
- utrzymywać porządek na terenie placu robót rozbiórkowych.

2.7 Informacja o obszarze oddziaływania i wpływu rozbiórki na przyległe obiekty.

- Podstawa opracowania :
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, (Dz.U. z 2024 r., poz. 725) nakładająca na projektanta obowiązek określania obszaru oddziaływania obiektu (art. 20.ust. 1 pkt. 1c)
- wizja lokalna w terenie
- plan zagospodarowania terenu rozbiórki
- Wytyczne wyjściowe do przeprowadzenia analizy oddziaływania .

Przez obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art.3 pkt.20 prawa budowlanego, należy rozumieć

„teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu". Jest więc to teren, który po wybudowaniu zamierzonej inwestycji (należy wziąć pod uwagę funkcję, formę, wysokość, konstrukcję i inne jej cechy charakterystyczne) może być narażony na pewne niedogodności, np. zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenia dopływu światła dziennego a także powodować ograniczenia

w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Ponadto należy pamiętać, że obszar oddziaływania wychodzący poza obszar działki może dotyczyć nie tylko samych budowanych obiektów ale i urządzeń z nimi związanych np. lokalizacji szamba, studni, drenażu rozsączającego z przydomowej oczyszczalni ścieków itp.

Wnioski .

- wszystkie prace związane z rozbiórką przedmiotowych obiektów będą się zamykać w granicach działki będącej własnością Inwestora
- teren objęty inwestycją jest położony poza obszarem NATURA 2000.
- zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby w wyniku rozbiórki nie będzie miało miejsca.
- uciążliwości dla terenów przyległych powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie nie występują.
- rozbiórka obiektów nie narusza stosunków wodnych powierzchniowych i podziemnych w sposób mający wpływ na stosunki wodne powierzchniowe i podziemne działek przyległych.
- brak skutków w ograniczeniu zagospodarowania działek sąsiadujących .

2.8 Dane informujące czy działki , na których jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na części dz. ew. nr 25/19 obręb 0002 Bełchatów znajduje się stanowisko archeologiczne AZP 74-50/61. Zgodnie z pismem z dnia 31 stycznia 2023 Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi (znak pisma WUOZ-ZA.5152.601.2022.ED) konieczność nadzoru archeologicznego dotyczy dwóch działek ewidencyjnych – nr 25/19 oraz 229/7, na których prowadzone będą prace budowlane.

Zgodnie z wyżej wymienionym pismem nadzór archeologiczny powinien być prowadzony do momentu zarejestrowania substancji zabytkowej. W przypadku natrafienia na nią wykonawca robót będzie zobowiązany wstrzymać prace budowlane i zawiadomić o tym Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Inwestor pismem z dnia 04 kwietnia 2023r. (znak pisma DMO.070.3.2023) uzyskał od Muzeum Regionalnego w Bełchatowie zapewnienie, że w sytuacji odnalezienia podczas robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji zabytków archeologicznych, Muzeum gotowe jest przyjąć te substancje zabytkowe do swojej kolekcji.

Jednocześnie Inwestor pismem z dnia 21 czerwca 2023r. (znak WUOZ-ZA.5161.482.2023.ED) uzyskał pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych na działkach o numerach ewidencyjnych: 25/19 i 229/7 obręb 0002 Bełchatów w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji w formie nadzoru nad pracami ziemnymi.

W świetle powyższego obszar oddziaływania zamierzonej inwestycji zamknie się w granicach działki nr ewid. 25/19, obręb 0002, jedn. ewid. 100101_1 w Bełchatowie.

3. Układ funkcjonalny i parametry projektowanych budynków i obiektów budowlanych

3.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budynki biurowe i socjalno-administracyjne zaliczane do XVI kategorii obiektów budowlanych.
Stacja tankowania gazu sprężonego CNG zaliczana do XX kategorii obiektów budowlanych.
Baza transportowa – plac postojowy zaliczana do XXII kategorii obiektów budowlanych.

3.2 Zamierzony sposób użytkowania obiektów budowlanych

Budynek portierni z pom. biurowymi i socjalnymi i budynki socjalno-administracyjne.

Projektuje się budynki o przeznaczeniu biurowym i socjalno-administracyjnym dla osób zatrudnionych w spółce „EKO-REGION” oraz osób obsługujących transport samochodowy wykorzystywany w gospodarce odpadami.

Wejścia do budynków z poziomu terenu. W budynku zaprojektowane są pomieszczenia biurowe wraz pomieszczeniami towarzyszącymi jak pomieszczenia: socjalne, WC, gospodarcze, serwerownia, pomieszczenia śniadań, komunikacja oraz cztery moduły szatni przepustowych dla 80 osób. Szatnie przepustowe – to szatnie składające się z części przeznaczonej na odzież własną pracowników, części przeznaczonej na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej oraz przepustowego zespołu sanitarnego z natryskami, łączącego obie te części.

Stacja tankowania CNG

Przez stację tankowania CNG rozumie się obiekt budowlany, w skład którego wchodzi: urządzenie technologiczne, zadaszenie dystrybutorów, zestaw urządzeń umożliwiających tankowanie sprężonym gazem ziemnym pojazdów oraz odpowiednie instalacje wewnętrzne

Stacja tankowania CNG zawiera następujące urządzenia techniczne:

W obszarze pasa urządzeń technologicznych:

1. Wygłuszony, żelbetowy obiekt technologiczny z dwoma sprężarkami, osuszaczami, filtrami, sprężarki, zbiornikami CNG ok. 3m³ wraz z urządzeniami sterującymi, kontrolnymi i zabezpieczającymi (AKPiA);
2. Zbiornik zewnętrzny magazynowy CNG o objętości wodnej ok. 5 m³;
- ogrodzenie wysokości 180 cm z paneli siatkowych i stalowych słupków z dwiema bramami dwuprzęsłowymi otwieranymi ręcznie. Przykład ogrodzenia na rys. A/05.

W obszarze ruchu pojazdów na peronach równoległych dla transportu ciężkiego i osobowego:

3. Urządzenia do wydawania paliwa CNG, dwustronny dystrybutor z końcówkami NGV1+NGV2 z zadaszeniem;

- wysepka z kostki betonowej ograniczona krawężnikiem betonowym o wysokości 15 cm zabezpieczona z obu stron odbojnicami w celu ograniczenia wjazdu samochodów. Przykład odbojnicy na rys. A/05.

Pomocnicze urządzenia technologiczne takie jak:

4. Stacja pomiarowa gazu,
5. Instalacja osuszania gazu i inne;
6. Wewnętrzne instalacje gazowe wraz z armaturą;
7. Instalacje wodno-kanalizacyjne i energetyczne;
8. Inne urządzenia niezbędne dla funkcjonowania stacji tankowania.

Baza transportowa – plac postojowy

Teren wykorzystywany w celu parkowania samochodów ciężarowych obsługujące gospodarkę odpadami oraz w celu parkowania samochodów osobowych zatrudnionych pracowników.

Ilości miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych przy parkowaniu pod kątem 45°:

- 85 miejsc 3,5 x 10 m
- 5 miejsc 3,5 x 20 m

Ilości miejsc postojowych dla samochodów osobowych przy parkowaniu pod kątem 90°:

- 85 miejsc 2,5 x 5 m (82 + 3 miejsca 2,5 x 5 m w pierwszym etapie)

W obrębie placu postojowego zaprojektowano 5 miejsc do ładowania samochodów elektrycznych oraz wyznaczono miejsca do mycia samochodów i dwa punkty do tankowania samochodów ciężarowych paliwem ze zbiorników na olej napędowy o poj. 5000 litrów każdy.

3.2 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektów budowlanych

Budynek portierni z pom. biurowymi i socjalnymi i budynki socjalno-administracyjne.

Budynki parterowe połączone komunikacją zewnętrzną. Wejścia zadaszone, dachy jednospadowe płaskie ok. 1%,. Ściany elewacyjne w kolorze jasno szarym. Na dachach budynków projektuje się zamontowanie instalacji fotowoltaicznej na własnej konstrukcji.

Budynki będą obiektami stałymi planowanymi do wykonania w konstrukcji kontenerowej i będą stanowiły budynki w rozumieniu art. 3 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2023 r., poz. 682 z późn.zm.)- obiekty budowlane trwale związane z gruntem, wydzielone z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadające fundamenty i dach.

Stacja tankowania gazu sprężonego CNG.

Obiekt technologiczny, stanowiący element stacji CNG, będzie obiektem stałym trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadający fundament i dach. Umieszczone w nim będą: dwie sprężarki, osuszacze, filtry i aparatura kontrolno-pomiarowa. Obok kontenera umiejscowiony zostanie zapasowy magazyn butli CNG o pojemności 5m³. Obiekty będą ogrodzone siatką do wysokości 1,8 m. Dystrybutory do wydawania paliwa będą umiejscowione na podwyższeniu i zadaszone dachem z poliwęglanu na lekkiej konstrukcji stalowej.

Rozmieszczenie urządzeń na rys. A/05.

Baza transportowa – plac postojowy

Nawierzchnię miejsc postojowych i komunikacyjnych dla samochodów ciężarowych w obrębie bazy projektuje się z betonu drogowego na podbudowie o konstrukcji odpowiedniej dla klasy ruchu KR4.

Oznaczenie miejsc postojowych i nr stanowisk wykonany zostanie za pomocą farby drogowej w kolorze białym.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych wykonać jako „zielony parking” stosując geokraty wypełnione ziemią urodzajną i obsiane trawą.

Komunikacja piesza wykonana z kostki betonowej.

