

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest projekt budowlany budowy magazynu rdzeni wiertniczych i budynku analityczno – laboratoryjnego w Leszczach w ramach zadania pn.: „Wsparcie zadań państwowej służby geologicznej w zakresie centralizacji archiwów rdzeni wiertniczych PIG-PIB” wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną na działce ewidencyjnej numer 11/2 obręb 0016.

Ponadto na działce w ramach w/w zadania inwestycyjnego projektuje się:

- drogi wewnętrzne z dwoma zjazdami z drogi powiatowej, parkingi, plac manewrowy, chodniki, drogę przeciwpożarową,
- zbiornik bezodpływowy na ścieki socjalno – bytowe o łącznej pojemności 40m³,
- zbiornik retencyjny na wodę deszczową o łącznej pojemności 270m³ wraz z odprowadzeniem wód opadowych poprzez działki ewidencyjne nr 133, 7/2, 8/3, 8/2 do istniejącego rowu odwadniającego zlokalizowanego na działce ewidencyjnej nr 8/2 będącej własnością Inwestora
- zbiornik do magazynowania wody do celów przeciwpożarowych o objętości min. 400m³,
- mała architektura: altany, ławki parkowe, kosze, stojaki na rowery, murki oporowe
- ogrodzenie terenu
- zieleń komponowaną
- przyłącze elektroenergetyczne
- przyłącze teletechniczne
- przyłącze wodociągowe
- instalację elektroenergetyczną oraz oświetlenie terenu
- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację kanalizacji deszczowej
- instalację przeciwpożarową
- instalacja gazowa wraz z podziemnym zbiornikiem gazu
- agregat prądotwórczy
- instalację gruntowych pomp ciepła z wymiennikiem pionowym
- instalację gruntowego, poziomego, powietrznego wymiennika ciepła
- demontaż sięgaczy instalacji drenażowej kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu

1.2. Inwestor

**PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

ul. Rakowiecka 4
00-975 Warszawa
tel. 22 459 20 00, fax. 22 459 20 01

1.3. Jednostka projektowa

COVENTRY SP. Z O.O.

ul. Złota 7/18
00-019 Warszawa
e-mail: coventryspzoo@gmail.com

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekty budowlane projektuje się jako układ trzech brył na rzutach prostokąta o różnych wymiarach i wysokościach. Jednokondygnacyjną prostopadłościenną bryłę budynku hali magazynowej projektuje się ustawić dłuższym bokiem równolegle do południowo - wschodniej granicy działki w odległości 10m od niej. Jednokondygnacyjną bryłę budynku analityczno - laboratoryjnego projektuje się usytuować dłuższym bokiem wzdłuż krótszego boku hali magazynowej i wysunąć ją w stosunku do lica hali. Natomiast dwukondygnacyjną bryłę budynku analityczno - laboratoryjnego projektuje się usytuować prostopadle do jego niższej części.

Budynek magazynowy:

Jednokondygnacyjny budynek magazynowy do przechowywania i udostępniania próbek geologicznych na rzucie prostokąta o wymiarach 71,60 x 108,80 m i wysokości 12,0 m przekryty wielospadowym dachem. Konstrukcję nośną hali stanowią żelbetowe słupy. Jako wypełnienie ścian zewnętrznych projektuje się bloczki z betonu komórkowego o grubości 48cm o współczynniku przenikania ciepła na poziomie $U=0,19W/(m^2K)$ bez dodatkowego ocieplenia (ściana jednowarstwowa). W celu usztywnienia ścian zewnętrznych projektuje się siatkę dodatkowych żelbetowych słupów i rygli poziomych. Konstrukcję dachu projektuje się ze stalowych kratownic płaskich o rozpiętości 12,0m w rozstawie osiowym co 5,9 m.

Elewacje budynku hali magazynowej projektuje się otynkowaną tynkami cienkowarstwowymi silikatowymi w kolorze piaskowym np.: RAL 1014, RAL 1015. Na elewacji projektuje się konstrukcje stalowe umożliwiające pięcie się zieleni. Konstrukcje stalowe projektuje się jako pasy o szerokości 2, 3 i 4 metrów w nierównomiernym rozstawie na całą wysokość hali. Zabieg ten spowoduje optyczne skrócenie hali, podniesie walory architektoniczne i estetyczne budynku oraz pozwoli odejść od skojarzeń i typowych rozwiązań stosowanych w przypadku budynków magazynowych.

Budynek analityczno – laboratoryjny:

Część techniczną budynku projektuje się jednokondygnacyjną. Część użytkową projektuje się jako dwukondygnacyjną. Obie bryły przenikają się połączone prostopadle do siebie. Układ konstrukcyjny projektuje się na siatce słupów żelbetowych o rozpiętości nieprzekraczającej ok. 6,5m. Ściana zewnętrzna trójwarstwowa z bloczków z betonu komórkowego, wełny mineralnej i płyt włókno – cementowych. Stropy między kondygnacyjne żelbetowe przystosowane do obciążeń większych niż $10kN/m^2$. Projektuje się dach w formie stropodachu.

