

Przeznaczenie i program funkcjonalno-użytkowy

Budynek kotłowni jest obiektem wolnostojącym niepodpiwniczonym, jednokondygnacyjnym w części technologicznej i dwukondygnacyjnym w części techniczno-socjalnej.

W części technologicznej, tzw. hala kotłów na poziomie +0,96 m, zabudowane zostaną:

- dwa kotły wodne z rusztem mechanicznym, wentylatorem podmuchu, z armaturą, pompami kotłowymi, rurociągami technologicznymi, pomostami obsługowymi, oddzielone od siebie istniejącą ścianą konstrukcyjną,
- układ zasilania kotłów w paliwo - dwa zasobniki stalowe wiszące oparte na istniejącej konstrukcji napełniane węglem; ponad nimi przenośnik taśmowy zasypowy węgla z niezależnym pomostem obsługowym połączonym komunikacyjnie z poziomem posadzki hali kotłów oraz podnośnikiem kubełkowym w magazynie opału,
- zbiornik i stacja przygotowania (uzdatniania) wody zasilającej z układem stabilizacji ciśnienia,
- urządzenia sterujące pracą kotłów (szafy sterownicze),
- pomieszczenie obsługi, tzw. dyżurka (wyposażona w szafę na dokumenty, biurko, komputer, telefon, krzesła, wieszak na ubrania),
- rozdzielnia elektryczna,
- pozostałe wyposażenie kotłowni,
- w części przyziemia budynku na poziomie $\pm 0,00$ m zlokalizowany został odzūżlacz kotłów.

W części techniczno-socjalnej budynku na parterze znajdują się funkcjonalnie skomunikowane:

- pomieszczenie pompowni pełniące funkcję węzła cieplnego z zabudowanymi pompami sieciowymi, rozdzielaczami i rurociągami cieplnymi,
- pomieszczenia dla obsługi - szatnia brudna i szatnia czysta (wyposażone w szafki), łazienka i wc,
- hydroforownia, oddzielona ścianą od pompowni z niezależnym odrębnym wejściem od zewnątrz.

Ze względu na niewystarczającą wysokość (1,90 m) oraz ciasnotę istniejących na parterze pomieszczeń wc i łazienki oraz na piętrze dwóch pomieszczeń socjalnych z szatnią, likwidacji ulega istniejące piętro (wyburzenie ścian parteru i piętra oraz stropu na poziomie +2,20 m) i budowa nowych pomieszczeń zgodnie z opisem jw. W nowych pomieszczeniach ściany działowe o odporności ogniowej EI 60, sufit podwieszany z płyt kartonowo-gipsowych, strop o odporności ogniowej EI 120, drzwi do kotłowni o odporności ogniowej EI 30.

Na zewnątrz budynku kotłowni od strony północno-wschodniej przewidziano zabudowę urządzeń układu odpylania kotłowni oraz kanałów spalin.

W części południowo-wschodniej działki zlokalizowany zostanie magazyn opału składający się z właściwej części magazynowej oraz części do rozładunku samochodów dowożących węgiel.

Szczegóły rozwiązań należy opracować w projektach branżowych będących przedmiotem odrębnych opracowań.

Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Kotłownia

a) parter:

- 01 hala kotłów nr 1	67,57 m ²
- 02 hala kotłów nr 2	46,83 m ²
- 03 pompownia	24,16 m ²
- 04 hydroforownia	28,27 m ²
- 05 szatnia czysta	4,00 m ²
- 06 szatnia brudna	5,27 m ²
- 07 łazienka+wc	9,54 m ²
- 08 dyżurka	8,83m ²
- 09-komunikacja	3,16 m ²

- razem parter 197,63 m²

b) 10 poziom odzūżlania 21,71 m²
(pow. wchodząca w pow. hali kotłów)

c) 1.1 poziom nawęglania 38,13 m²

Pow. użytkowa razem wszystkie pomieszczenia 235,76 m²

Pozostałe obiekty

Według p.2.5. Projektu zagospodarowania działki

Pozostałe dane

Budynek kotłowni

Powierzchnia zabudowy	221,20 m ²
Wysokość (maksymalna)	8,40 m
Długość maksymalna	23,8 m
Szerokość maksymalna	9,50 m
Kubatura	1426,40 m ³