Tereny utwardzone zostaną odpowiednio okrawężnikowane i wyprofilowane w kierunku systemu odwodnień, tak aby powstające w ich obrębie wody opadowe i roztopowe nie rozlewały się na tereny sąsiednie, a ujmowane były w całości przez planowaną do realizacji kanalizację deszczową.

Zastosowanie utwardzonej nawierzchni w obrębie miejsc przeznaczonych do parkowania pojazdów ciężarowych oraz objęcie ich systemem zbierania i odprowadzania wód opadowych i roztopowych (kanalizacją deszczową) będzie zabezpieczało środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniami z ich powierzchni.

3.3 Pozostałe urządzenia infrastruktury technicznej

Stacje do ładowania samochodów elektrycznych

Pomiędzy miejscami postojowymi planuje się zamontowanie gotowych stacji do ładowania samochodów elektrycznych, zabezpieczonych przed uszkodzeniem parkujących samochodów. Planuje się zamontować 5 punktów do ładowania pojazdów elektrycznych. W ramach przygotowania rozdziału energii elektrycznej między poszczególne ładowarki przewidziano zainstalowanie lokalnych szaf rozdzielczych SR, z których przewidziano wyprowadzenie zasilania do tych szaf prostownikowych (ładowarek). Szafki SR zostaną zasilone kablami wyprowadzonymi z projektowanej w ramach realizacji przedsięwzięcia stacji transformatorowej. Do stacji należy również doprowadzić kable teletechniczne umożliwiające podłączenie ładowarek do wewnętrznej sieci teletechnicznej we wskazanym pomieszczeniu administracyjnym.

Myjnia samochodowa

Planowana płytowa myjnia samochodowa będzie miejscem do mycia i dezynfekcji pojazdów i urządzeń wykorzystywanych na potrzeby odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Do mycia wykorzystywane będzie przenośne wysokociśnieniowe urządzenie myjące oraz odpowiednie środki chemiczne – myjące i dezynfekujące. Zakłada się, że urządzenie do mycia będzie

charakteryzowało się wydajnością tłoczenia wody na poziomie nie większym niż 1000 l/h. Ilość powstających w obrębie myjni ścieków z mycia będzie równa ilości wody zużytej w procesie mycia.

Myjnia samochodowa zostanie wykonana w postaci płyty żelbetowej z betonu wodoodpornego i mrozoodpornego. Myjnia płytowa zostanie dodatkowo odizolowana od środowiska gruntowo-wodnego poprzez zastosowanie papy termozgrzewalnej lub folii PEHD. Płyta będzie miała wymiary 6 x 20 m.

Płyta będzie formowana ze spadkami do wpustu ulicznego, który zostanie zlokalizowany w centralnym jej punkcie, skąd powstające w obrębie myjni ścieki przemysłowe będą odprowadzane projektowaną instalacją kanalizacji sanitarnej, poprzez projektowany (dedykowany dla myjni) separator substancji ropopochodnych z osadnikiem, do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przepływ minimalny planowanego do zastosowania separatora to 20 l/s, natomiast przepływ maksymalny to 200l/s. Przewiduje się zastosować separator zintegrowany z osadnikiem. Kanalizacja sanitarna w obrębie terenu przedsięwzięcia wykonana zostanie jako doziemna. Planuje się zastosować odpowiednie spadki terenu lub/i krawężniki po obrysie zewnętrznym myjni płytowej, tak aby powstające w jej obrębie ścieki przemysłowe zostały wychwycone przez system zbierania i odprowadzania ścieków i nie rozlewały się po terenach sąsiednich.

Zbiorniki ON

Planuje się posadowienie dwóch zbiorników naziemnych na paliwo – olej napędowy, każdy o pojemności 5 000 l. Zbiorniki posadowione zostaną na projektowanej płycie fundamentowej. Projektuje się płytę monolityczną, żelbetową o wymiarach 3,20 x 3,20 m i grubości 30 cm pod każdy zbiornik, posadowioną na uprzednio przygotowanej warstwie chudego betonu C8/10 odizolowanej za pomocą geomembrany PEHD gr. 1 mm. Pod warstwą chudego betonu należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm oraz warstwę podsypki piaskowej. Płyta wylana z betonu C20/25 W8 FI 50, zbrojona stalą Rb500W. Wokół płyty projektuję się również wykonanie opaski z krawężników.

Planowane zbiorniki na ON będą zbiornikami dwupłaszczowymi. Każdy zbiornik będzie wyposażony w zbiornik zewnętrzny (drugi płaszcz) pełniący funkcję tacy wychwytywającej. Dwupłaszczowa konstrukcja zapewnić będzie ochronę magazynowanej substancji, a zamykana obudowa uniemożliwiać dostęp osób niepowołanych. Każdy zbiornik wyposażony zostanie w pompę samozasysającą, wąż dystrybucyjny, pistolet do tankowania oraz ewentualnie licznik. Dodatkowo każdy zbiornik wyposażony zostanie w detektor wycieku ze wskaźnikiem poziomu cieczy.

Do zbiorników przewiduje się doprowadzanie zasilania w energię elektryczną. Układ dystrybucyjny zostanie uziemiony. Wokół zbiorników zapewniona będzie wolna przestrzeń do okresowych kontroli i przeglądów. Nawierzchnia podjazdu przy zbiornikach wykonana zostanie z materiałów niepalnych (z asfaltu lub żelbetu), jako szczelna i zmywalna, ze spadkiem w kierunku projektowanego systemu zbierania wód opadowych i roztopowych kanalizacji deszczowej. Przestrzeń do obsługi zbiorników będzie zlokalizowana w sposób umożliwiający swobodny bezkolizyjny ruch obsługiwanych pojazdów.

Zastosowanie dwupłaszczowej konstrukcji, utwardzonej i szczelnej nawierzchni płyty, na której zbiorniki zostaną posadowione - zabezpieczonej krawężnikami oraz utwardzonej i odpowiednio wyprofilowanej nawierzchni podjazdu (strefy tankowania) w kierunku systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z podczyszczaniem w separatorze substancji ropopochodnych, gwarantuje bezpieczeństwo środowisku, zwłaszcza gruntowo-wodnemu.

Projektowana budowa stacji tankowania gazu sprężonego CNG oraz bazy transportowej z zapleczem socjalno-administracyjnym wraz z obiektami i urządzeniami budowlanymi jest zgodna z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

UCHWAŁA NR X/57/15 RADY MIEJSKIEJ W BELCHATOWIE

z dnia 28 maja 2015 r. w sprawie zatwierdzenia zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Belchatowa - obszaru ograniczonego granicami miasta, ulicami:

Czapliniecką i Cegielnianą oraz rzeką Rakówką

Zgodnie z zapisami ww. planu omawiane przedsięwzięcie umiejscowione będzie na terenie oznaczonym symbolem 5 P,U.

4. Parametry projektowanych budynków

Podstawowe dane gabarytowe:

PARAMETR	BUDYNEK PORTIERNI	BUDYNKI SOCJALNO-ADMINISTRACYJNE	OBIEKT CNG
wysokość do kalenicy	do 3,50 m	do 3,50 m	do 3,50 m
wysokość budynku	do 3,50 m	do 3,50 m	do 3,50 m
wysokość do okapu	do 3,00 m	do 3,00 m	do 3,00 m
ilość kondygnacji	1 kondygnacja	1 kondygnacja	1 kondygnacja
podpiwniczenie	brak	brak	brak
powierzchnia zabudowy	52,20 m ²	304,50 m ²	17,30 m ²
powierzchnia użytkowa	45,06 m ²	275,45 m ²	15,34 m ²
Kubatura budynku brutto	156,50 m ³	913,50 m ³	52,50 m ³
Kubatura budynku netto (tylko pow. ogrzewane)	112,65 m ³	627,50 m ³	
nachylenie połaci dachu	1%	1%	1%
Długość elewacji	8,70 m	15,00 m 32,00 m	2,8 m
Szerokość elewacji	6,0 m	6,00 m 6,70 m 2,00 m komunikacji Razem 14,70 m	6,1 m

Powierzchnia zabudowy razem:

374,00 m²

Dla I etapu:

69,50 m²

Dla II etapu:

304,50 m²

Zestawienie powierzchni użytkowej:

Zestawienie powierzchni pomieszczeń			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Rodz. podłogi	Pow. użyt. (m ²)
PORTIERNIA			
P01	Komunikacja	wykładzina PCV	4,80
P02	Pomieszczenie obsługi stacji	wykładzina PCV	7,12
P03	Pomieszczenie portierni	wykładzina PCV	5,25
P04	Pomieszczenie socjalne	wykładzina PCV	6,54
P05	WC	wykładzina PCV	5,60
P06	Pomieszczenie gospodarcze	wykładzina PCV	5,20
P07	Serwerownia	posadzka antyelektrostatyczna	4,55
P08	Pomieszczenie biurowe	wykładzina PCV	6,00
Razem			45,06 m²

Zestawienie powierzchni pomieszczeń			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Rodz. podłogi	Pow. użyt. (m²)
BUDYNKI SOCJALNO - ADMINISTRACYJNE			
S1.c	Szatnia czysta	wykładzina PCV	14,20
S1.s	Pom. higieniczno-sanitarne	wykładzina PCV	19,15
S1.b	Szatnia brudna	wykładzina PCV	14,50
S2.c	Szatnia czysta	wykładzina PCV	15,50
S2.s	Pom. higieniczno-sanitarne	wykładzina PCV	19,15
S2.b	Szatnia brudna	wykładzina PCV	14,50
S3.c	Szatnia czysta	wykładzina PCV	15,50
S3.s	Pom. higieniczno-sanitarne	wykładzina PCV	19,15
S3.b	Szatnia brudna	wykładzina PCV	14,50
S4.c	Szatnia czysta	wykładzina PCV	15,50
S4.s	Pom. higieniczno-sanitarne	wykładzina PCV	19,15
S4.b	Szatnia brudna	wykładzina PCV	14,20
B5	Komunikacja	wykładzina PCV	4,15
B6	Pomieszczenie biurowe	wykładzina PCV	7,70
B7	Pomieszczenie biurowe	wykładzina PCV	8,30
B8	Pomieszczenie biurowe	wykładzina PCV	7,30
B9	WC	wykładzina PCV	4,60
J10	Pomieszczenie śniadań	wykładzina PCV	16,60
G11	Pomieszczenie gospodarcze	wykładzina PCV	8,05
G12	Pomieszczenie gospodarcze	wykładzina PCV	7,50
G13	Pomieszczenie gospodarcze	wykładzina PCV	8,05
G14	Pomieszczenie gospodarcze	wykładzina PCV	7,85
Razem			275,45 m²
SUMA			320,51m²

5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu

Badania i opracowanie opinii geotechnicznej wykonała Pracownia Geologiczno-Inżynierska Sp. z o.o. Sp. k. z Łodzi w listopadzie 2022 r. Celem opracowania jest udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych (geotechnicznych) występujących w rejonie projektowanych budynków i urządzeń stacji CNG wymaganych do sporządzenia projektu budowlanego i realizacji inwestycji.

Na rozpatrywanym terenie badań, w rozpoznanej strefie podłoża stwierdzono obecność wody gruntowej przyjmującej tu postać wód zaskórnych, związanych z piaszczystymi przerostami w obrębie kompleksu glin zwałowych oraz ze strefą kontaktu odmiennych pod względem facjalno-litologicznym gruntów (osadów zastoiskowych i glin zwałowych), posiadającej charakter zwierciadła swobodnego (otwór nr 2, głębokość 1,5 m p.p.t.) oraz sączeń (otwór nr 3, głębokości 2,2 m p.p.t. i otwór nr 4, głębokości 2,6 m p.p.t.).

Zgodnie z Rozporządzeniem M.T.B.i G.M z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463), warunki gruntowe należy zakwalifikować do prostych a obiekty do I kategorii geotechnicznej.

Szczegółowy opis warunków gruntowych w załączonej dokumentacji opinii geotechnicznej.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych zdjąć warstwę humusu. Nadmiar nieprzydatnych mas ziemi z wykopu wywieźć poza teren budowy na miejsce do tego przeznaczone np. składowisko odpadów.

5.1 Posadowienie obiektów budowlanych

Budynek portierni:

Poziom $\pm 0.00 = 208,73$ m n.p.m

Budynki socjalno-administracyjne:

Poziom $\pm 0.00 = 207,41$ m n.p.m

Obiekt CNG:

Poziom $\pm 0.00 = 209,00$ m n.p.m

Przyjęto posadowienie bezpośrednie poprzez płytę fundamentową.

WG PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDOWLANEJ

6. Rodzaj pomieszczeń oraz forma i ilość zatrudnienia

Portiernia jako budynek posiadający część biurową, zaplecze socjalne, WC (toaleta, umywalka), oraz pomieszczenie gospodarcze i pomieszczenie węzła wraz z pomieszczeniem serwerowni (budynek kontenerowy z okratowaniem okien) – obiekt przeznaczony dla trzech osób na zmianę (praca może się odbywać w systemie tryzmianowym).

Zaplecze socjalno-administracyjne jako zespół budynków zapewniające miejsce 80 pracownikom zatrudnionych do obsługi transportowej i 3 pracowników biurowych na jedną zmianę. Zaprojektowane pomieszczenia: biurowe z WC (toaleta, umywalka), jadalnia, pomieszczenia gospodarcze, zespół 4 modułów szatni przepustowych - szatnie czyste i brudne z zawierające odpowiednią ilość umywalek, toalet i natrysków w stosunku do liczby pracowników. Zaplecze ma być wyposażone w jedno pomieszczenie biurowe, gospodarcze i toaletę, które mają być oddzielone od części szatniowej.

Do budynków planowane jest doprowadzenie następujących instalacji:

- elektryczna/panele fotowoltaiczne (energia elektryczna będzie dostarczana poprzez projektowane przyłącze do istniejącej stacji trafo),
- wodociągowa (woda doprowadzana będzie za pomocą projektowanej instalacji wodociągowej poprzez projektowane przyłącze do miejskiej, istniejącej sieci wodociągowej),
- kanalizacyjna (ścieki bytowe odprowadzane będą za pomocą projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez projektowane połączenie z istniejącym, sięgającym granic terenu przedsięwzięcia, sięgaczem do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej; wody opadowe i roztopowe z dachu kontenerów portierni odprowadzane będą za pomocą projektowanego połączenia z istniejącym, sięgającym granic terenu przedsięwzięcia, sięgaczem do istniejącej, miejskiej sieci kanalizacji deszczowej),
- c.o. i ciepła woda użytkowa – instalacja gazowa, pompa ciepła lub instalacja elektryczna,
- instalacja teletechniczna,
- wentylacja mechaniczna i klimatyzacja,
- monitoring.

Projektowane budynki i teren będzie użytkowany wyłącznie przez pracowników zatrudnionych bezpośrednio lub pośrednio w spółce EKO-REGION.

7. Dostępność obiektu dla niepełnosprawnych

Brak dostępności do budynków dla osób niepełnosprawnych. Projektowane pomieszczenia będą przeznaczone do pracy biurowej oraz dla potrzeb wewnętrznej komórki organizacyjnej i nie będą lokalem usługowym ani użytkowym.

8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

8.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

INSTALACJE SANITARNE i GAZOWE NA PZT WG PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY SANITARNEJ

8.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

W efekcie założenia programu użytkowego budynku biurowego z częścią socjalną zanieczyszczenia pyłowe, płynne i zapachowe nie występują.

Hermetyczna instalacja tankowania oraz magazynowania CNG eliminuje emisję z tej działalności. Ponadto wprowadzanie napędu gazowego pojazdów samochodowych jest przedsięwzięciem proekologicznym z uwagi na minimalizację emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw. Funkcjonowanie dystrybucji gazu CNG praktycznie nie wpłynie na stan zanieczyszczenia atmosfery w rejonie lokalizacji obiektu.

8.3 Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

Usuwanie odpadów stałych tzn. kuchennych oraz odpadów z działalności biurowej odbywa się przez wywożenie. Odpady będą segregowane i gromadzone w szczelnych pojemnikach do tego przeznaczonych w miejscu wyznaczonym na terenie inwestycji i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

Odpady z czyszczenia zbiorników retencyjnych i separatorów substancji ropopochodnych będą magazynowane w sposób uporządkowany, zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych i umieszczone na utwardzonym szczelnym podłożu, w wydzielonych szczelnych zamykanych pojemnikach, odpornych na działanie magazynowanych w nich odpadów i odbierane przez firmę wykonującą czyszczenie.

Prace serwisowe i naprawcze będą zlecane podmiotom trzecim, które będą zobowiązane do prawidłowego zagospodarowania wytworzonych odpadów podczas świadczonej usługi.

8.4 Właściwości akustyczne oraz emisje drgań

Dla założonego programu użytkowego projektowanego przedsięwzięcia, nie występuje przekroczenie norm związanych z emisją hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.

8.5 Wpływ obiektu budowlanego na otoczenie

Biorąc pod uwagę rodzaj i skalę przedsięwzięcia, nie przewiduje się możliwości wystąpienia skumulowanych oddziaływań z innymi przedsięwzięciami.

W związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji. Wszelkie prace związane z planowanym

przedsięwzięciem zostaną wykonane tak, aby spowodować jak najmniejsze uciążliwości dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska przyrodniczego.

Zastosowane w trakcie budowy materiały winny posiadać odpowiednie atesty wydane przez jednostki do tego upoważnione.

W przypadku realizacji i eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia należy wykluczyć duże ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof budowlanych.

Charakter, program użytkowy i wielkość budynków oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z koniecznością wycinki drzew i krzewów.

8.6 Charakterystyka ekologiczna planowanego przedsięwzięcia na etapie budowy

Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z potrzebą wykonania robót budowlanych, w tym prac ziemnych oraz odpowiednich prac montażowych. Budowa płyt fundamentowych oraz niektórych elementów instalacji związana będzie z ingerencją w istniejące tereny ziemne.

Etap realizacji przedsięwzięcia zostanie przeprowadzony przy pomocy sprzętu, maszyn i urządzeń i przeprowadzona będzie przez wyspecjalizowane firmy budowlane oraz brygady montażystów. Serwisem lub ewentualnymi naprawami będzie zajmować się dany podmiot wykonujący usługę na rzecz Spółki lub wyspecjalizowany w tym zakresie podmiot zewnętrzny.