Magazyn opału

Powierzchnia zabudowy	200,00 m ²
Wysokość (maksymalna)	ok. 5,40 m
Długość maksymalna	25,00 m

Szerokość maksymalna
m

8,00

Pozostałe obiekty

Według p.2.5. Projektu zagospodarowania działki

Forma architektoniczna

Budynek kotłowni o dość prostej bryle zewnętrznej nawiązujący formą architektoniczną do sąsiednich obiektów. Obłożony z zewnątrz okładziną klinkierową. Wewnątrz składający się z części technicznej i części socjalnej. Część techniczna mieści w sobie pomieszczenie kotłów z pomostem technicznym. Część socjalna jednokondygnacyjna wydzielona pożarowo z całości obiektu. Dachy dwuspadowe o jednakowym nachyleniu, ok. 7°. W ścianach zewnętrznych obiektu, oprócz okien, drzwi i bram zaprojektowano otwory technologiczne umożliwiające zasyp opału taśmociągiem, odzuzłanie, wyprowadzenie przewodów do wolnostojących w pobliżu urządzeń odpylających, pobieranie powietrza z zewnątrz (czerpnie).

Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Ze względu na to, że projektowany obiekt jest obiektem przemysłowym, nie ogólnodostępnym i niebędącym zakładem pracy chronionej nie przewidziano wejść dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

Opis elementów konstrukcji i wykończenia budynku

Budynek kotłowni murowany wykonany w technologii szkieletowej - słupy żelbetowe z wypełnieniem ceglami ceramicznymi grubości 25 mm na zaprawie cementowo-wapiennej.

Ściany fundamentowe z cegły ceramicznej pełnej, na zaprawie cementowo-wapiennej, o gr. 25 cm. Izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych do poziomu ok. 0,5 m p.p.t.

Przewiduje się szereg konstrukcji stalowych wsporczych pod różne urządzenia, np. pod podajnik taśmowy poziomy, pod pomosty techniczne oraz stalową konstrukcję komunikacji pionowej. Dokładne dane w części opisowej projektu konstrukcji.

Ściany zewnętrzne tynkowane, od zewnątrz obłożone elewacją klinkierową z funkcją termoizolacji typu LAF SYSTEM 80 w kolorze zbliżonym do kolorystyki istniejącej zabudowy.

LAF SYSTEM to gotowe elementy złożone z płytek klinkierowych gr. 16 mm fabrycznie zatopionych w sztywnej płycie gr. 64 mm wykonaną z pianki poliuretanowej. Łączna grubość płyty wynosi 80 mm, współczynnik przenikania ciepła płyty wynosi $U=0,368$ W/m²K przy wartości współczynnika $\lambda=0,025$ W/mK. Współczynnik przenikania ciepła tak skonstruowanej ściany zewnętrznej wyniesie $U=0,25$ W/m²K.

Ściany wewnętrzne nośne z cegły ceramicznej pełnej grubości 25 cm na zaprawie cementowej, ściany działowe z cegły kratówki grubości 12 cm, wszystkie ściany obustronnie tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym

malowane farbami akrylowymi w kolorach pastelowych, w hali kotłowni obłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0 m, w pomieszczeniach sanitarnych płytki do sufitu, w pozostałych pomieszczeniach - lamperie olejne do wysokości 1,8 m.

Dachy dwuspadowe w konstrukcji żelbetowej płytowo-żebrowej. Pokrycie stropodachu - papa asfaltowa.

Sufity i stropy malowane na biało farbami akrylowymi. Sufit w części socjalnej podwieszony na stelażu systemowym z płyt gipsowo-kartonowych mocowanym do konstrukcji dachu.

Schody na poziom hali kotłowni żelbetowe płytowe z betonu B20 zbrojone prętami ϕ 12 i ϕ 8 mm ze stali A-III wykończone płytkami ceramicznymi.

Schody na poziom nawęglania konstrukcji stalowej dwubiegowe ze spocznikiem.

Stolarka okienna aluminiowa o współczynniku przenikania ciepła $U=1,6$ W/m^2K , stolarka drzwiowa zewnętrzna również aluminiowa o współczynniku przenikania ciepła $U=2,5$ W/m^2K wyposażona w samozamykacze i atestowane zamki patentowe systemu jednego klucza. Szyby okien zewnętrznych zabezpieczone folią antywłamaniową. Okna wyposażyć w nawietrzaki ręczne o przepustowości min. $45m^3/h$ mocowane min. 2 m nad poziomem posadzki.