W omawianym przedsięwzięciu na etapie jego realizacji przewiduje się następujące rozwiązania chroniące środowisko:

- wszystkie roboty budowlane ograniczone zostaną do pory dziennej;
- wykorzystany będzie sprawny sprzęt techniczny i budowlany, w tym odpowiadający wymaganiom rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w *sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska*;
- sprzęt i maszyny wykorzystywane podczas realizacji inwestycji spełniać będą odpowiednie standardy jakościowe, techniczne, wykluczające emisje do wód i do ziemi zanieczyszczeń z grupy ropopochodnych (oleje, smary, paliwo);
- silniki i maszyny będą wyłączane w trakcie przerw w pracy;
- transportowane materiały sypkie będą osłanianie (pojazdy wyposażone w plandeki lub podobne osłony);
- zastosowane zostanie zwilżanie dróg podczas suchej i wietrznej pogody, w przypadku wystąpienia nadmiernego nagromadzenia materiałów sypkich na drodze dojazdowej do placu budowy, uprzątnięcie drogi;
- zastosowane zostanie cięcie na mokro elementów betonowych;
- stosowane będą prefabrykaty oraz mieszanki gotowe wytwarzane w wytwórniach;
- wyznaczone zostaną miejsca tymczasowego magazynowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych;
- zastosowane zostanie magazynowanie odpadów niebezpiecznych w miejscach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych – opadów i wiatru, w miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych, w pojemnikach odpornych na działanie składników odpadów;
- odpady ciekłe będą magazynowane w pojemnikach szczelnych, wyposażonych w szczelne zamknięcia, odpornych na działanie składników powodujących, że odpady są niebezpieczne;
- magazynowanie odpadów sypkich będzie odbywać się w pojemnikach lub kontenerach zamkniętych, w sposób uniemożliwiający rozwiewaniu przez wiatr;
- magazynowanie odpadów i materiałów palnych lub łatwo zapalnych odbywać się będzie w odpowiednim oddaleniu od źródeł otwartego ognia;
- wytwarzane odpady będą przekazywane firmom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia, w celu odzysku lub unieszkodliwiania;
- opakowania, których nie da się wykorzystać ponownie jako opakowanie (np. zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych, folia, worki papierowe, opakowania szklane), będą selektywnie gromadzone i przekazywane uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności do odzysku lub recyklingu;
- pojemniki i kontenery na odpady będą oznaczone i dostosowane do właściwości danego rodzaju odpadu, wykonane z materiału odpornego na działanie odpadu lub jego składników;

- zorganizowany będzie plac budowy i jego zaplecze w sposób zapewniający ochronę gleby, polegająca w szczególności na uwzględnieniu zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni oraz obowiązku rekultywacji. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji – art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*;
- teren budowy zabezpieczony będzie przed zanieczyszczeniem spowodowanym ewentualnymi wyciekami z pojazdów, maszyn i urządzeń i wyposażony zostanie w stanowisko z sorbentem służącym likwidacji niekontrolowanych wycieków i wylewów substancji ropopochodnych;
- miejsca postoju sprzętu ciężkiego i składowania materiałów budowlanych będą wyznaczone i nadzorowane i wyposażone w sorbent;
- nie będzie miejsc do bieżącej konserwacji sprzętu, wszystkie naprawy będą odbywać się poza terenem przedsięwzięcia w wyspecjalizowanych serwisach;
- sieci i urządzenia podziemne zostaną wykonane z materiałów trwałych, nieuwalniających do środowiska szkodliwych substancji;
- ścieki bytowe z placu budowy będą wywożone przez wozy asenizacyjne do momentu budowy kanalizacji sanitarnej na poszczególnych etapach realizacji, następnie – po ukończeniu etapu budowy kanalizacji, odprowadzane będą do miejskiej sieci kanalizacyjnej;
- wykopy będą monitorowane każdego dnia przed rozpoczęciem prac, w celu sprawdzenia czy nie ma w nich uwieczonych zwierząt takich jak drobne ssaki, płazy i gady;
- wykonywanie wykopów ziemnych odbywało się będzie ze szczególną ostrożnością, a roboty ziemne ograniczały się będą do bezwzględnie minimum;
- ze względu na znajdujące się stanowisko archeologiczne w miejscu prowadzenia prac ziemnych nadzór archeologiczny powinien być prowadzony do momentu zarejestrowania substancji zabytkowej i w przypadku natrafienia na nią wykonawca robót będzie zobowiązany wstrzymać prace budowlane i zawiadomić o tym Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- w przypadku prowadzenia mechanicznego odpompowywania wody w celu konieczności stosowania odwodnienia wykopów na czas realizowania budowy wykonawca powinien uprzednio uzyskać pozwolenie wodnoprawne lub dokonać zgłoszenia wodnoprawnego do organu co do właściwości przed dokonaniem jakichkolwiek robót budowlanych;
- zanieczyszczenie wód deszczowych bezpośrednio z placu budowy będzie stanowić jedynie zwiększona zawartość zawiesiny zatrzymywanej na powierzchni ziemi, wsiąkające wody deszczowe, przefiltrowane w warstwie piasków, nie będą zagrażać wodom podziemnym;
- po zakończeniu budowy wykonawca robót budowlanych zobowiązany będzie do uporządkowania terenu;
- brak drzew do wycinki.

W/w rozwiązania chroniące środowisko będą stanowiły jednocześnie minimalizujące oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

9. Analiza możliwości realizacji systemów alternatywnych

Etap 1

W oparciu o obowiązujące przepisy przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania (o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości) wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych oraz pompy ciepła.

Analiza wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę

System grzewczy oparty o grzejniki elektryczne wyposażone w sterownik regulujący temperaturę w pomieszczeniu. Centralny panel sterujący pracą urządzeń sterowniczych zamontowany będzie w konkretnym pomieszczeniu. Dodatkowo instalacja zostanie wyposażona w czujniki temperatury lub regulatory pomieszczeń, umożliwiające utrzymanie różnej temperatury w pomieszczeniach. Zaproponowany układ powyższego projektu jest układem wysokosprawnym i porównywanie go do układu o gorszych wskaźnikach sprawności jest niezasadne i nielogiczne z punktu widzenia ekonomiki użytkownika

Etap 2

W oparciu o obowiązujące przepisy przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania (o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości) wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych oraz pompy ciepła.

Na podstawie przeprowadzonej analizy możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła stwierdzono, że ze względu na charakter obiektu oraz sposób zagospodarowania działki oraz koszty inwestycyjne zaproponowane w projekcie rozwiązanie bazujące na projektowanym zaopatrzeniu w system oparty na energii elektrycznej i gazie ziemnym - jest rozwiązaniem optymalnym z punktu widzenia kosztów oraz zwrotu nakładów poniesionych na realizację przedmiotowej inwestycji.

Analiza wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę

System grzewczy oparty o grzejniki elektryczne wyposażone w sterownik regulujący temperaturę w pomieszczeniu. Centralny panel sterujący pracą urządzeń sterowniczych zamontowany będzie w konkretnym pomieszczeniu. Dodatkowo instalacja zostanie wyposażona w czujniki temperatury lub regulatory pomieszczeń, umożliwiające utrzymanie różnej temperatury w pomieszczeniach.

System chłodzenia oparty o klimatyzatory elektryczne wyposażone w sterownik regulujący temperaturę w pomieszczeniu. Centralny panel sterujący pracą urządzeń sterowniczych zamontowany będzie w konkretnym pomieszczeniu. Dodatkowo instalacja zostanie wyposażona w czujniki temperatury lub regulatory pomieszczeń, umożliwiające utrzymanie różnej temperatury w pomieszczeniach.

Zaproponowany układ powyższego projektu jest układem wysokosprawnym i porównywanie go do układu o gorszych wskaźnikach sprawności jest niezasadne i nielogiczne z punktu widzenia ekonomiki użytkownika

10. Opis rozwiązań konstrukcyjno-materialowych

Podstawami formalnymi do wykonania opracowania są:

- wytyczne architektoniczne
- dokumentacja geotechniczna
- wytyczne i uzgodnienia branżowe oraz z inwestorem, normy
- instrukcje, pomoce projektowe

Dane techniczno-budowlane.

Budynek portierni i budynki socjalno-administracyjne będą obiektami stałymi planowanymi do wykonania w konstrukcji kontenerowej i będą stanowiły budynki w rozumieniu art. 3 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2024 r., poz. 725) - obiekty budowlane trwale związane z gruntem, wydzielone z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadające fundamenty i dach.

Powierzchnie komunikacji

PROJEKT DROGOWY I ZJAZDY WG PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY DROGOWEJ

Fundamenty

Płyty fundamentowe

WG PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDOWLANEJ

Wykop oraz prace ziemne powinny być kontrolowane i odbierane przez uprawnionego geologa potwierdzane wpisami do dziennika budowy. W przypadku natrafienia na inne grunty niż założono podczas projektowania wstrzymać prace i powiadomić projektanta konstrukcji.

Ze względu na istniejącą strefę archeologiczną prace ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością i nadzorem archeologicznym. W przypadku natrafienia substancji zabytkowej wykonawca robót będzie zobowiązany wstrzymać prace budowlane i zawiadomić o tym Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Ściany zewnętrzne – docieplenie

Płyta warstwowa z rdzeniem izolacyjnym

Ściana płyta warstwowa z rdzeniem z poliuretanu o gr.120 i okładziną z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową; zewnętrzna okładzina płyty - profilowana, wewnętrzna - gładka

Współczynnik przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej:

$$U_{c(max)} = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K},$$

Ściany wewnętrzne

Płyta warstwowa z rdzeniem ze styropianu o gr.75 i okładziną z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową.

Dach

Dachy jednospadowe płaskie o spadku 1%. Poszycie zewn.: blacha trapezowa T35 #0,7; ocynk., powlekana wełna mineralna #50mm. Płyta warstwowa z rdzeniem z poliuretanu o gr.120mm i okładzinami z blachy stalowej, ocynkowanej, pokrytej powłoką poliestrową; wewnętrzna okładzina płyty - gładka

Współczynnik przenikania ciepła:

$$U_{c(max)} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K},$$

Podłoga

Podłoga wykończona wykładziną kauczukowa lub PCV (Bfl-s1) ~2mm na płycie podłogowej MFP ~22 mm. Izolacja ze styropianu podłogowego – 12cm. Poszycie dolne blacha ocynkowana.

Współczynnik przenikania ciepła:

$$U_{c(max)} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K},$$

Stolarka okienna i drzwiowa

– Okna

Stolarka PCV o współczynniku izolacyjności termicznej max. $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ dla ram i szklenia. Profile 4 - 5 komorowe oszklone szybą dwu lub trzykomorową zespoloną termoizolacyjną, okucia umożliwiające otwieranie uchylno- rozwierane przy użyciu jednej dźwigni z funkcją wietrzenia szczelinowego.

– Drzwi zewnętrzne

Stolarka PCV o współczynniku izolacyjności termicznej max. $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

– Drzwi wewnętrzne

Typowe pełne lub szklone. Do pomieszczeń technicznych drewniane płycinowe wzmocnione blachą.

Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie projektuje się z blachy ocynkowanej grubości 0,7 mm powlekanej powłokami poliestrowymi w kolorze wg. wytycznych Inwestora.

Parapety zewnętrzne wykonane z blachy o grubości 1,20 mm, powlekane poliestrem. Kolorystyka powinna nawiązywać do kolorystyki wybranych obróbek dekarских i dachu.

Rynny i rury spustowe.

Woda opadowa odprowadzana jest tradycyjnym systemem odwodnienia opartym na rynnach $\varnothing 100 \text{ mm}$ i rurach spustowych $\varnothing 80 \text{ mm}$ rozmieszczonych wg rys. rzut dachu. Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej w wybranym systemie lub PCV. Kolor grafitowy nawiązujący do reszty elementów z blachy.

Zgodność z:

Polska Norma PN-EN 612 - lub równoważna

Polska Norma PN-EN 1462 - lub równoważna

Zadaszenia

Zadaszenie pomiędzy budynkami oraz nad wejściami do pomieszczeń z poliwęglanu.

Projekt konstrukcyjny i projekt drogowy w odrębnym opracowaniu branżowym projektu technicznego.

11. Instalacje wewnętrzne

- **GAZOWA**
- **WODNO-KANALIZACYJNA**
- **GRZEWCA**
- **WENTYLACJA**
- **KLIMATYZACJA**

—
**INSTALACJE SANITARNE i GAZOWE NA WG PROJEKTU TECHNICZNEGO
BRANŻY SANITARNEJ**

- **ELEKTRYCZNA**
- **TELETECHNICZNA**
- **ODGROMOWA**
- **MONITORINGU i ALARMU**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WG PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

- **PRZECIWPOŻAROWA** (hydrantowa i sygnalizacji pożaru - nie wymagane)

Hydranty wewnętrzne – nie wymagane – budynki niski ZL III o pow. < 1000 m²

Obiekty należy wyposażać w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

W przejściach kabli przez ściany i stropy oddzieleni pożarowych należy zamontować przegrody i uszczelnienia o odporności ogniowej równej odporności tego oddzielenia.

UWAGA: Wszystkie prace prowadzić pod kierownictwem osób posiadających odpowiednie uprawnienia oraz zgodnie z normami i przepisami w tym BHP. Wszystkie materiały, wyposażenie oraz urządzenia wbudowywane w obiekt winny posiadać niezbędne świadectwa, certyfikaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Część rysunkową rozpatrywać łącznie z opisami. Wszelkie zmiany oraz wątpliwości należy konsultować z projektantem.

12. Zagadnienia sanepid i bezpieczeństwa

Projektuje się stworzenie w projektowanych budynkach 6 miejsc pracy biurowej oraz szatnie przepustowe dla 80- ciu pracowników obsługujących transport gospodarki odpadami. Osoby są pracownikami firm współpracujących ze spółką EKO-REGION i będą korzystać z zaprojektowanych szatni przepustowych w ciągu jednej zmiany na dzień. Szatnie składające się z części przeznaczonej na odzież własną pracowników, części przeznaczonej na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej oraz przepustowego zespołu sanitarnego z natryskami, łączącego obie te części.

Wszystkie pomieszczenia wyposażono w wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami wyciągowymi. Dodatkowo pomieszczenia wyposażone są w klimatyzację.

Stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi jest spełniony wynosi poniżej 1:8.

Ilość sanitariatów również jest wystarczająca i przypada:

na 80 + 3 pracowników w części socjalno -administracyjnej:

– 9 misek ustępowych, 9 pisuarów, 17 umywalek, 8 pryszniców

na 3 pracowników w budynku portierni odpowiednio:

1 miski ustępowa, 1 pisuar, 1 umywalka

Przy pomieszczeniach biurowych zaprojektowano pomieszczenia śniadań wyposażone w aneks kuchenny z umywalką i zlewem.

Pomieszczenia dla osób sprzątających znajdują się w oraz pomieszczeniach gospodarczych P06 i G11 ze zlewem i szafkami do przechowywania środków czyszczących.

Wysokość pomieszczeń wynosi minimum 2,5 m i w każdym pomieszczeniu biurowym pracuje jedna osoba i przypada na jednego pracownika ponad 15 m³ wolnej objętości pomieszczenia. Dodatkowo zaprojektowano w każdym pomieszczeniu biurowym system klimatyzacji.

Instalacje elektryczne, odgromowe i uziemiające

Wszystkie urządzenia i konstrukcje będą zabezpieczone przed możliwością powstania lub skutkami wyładowań atmosferycznych lub elektryczności statycznej.

Instalacje elektryczne, odgromowe i uziemiające powinny być zaprojektowane i eksploatowane zgodnie odnośnymi przepisami dotyczącymi tych instalacji.

Zabezpieczenia przed uszkodzeniami

Zamontowane urządzenia stacji CNG są tak usytuowane i będą zabezpieczone, aby nie było możliwości ich uszkodzenia przez poruszające się pojazdy.

Urządzenia do wydawania paliwa CNG będą zamontowane na podwyższonym cokole / wysepce ograniczonej krawężnikami, i zabezpieczone odbojnikami, słupkami itp. o wysokości min. 15 cm z występem bocznym chroniącym przed uszkodzeniem.

Projekt uzgodniony przez rzeczoznawcę pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych (opinia na PZT A/00 i rzutach przyziemia projektu AB pozwolenie na budowę).

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Na podst. Rozporz. MSWiA z 8 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

I. Podstawa opracowania.

Opracowano na podstawie obowiązujących przepisów:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku - o ochronie przeciwpożarowej (t.j: Dz.U. z 2024. Poz. 275).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 r. poz. 682)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U.2023.2442)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. z 2023r. poz. 822).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 8 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2023 r. poz. 1563)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2023.2405)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 czerwca 2023 r. w sprawie szczegółowych wymagań technicznych dla stacji gazu ziemnego (Dz. U. z 22 czerwca 2023 r. Poz. 1182)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań technicznych dla stacji gazu ziemnego (Dz.U.2024.735 z dnia 2024.05.16)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi do przesyłki ropy naftowej oraz ich usytuowanie (Dz. U. 2005 nr 243 poz. 2063) wraz z późniejszymi zmianami
- PN-B-02852 - Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru;
- PN-92/N-01256/01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa;
- PN-EN ISO 7010 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
 - * PN – EN 62305 – 1 Wymagania ogólne.
 - * PN – EN 62305 – 2 Zarządzanie ryzykiem.
- PN-91/E-05009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-92/E-05009/03. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

UWAGA:

- Wymiary podawane zgodnie z wymogami rozporządzenia [1] należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiar w świetle ościeżnicy. Jako szerokość użytkową schodów (biegów i spoczników) należy rozumieć szerokość w świetle poręczy (pochwyty) – nie może być pomniejszona przez urządzenia i elementy budynku, jak grzejniki, tablice rozdzielcze itp..
- Na dzień odbioru budynku należy zgromadzić projekty budowlane oraz dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budynku do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności) oraz protokoły zawierające wyniki badań stanu technicznego instalacji użytkowych i urządzeń przeciwpożarowych, w szczególności instalacji elektrycznej, odgromowej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, ciśnienia i wydajności hydrantów, a także Dziennik budowy i wymagane prawem budowlanym oświadczenia kierownika budowy.
- Wszystkie elementy budowlane charakteryzujące się nośnością, szczelnością i izolacyjnością ogniową (REI) powinny być wykonane jako rozwiązania systemowe, oferowane przez ich producenta (wytwórcę).
- Drzwi charakteryzujące się klasą odporności pożarowej oraz dymotwórczością powinny być wyposażone w samozamykacze.

13.1. Powierzchnie, wysokość i liczba kondygnacji

Etap I

Portiernia – budynek:

- powierzchnia zabudowy - 52,2 m²
- powierzchnia użytkowa wewnętrzna - 45,06 m²
- kubatura netto - 112,65 m³
- 1 kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia
- wysokość budynków wynosi maksymalnie 3,5 m

Stacja CNG:

- powierzchnia zabudowy - 17,3 m²
- powierzchnia użytkowa wewnętrzna – 15,34 m²
- kubatura netto - 49 m³
- 1 kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia
- wysokość kontenera do 3,50 m

Zbiornik dwupłaszczowy ON klasy III z dystrybutorem

- lokalizacja na działce nr 25/19
- powierzchnia podstawy – 5 m²

Etap II

Budynki socjalno-administracyjne

- powierzchnia zabudowy (budynki socjalno-administracyjne) 304,5 m²
- powierzchnia użytkowa wewnętrzna budynków socjalno-administracyjnych 275,45 m²
- kubatura netto 688,7 m³
- 1 kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia
- wysokość budynków wynosi maksymalnie 3,5 m
- 1 kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia

Parking bazy transportowej floty samochodowej spółki EKO-REGION

- powierzchnia parkingu razem – 4170 m²
- 85 miejsc parkingowych na samochody ciężarowe
- 85 miejsc parkingowych na samochody osobowe

Zbiornik dwupłaszczowy ON klasy III z dystrybutorem

- lokalizacja na działce nr 229/7
- powierzchnia podstawy – 5 m²

Stacje ładowania samochodów elektrycznych

Pomiędzy miejscami postojowymi planuje się zamontowanie gotowych stacji do ładowania samochodów elektrycznych - 5 punktów do ładowania pojazdów elektrycznych.