Podłoga w hali kotłowni - lastriko, w pozostałych pomieszczeniach - płytki ceramiczne lub terakotowe.

Rynny o średnicy 13 cm i rury spustowe o średnicy 9 cm wykonane z PCV . Parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze dostosowanym do okładziny elewacyjnej.

Magazyn opału - wiata zadaszona, konstrukcja dachu stalowa wsparta na słupach stalowych, krycie blachą trapezową gr. 0,7 mm powlekaną, ściany zewnętrzne oporowe odporne na działanie siarki zawartej w paliwie, posadzka typu ABS odporna na warunki atmosferyczne, nacisk i ścieranie.

Wytyczne dotyczące pomostów wejść i dojeżdżalni

Zgodnie z normami: PN-EN1553:2002, PN-80/M-49060 i PN-EN131-1,2+AC:1997 przy zainstalowaniu pomostów i schodów należy zapewnić spełnienie tych norm, a w szczególności:

1. Szerokość stopni schodów wejściowych wynosić powinna nie mniej niż 200 mm.
2. Szerokość użytkowa schodów i pomostów musi wynosić minimum 800 mm.
3. Wysokość pierwszego stopnia nie może przekraczać 400 mm.
4. Wysokość wolnej przestrzeni od stopnia do elementu nad głową wchodzącego nie może być mniejsza niż 2000 mm.
5. Wysokość stopni powinna zawierać się między 150 mm a 200 mm.
6. Stopnie powinny być wytrzymałe na obciążenie skupione 150 kg.
7. Maksymalna ilość stopni w jednym biegu wynosi 18 szt.

8. Schody i pomosty należy wyposażyć w balustradę na wysokości 1100 mm.
 9. Nie zaleca się stosowania drabin.
 10. Powierzchnie schodów i pomostów powinny być szorstkie (zaleca się kraty pomostowe).
 11. Elementy poręczy uchwytów i klamer nie mogą mieć ostrych krawędzi.
 12. Wymiary skrajni wejść i dojeżdżaczy powinny wynosić nie mniej niż: szerokość 750 mm, wysokość 2000 mm.
- Wymienione parametry stanowią jedynie wyciąg z norm i są optymalnym rozwiązaniem typowych warunków, dla sytuacji jednostkowych można stosować wytyczne wynikające ze szczegółowych zapisów przywołanych norm.

Izolacje

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma pod ściany fundamentowe- występuje na wszystkich ławach i stopach fundamentowych w postaci pasa papy asfaltowej układanego na zakład około 50 cm, na całej szerokości fundamentu.

Izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych- wykonać po zewnętrznej stronie warstwowej ściany fundamentowej na całym obrysie budynku - malowanie dwukrotnie Dysperbitem od poziomu fundamentu do poziomu 50 cm ponad poziom terenu.

Izolacja podłogi na gruncie - ułożyć papę termozgrzewalną, styropian twardy EPS 100, gęstość min. 35 kg/cm³.

Wyposażenie w instalacje

Budynek posiadać będzie instalację ciepłej wody z podgrzewacza elektrycznego przepływowego o mocy 10,5 kW oraz zimnej wody użytkowej wykonaną z rur miedzianych. W pomieszczeniu łazienki zainstalowana zostanie kabina prysznicowa z osłoną z poliwęglanu, w wc muszla ustępowa, pisuar i umywalka.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do gminnej kanalizacji sanitarnej w ulicy Broniewskiego.

Deszczówka rozprowadzana po terenie działki, spływ powierzchniowy i do dołów chłonnych.

Wentylacja grawitacyjna budynku zapewniona zostanie przez przewody murowane z pustaków wentylacyjnych. Hala kotłów - wentylacja mechaniczna.

Budynek ogrzewany będzie poprzez instalację c.o. z rur miedzianych wyposażoną w grzejniki panelowe (w pomieszczeniach łazienkowych drabinka grzejnikowa) z głowicami termostatycznymi, a na powrotach z zaworami regulacyjno - odcinającym.

Instalacja elektryczna oświetleniowa i siłowa oraz teletechniczna.

Szczegóły należy opracować w odrębnych projektach budowlanych branżowych.