13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

Zagrożenie pożarowe i wybuchowe wynika ze stosowanego sprężonego gazu ziemnego na stacji tankowania.

Gaz ziemny jest lżejszy od powietrza, bezbarwny, bezwonny (celowo nawaniany THT), palny, o klasie temperaturowej T1, temperaturze samozapłonu 650°C, grupie wybuchowości IIA,

dolnej granicy wybuchowości ok. 4,9% objętości,
a górnej granicy wybuchowości ok. 15,4% objętości;
zależnie od zawartości głównego składnika – metanu.

W celu zmniejszenia do minimum wynikających z niego zagrożeń należy stosować się poniższych zasad.

Punkty tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG) przeznaczone do samodzielnego tankowania gazu ziemnego wyposażać w:

- widoczne oznaczenia o przeznaczeniu danego punktu tankowania gazu ziemnego;
 - czytelne instrukcje obsługi w postaci piktogramów i tekstu;
 - system alarmowy, wytwarzający sygnał dźwiękowy lub świetlny, umożliwiający użytkownikowi poinformowanie personelu stacji o zaistnieniu sytuacji alarmowej.
 - Stację gazu ziemnego wyposażać w system umożliwiający obserwację przez personel tej stacji punktów tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG).
 - Dystrybutory wyposażać w ręczny zawór odcinający wstrzymujący przepływ gazu do węża lub manualny wyłącznik bezpieczeństwa umożliwiający natychmiastowe wyłączenie urządzenia;
- Stację gazu ziemnego należy zasilć w energię elektryczną z dwóch niezależnych źródeł energii elektrycznej.

Ponadto:

Zamontowane urządzenia stacji CNG powinny być zabezpieczone, aby nie było możliwości ich uszkodzenia przez poruszające się pojazdy. Urządzenia do wydawania paliwa CNG należy zamontować na podwyższonym cokole lub wysepce ograniczonej krawężnikami o wysokości min. 15 cm bądź zabezpieczyć odbojnikami, słupkami lub podobnymi elementami chroniącymi przed uszkodzeniem.

13.3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek portierni oraz budynek socjalno-administracyjny - obiekty użyteczności publicznej – ze względu funkcję zalicza się do kategorii ZL III.

Stacja CNG ze sprężarką z ciśnieniem wydawczym do 25 MPa jako obiekt budowlany.

Magazyn gazu o pojemności wodnej do 5 m³ – służy do zasilania stacji w CNG.

Dwa dystrybutory CNG – do wydawania gazu do zbiorników samochodów własnej floty samochodowej.

Zbiornik dwupłaszczowe na olej napędowy klasy III o pojemności 5 000 litrów– do napełniania zbiorników samochodów własnej floty samochodowej zasilanych dieslem na działce nr 25/19.

Zbiornik dwupłaszczowe na olej napędowy klasy III o pojemności 5 000 litrów– do napełniania zbiorników samochodów własnej floty samochodowej zasilanych dieslem na działce nr 229/7.

Stacje ładowania samochodów elektrycznych (5 stanowisk) do ładowania samochodów własnej floty samochodowej.

Parkingi samochodów ciężarowych – parkingi bazy transportowej floty samochodowej spółki EKO-REGION.

Parkingi samochodów osobowych – parkingi pracowników bazy transportowej obsługującej samochody ciężarowe spółki EKO-REGION.

13.4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek portierni zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi.

Praca w systemie 24 godzinnym. Na jednej zmianie pracować będzie do 3 osób.

Budynek socjalno-administracyjny zakwalifikowano do budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W żadnym z pomieszczeń nie przewiduje się przebywania ludzi w grupach powyżej 50 osób.

System pracy jednozmianowy powoduje że w biurze na jednej zmianie pracować będzie maksymalnie 5 osób. Pomieszczenia socjalne (szatnie, natryski, jadalnia) użytkowane będą głównie w czasie przeprowadzanych zmian lub posiłków. Wówczas w budynku może przebywać jednocześnie do 80 osób.

13.5. Podział na strefy pożarowe

Każdy z obiektów, portiernia, stacja CNG oraz budynek socjalno-administracyjny stanowi odrębną strefę pożarową.

W poszczególnych budynkach nie wydzielono pożarowo żadnych pomieszczeń.

13.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

W budynkach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

W stacji CNG w której magazynowany jest sprężony gaz ziemny o maksymalnej masie magazynowej 590 kg i cieple spalania 57 MJ/kg i dla powierzchni 15 m² generuje gęstość obciążenia ogniowego 2242 MJ/m².

13.7. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Portiernia i budynek socjalno-administracyjny:

Dla budynków usługowych (portiernia i budynek socjalno-administracyjny), zgodnie z wymaganiami § 212 WT podstawową wymaganą klasą odporności pożarowej jest klasa „D” odporności pożarowej.

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków określone w § 212 ustęp 2 podpunkt c) oraz dotyczące klas odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy określone w § 216, nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie, o kubaturze brutto do 1000 m³ przeznaczonych do wykonywania zawodu lub działalności usługowej.

Ponieważ zaprojektowano budynki o konstrukcji stalowej – skorzystano właśnie z tego złagodzenia. Nie zwalnia to z zapewniania w budynku szatni, aby ściany stanowiące obudowę korytarzy od pomieszczeń wykonać z płyt warstwowych w klasie odporności ogniowej EI 15.

Naświetle z poliwęglanu nad komunikacją budynku socjalno-administracyjnego wymaga zastosowania materiału o deklaracji nie rozprzestrzeniania ognia.

Opis konstrukcji budynku portierni:

- konstrukcja budynku – konstrukcja ramowa stalowa
- ściany zewnętrzne – płyta warstwowa z rdzeniem z poliuretanu o gr 12 cm
- ściany wewnętrzne - płyta warstwowa z rdzeniem ze styropianu o gr 8 cm
- podłoga – wykładzina PCV
- przekrycie dachu – blacha trapezowa

Opis konstrukcji budynku socjalno-administracyjnego:

- konstrukcja budynku – konstrukcja ramowa stalowa
- ściany zewnętrzne – płyta warstwowa z rdzeniem z poliuretanu o gr 12 cm
- ściany wewnętrzne - płyta warstwowa z rdzeniem ze styropianu o gr 8 cm
- podłoga – wykładzina PCV
- przekrycie dachu – blacha trapezowa

Stacja CNG

Stacja CNG, zgodnie z wymaganiami § 212 ustęp 4, w powiązaniu z dopuszczeniem § 215 wymaga spełnienia klasy „E” odporności pożarowej i powinien być wykonany z materiałów niepalnych.

Stacja CNG – obiekt typowy wykonywany przez producenta stacji CNG wykonany jest w konstrukcji żelbetowej i klasie odporności ogniowej REI 120.

13.8. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

Kontener CNG wyposażony jest w dwie sprężarki z ciśnieniem wydawczym do 25 MPa, oraz magazyn gazu o pojemności wodnej 5 m³.

Wydajność dwóch kompresorów wynosi 105 Nm³/h.

Pojemność magazynowa zbiorników wewnętrznych – 590 kg

Ciśnienie wlotowe – 1,3 bar

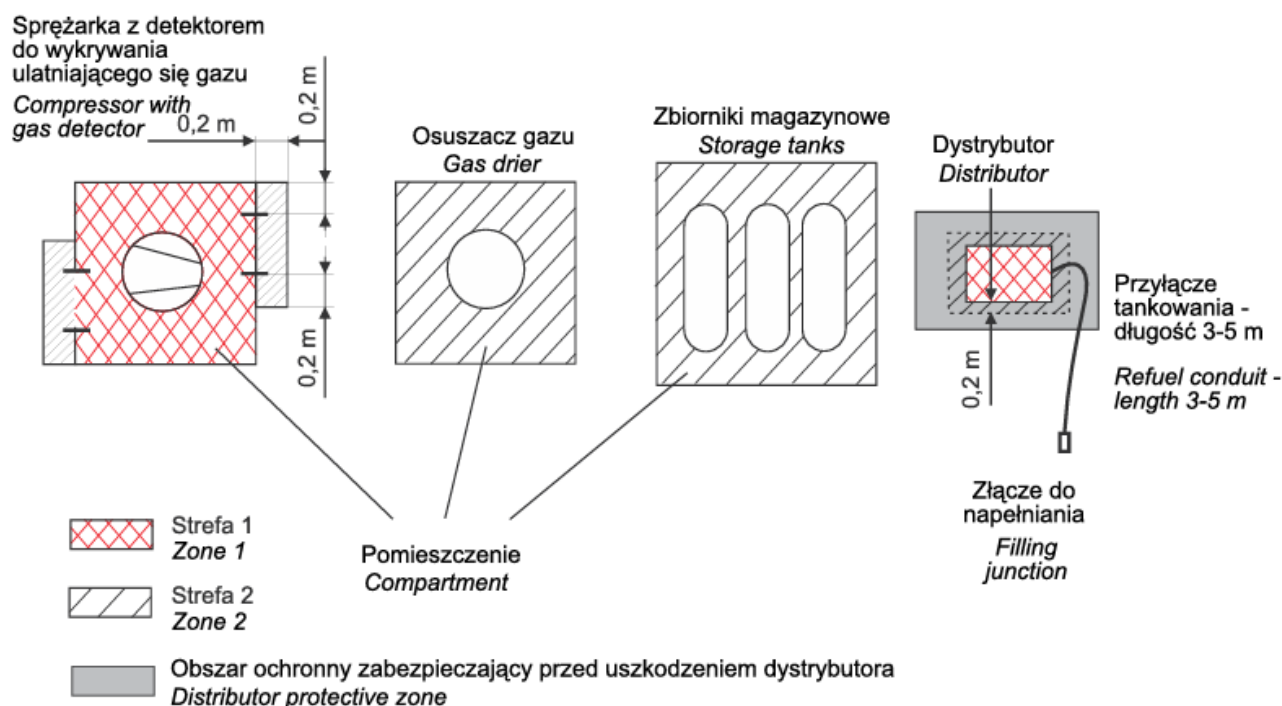
Ciśnienie sprężania max. 330 bar

Rodzaj gazu zasilającego – gaz ziemny wysokometanowy

Na stanowiskach wydawczych zaprojektowano dwa dystrybutory CNG.

Na stacji tankowania CNG wyznacza się następujące strefy zagrożenia wybuchem:

- strefa 1: w przestrzeni wewnętrznej zabudowanych urządzeń sprężających, sterowniczych i wewnątrz obudowy dystrybutora, a ponadto nad wyjściem z rury wydmuchowej;
- strefa 2: wewnątrz obudowy osuszacza, obudowy zbiorników magazynowych oraz wokół obudowy dystrybutora i obudowy urządzeń sprężających i sterowniczych.



Ryc. 1 Strefy zagrożenia wybuchem wokół sprężarki, osuszacza gazu i zbiorników magazynowych zainstalowanych w pomieszczeniach oraz wokół urządzenia do wydawania paliwa CNG.

Poszczególne podzespoły i przewody stacji powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego.

13.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Elementy wykończenia wnętrz.

Elementy służące do wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego spełniają następujące warunki (określone w § 258, 259 i 262 rozporządzenia [1]):

- wykonane z materiałów trudno zapalnych, których produkty rozkładu nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące,
- okładziny sufitów i sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,
- wykładziny podłogowe wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych,
- materiały i wyroby budowlane na drogach ewakuacyjnych co najmniej trudno zapalne.

Budynek socjalno-administracyjny.

Ewakuacja z każdego pomieszczenia kontenera socjalno-biurowego prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku lub na zadaszony pasaż. Ściany pomieszczeń od strony pasażu wykonano w klasie odporności ogniowej EI 15. Ewakuacja z pasażu zapewniona jest w dwóch kierunkach.

Szerokość pasażu jest nie mniejsza niż 1,40 m.

Portiernia:

Portiernia stanowi jeden powiązany ze sobą zespół pomieszczeń dla stałych pracowników. Przejście nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejścia w zespole pomieszczeń nie należy ograniczać poniżej 0,90 m. Długość przejścia w zespole pomieszczeń nie przekracza dopuszczalnych 40 m. Wyjście na zewnątrz budynku zapewniono przez drzwi o szwrokości 0,90 m w świetle.

Obiekt CNG

Stacja CNG nie jest obiektem do przebywania w nich osób.

13.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

Budynek portierni oraz socjalno-administracyjny ze względu na kubaturę nie przekraczającą 1000 m³ nie wymagają zastosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Stacja CNG (urządzenie technologiczne i dystrybutory) wymagają przeciwpożarowego wyłącznika prądu ze względu na stosowaniu media wybuchowego jakim jest sprężony gaz ziemny. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu planuje się przy budynku portierni.

Wentylacja i monitoring stężeń

Pomieszczenia, w których umieszczono elementy stacji zawierające gaz (np. agregat sprężarkowy) powinno posiadać następującą wentylację:

- grawitacyjną,
- mechaniczną, czynną w czasie pracy urządzeń, o wydajności co najmniej 4-krotnej wymiany na godzinę,
- mechaniczną awaryjną o wydajności co najmniej 10-krotnej wymiany na godzinę,

Pomieszczenie takie powinno być wyposażone stałą instalację do wykrywania niebezpiecznego stężenia gazu.

Gaśnice.

Budynki wyposażać w gaśnice śniegowe 1 szt. GS-5 BC i proszkowe GP-6ABC 2 szt. - zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [2]. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie powinna być większa niż 30 m. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szer. co najmniej 1 m.

Rozmieszczenie gaśnic należy oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/01.

Instalacje elektryczne, odgromowe i uziemiające

Wszystkie urządzenia i konstrukcje będą zabezpieczone przed możliwością powstania lub skutkami wyładowań atmosferycznych lub elektryczności statycznej.

Instalacje elektryczne, odgromowe i uziemiające powinny być zaprojektowane i eksploatowane zgodnie odnośnymi przepisami dotyczącymi tych instalacji.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Dla stacji CNG, z uwagi na występujące zagrożenia, niezbędne jest sporządzenie „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”, zawierającej także procedury awaryjnego wyłączania urządzeń w przypadku zagrożenia. Instrukcja powinna zawierać:

- 1) Warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem;
- 2) sposób poddawania przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic;
- 3) sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia;
- 4) sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane;
- 5) sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi;
- 6) sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz z przepisami przeciwpożarowymi

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

13.11.1. Droga pożarowa.

Do budynków nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej. Przy budynku znajdują się utwardzone dojścia o szer. 2 m a długość do drogi pożarowej nie przekracza 50 m od wyjść ewakuacyjnych.

Do stacji CNG jest zapewniony dojazd pożarowy.

13.11.2. Zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków i pozostałych obiektów i urządzeń CNG, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. Przewidziano pobór wody z najbliższych hydrantów zewnętrznych naziemnych na sieci wodociągowej Ø160 o średnicy hydrantów DN 80 mm. Wszystkie budynki i obiekty znajdują się w zasięgu hydrantów.

Wydażność nominalna hydrantów zewnętrznych, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 Mpa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody wynosi ponad 10 dm³/s wg protokołów badań.

Usytuowanie i zasięg trzech hydrantów przedstawia rysunek PZT/00.

13.12. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Budynek socjalno-administracyjny zlokalizowany jest w odległościach:

- 4,0 m od najbliższej granicy działki,
- powyżej 20 m – od najbliższego obiektu budowlanego poza parkingiem.

Budynek portierni zlokalizowany jest w odległościach:

- 3,54 m od najbliższej granicy działki (ściana bez otworów),
- 22,24 m – od najbliższego obiektu jakim jest kontener technologiczny CNG.

Wymagane minimalne odległości zbiorników na olej napędowy klasy III jakie należy zachować przy ustawianiu zbiorników w terenie.

Posadowienie projektowanych zbiorników na ON nastąpi z zachowaniem wymaganych odległości wskazanych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. *w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów*

(t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 822). Zgodnie z §11 rozporządzenia:

Dopuszcza się przechowywanie paliw płynnych klasy III, na potrzeby własne użytkownika, w zbiorniku naziemnym dwu płaszczowym o pojemności do 5 m³.

Biorniki posadowione zostaną – każdy na innej działce budowlanej.

Zbiorniki posadowienie zostaną z zachowaniem poniższych odległości:

- 10 m - od budynków portierni i budynku socjalno-administracyjnego
- 5 m - od innych obiektów budowlanych
- 5 m - od granicy działki sąsiedniej.
- 5 m - od miejsc parkingowych

Wymagane zabezpieczenie przed najazdem samochodów na zbiornik.

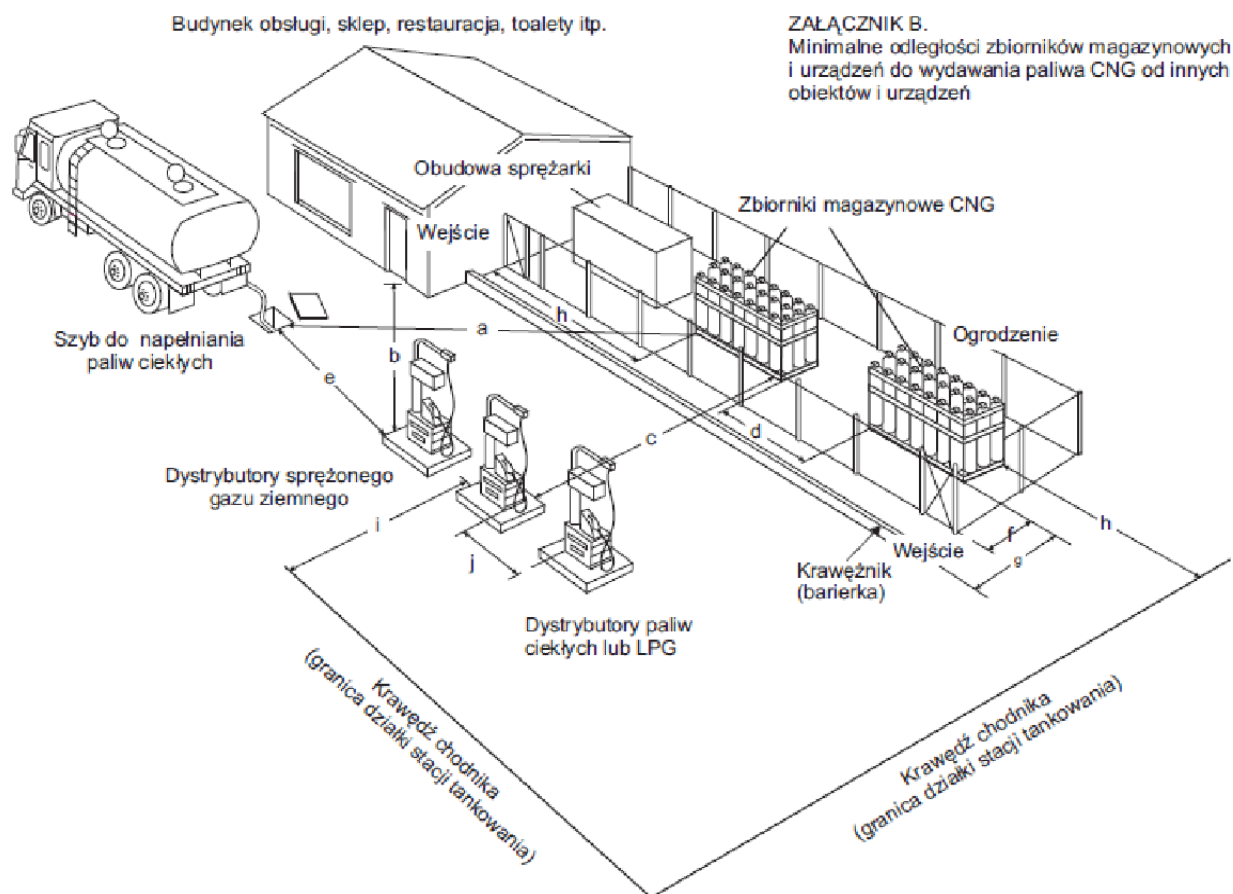
Dodatkowo, zbiorniki należy zarejestrować w Urzędzie Dozoru Technicznego. Zbiorniki o pojemności powyżej 2,5 m³ objęte są formą dozoru technicznego ograniczoną, co wiąże się z obowiązkiem rejestracji urządzenia w lokalnej jednostce UDT.

Stacja CNG zlokalizowana jest w odległościach:

- 22,24 m – od budynku portierni
- 5,05 m – od granicy najbliższej działki
- powyżej 20 m od najbliższego innego budynku

Odległości pomiędzy budynkami i granicami działek zwymiarowano na PZT rysunek PZT/00.

Poniżej podano minimalne wymagane odległości zbiorników magazynowych i urządzeń do wydawania paliwa CNG od innych obiektów i urządzeń



Oznaczenie	Odległość minimalna [m]	Oznaczenie	Odległość minimalna [m]	Oznaczenie	Odległość minimalna [m]	Oznaczenie	Odległość minimalna [m]
a	5	d	1	g	2	i	4
b	4	e****	5	h	4*	j	1,5***
c	2	f	1		10**		

* Zbiorniki magazynowe CNG (segmenty) o objętości do 10 m³

** Zbiorniki magazynowe CNG (segmenty) o objętości ponad 10 m³

*** patrz punkt 4.2.1.c

**** Jeśli nie można zachować odległości e, wówczas urządzenia stacji tankowania CNG w czasie nalewania paliw ciekłych, muszą być wyłączone wyłącznikiem awaryjnym

Minimalna odległość pomiędzy:

a – szybem do napełniania paliw płynnych a zbiornikami magazynowymi CNG

b – wejściem do budynku obsługi, sklepu, restauracji, toalet a dystrybutorem CNG

c – dystrybutorem (CNG, paliw płynnych) a zbiornikami magazynowymi CNG

d – poszczególnymi zestawami zbiorników magazynowych CNG

e – szybem do napełniania paliw ciekłych a dystrybutorem CNG

f – ogrodzeniem a zbiornikami magazynowymi CNG

g – barierką ochronną a zbiornikami magazynowymi CNG

h – krawędzią chodnika a zbiornikami magazynowymi CNG

i – krawędzią chodnika a dystrybutorem CNG

j – dystrybutorem CNG a kolejnym dystrybutorem CNG lub dystrybutorem paliw ciekłych czy LPG

Wykorzystane materiały:

WYBRANE ASPEKTY PROJEKTOWANIA I BUDOWY STACJI TANKOWANIA CNG W ŚWIETLE OBOWIĄZUJĄCYCH W POLSCE WYMAGAŃ Jan Sas 6 marca 2013, Warszawa

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

Rozwiązania zamienne nie będą stosowane.

Projekt uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych (opinia na PZT A/00 i rzutach przyziemia projektu AB pozwolenie na budowę).

14. Wymagania budowlane dla stacji CNG

Niedopuszczalne jest połączenie pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia stacji CNG z pomieszczeniami niechronionymi przed wybuchem.

Ściany, działowe stropy oraz inne przegrody wydzielające stację CNG a także przepusty kabli i przewodów muszą być wykonane jako gazoszczelne i posiadać odpowiednią odporność ogniową.

Stosowane na stacjach tankowania CNG rozwiązania techniczno-budowlane dotyczące zadaszeń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne przesyłowe służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 243, poz. 2063)

Zabezpieczenia przed uszkodzeniami

Zamontowane urządzenia stacji CNG są tak usytuowane i będą zabezpieczone, aby nie było możliwości ich uszkodzenia przez poruszające się pojazdy.

Urządzenia do wydawania paliwa CNG będą zamontowane na podwyższonym cokole / wysepce ograniczonej krawężnikami, i zabezpieczone odbojnikami, słupkami itp. o wysokości min. 12 cm z występem bocznym chroniącym przed uszkodzeniem.

Wymagania dla urządzeń i instalacji technologicznych

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 2016 poz. 817) (krajowa implementacja Dyrektywy 94/9/WE „ATEX 100 A”

- Wymagania dla instalacji i urządzeń (dobór i konstrukcja),
- Wymagania w zakresie certyfikacji urządzeń, instalacji i systemów ochronnych,
- Wymagania w zakresie dokumentacji certyfikacyjnej

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz.U. 2016 poz. 1036, z późn.zmianami) (krajowa implementacja Dyrektywy 98/37/WE)

- Zasadnicze wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas projektowania i wytwarzania urządzeń ciśnieniowych powyżej 0,5 bara,
- Warunki i tryb dokonywania oceny zgodności
- Procedury oceny zgodności
- Zasady oznakowywania urządzeń ciśnieniowych

Wymagania bezpieczeństwa

W celu wyeliminowania, ograniczenia prawdopodobieństwa powstania bądź złagodzenia skutków zagrożeń zostały sformułowane warunki bezpieczeństwa dla tego typu instalacji, zawierające wymagania dla:

- konstrukcji i doboru urządzeń i instalacji technologicznych,
- lokalizacji urządzeń i instalacji,
- instalacji użytkowych,
- urządzeń i instalacji zabezpieczających,
- dostępu dla ekip ratowniczych,
- przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
- organizacji i wymaganych dokumentów bezpieczeństwa.

Inne ważne dane:

- Przed zakończeniem prac i rozpoczęciem użytkowania obiektu należy opracować Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu, zgodna z rozporządzeniem Ministra Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719), zawierająca m.in. wymagania ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem, zasady prowadzenia przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, zasady postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia, zasady praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi oraz zasady i sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz z przepisami przeciwpożarowymi.

W przypadku sporządzenia projektów technicznych branżowych lub wykonawczych:

- instalacji elektrycznej, w tym oświetlenia awaryjnego należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczenia przeciwpożarowego. Warunkiem dopuszczenia ww. instalacji do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzające ich działanie.

Urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice przenośne i przewoźne powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów.

15. Informacja do planu bioz

Przed przystąpieniem do wykonania prac budowlanych, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane Inwestor powinien zapewnić sporządzenie przez Kierownika Budowy planu BIOZ ze względu na możliwość występowania zagrożeń przy pracach budowlanych i przy obsłudze urządzeń.

16. Uwagi dla wykonawcy

- Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty i aprobaty techniczne upoważniające do stosowania w budownictwie i wydane przez właściwe jednostki aprobowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra gospodarki przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.
- Roboty budowlane i wykończeniowe należy wykonywać stosując się do zasad określonych w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania w danej specjalności oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z przeprowadzonego rodzaju robót.
- Zabrania się prowadzenia robót spawalniczych bez usunięcia wszelkich materiałów łatwopalnych.
- Wszelkie odstępstwa od projektu w trakcie wykonawstwa należy uzgadniać z projektantem.

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

W dokumentacji projektowej zostały uwzględnione zapisy odnoszące się do norm PN – EN oraz zapisy dotyczące europejskich aprobat technicznych. Uznaje się, że wykonanie inwestycji przy zastosowaniu podanych norm lub norm do nich równoważnych będzie poprawne.

AUTORZY OPRACOWANIA		
PROJEKTANT: Architektura	mgr inż. arch. Jolanta Kawińska Uprawnienia budowlane numer 106/94/WŁ w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń oraz kierowania, nadzorowania i kontrolowania robót. Izba Architektów LO-0312	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Architektura	mgr inż. arch. Ludmiła Sokół Uprawnienia budowlane numer 500/94/WŁ w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń oraz kierowania, nadzorowania i kontrolowania robót. Izba Architektów LO-0062	PODPIS:

Maj 2024

- **Jednostka projektowa:**

Miejsce przechowywania danych:

AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY



arch. Marcin Janecki

9 3 - 0 0 5 Ł Ó D Ź , u l W ó l c z a ń s k a 2 2 2 / 3 2
tel. kom. 785-315-115 e-mail: janeckibiuro@op.pl