Elewacje budynku analityczno - laboratoryjnego projektuje się z płyt włókno - cementowych. Projektuje się pionowy układ płyt. Część niższą techniczną projektuje się w kolorze szarym, część wyższą (dwukondygnacyjną) w kolorze jasno beżowym imitującym kolorem i fakturą naturalny materiał jakim jest piaskowiec.

W obiekcie projektuje się okna w układzie pionowym w nierównomiernym rozstawie. Ościeżnice i ramy okienne z projektuje się z profili PVC wypełnione zestawem trzyszybowym (szkło hartowane - bezpieczne) o współczynniku przenikania ciepła dla całego zestawu $0,9 W/m^2K$. W oknach projektuje się rolety zewnętrzne sterowane elektrycznie w celu zabezpieczenia budynku przed nadmiernym przegrzewaniem w sytuacjach, gdy nie jest użytkowany.

3. UKŁAD FUNKCJONALNY

3.1. Budynek magazynowy

Projektuje się budynek magazynowy do składowania próbek rdzeni wiertniczych. Jedna próbka ma wymiary ok. 10 x 10 x 100 cm i wagę ok. 32 kg (rdzeń wiertniczy wraz z opakowaniem tj. drewnianą skrzynką). Projektuje się składowanie próbek rdzeni wiertniczych na paletach. Na jednej palecie projektuje się ułożenie 35 sztuk próbek (siedem sztuk w jednym rzędzie, pięć rzędów ułożonych jeden na drugim). W celu ustabilizowania próbek, projektuje się spięcie ich pasami transportowymi. Rozładunek i załadunek palet na regały odbywał się będzie za pomocą specjalistycznych indukcyjnych wózków widłowych wąskotorowych przystosowanych do wysokiego składowania. Projektuje się magazyn o powierzchni użytkowej 7585,74 m² (powierzchnia zabudowy 7790,38 m²) wyposażony w regały stałe mogące pomieścić ok. 1 004 850 sztuk próbek rdzeni wiertniczych. Projektuje się składowanie palet na regałach w 10 rzędach. Najwyższa półka składowania znajduje się na wysokości 8,6 m od posadzki. Wysokość brutto regałów (z paletą i luzem załadunkowym) wynosi ok. 9,60m. Wysokość magazynu nie przekroczy 12,0m.

Projektuje się dwa doki przeładunkowe z podjazdem obniżonym o 1,0 m w stosunku do poziomu posadzki w hali zlokalizowane w północno – zachodnim narożniku budynku. Każdy dok przeładunkowy posiada rampę hydrauliczną niwelującą różnice wysokości pomiędzy platformą ładunkową samochodu ciężarowego a poziomem posadzki w hali magazynowej. Ponad to projektuje się jedną bramę segmentową dostępną z poziomu terenu umożliwiającą bezkolizyjny transport i rozładunek z małych samochodów dostawczych w północnej ścianie budynku.

Wzdłuż północno – zachodniej ściany projektuje się szeroki (540 cm) korytarz pełniący funkcję komunikacyjną, transportową i tymczasowego składowania. Z tego korytarza obsługiwane będą dwa doki przeładunkowe oraz brama segmentowa. W południowej ścianie hali projektuje się dwuskrzydłowe drzwi umożliwiające bezpośredni transport próbek rdzeni wiertniczych z hali magazynowej do budynku analityczno – laboratoryjnego.

3.2. Budynek analityczno – laboratoryjny

Budynek analityczno – laboratoryjny projektuje się z podziałem na dwie części funkcjonalno - użytkowe:

- wyższą, dwukondygnacyjną mieszczącą w swojej bryle część użytkową tj.: na parterze pomieszczenia profilatorni a na piętrze pomieszczenia laboratoryjne i sale konferencyjne
- niższą, jednokondygnacyjną, przylegającą do ściany hali magazynowej zawierającą pomieszczenia techniczne do obsługi budynku analityczno – laboratoryjnego oraz budynku hali magazynowej

Parter części użytkowej

Projektuje się sześć pomieszczeń profilatorni, każda o powierzchni ok. 60m² z centralnie umieszczonym korytarzem rozprowadzającym. Ściany działowe pomiędzy pomieszczeniami profilatorni projektuje się w systemie ścianek przesuwnych, co umożliwi dowolną aranżację pomieszczeń w zależności od potrzeb użytkownika.

Piętro części użytkowej

Projektuje się sześć pomieszczeń laboratoryjnych o powierzchni ok. 30m² każde. Ponad to projektuje się cztery sale konferencyjne, każda o powierzchni ok. 46m² przeznaczona dla 25 osób. Ściany działowe pomiędzy salami konferencyjnymi oraz korytarzem rozprowadzającym projektuje się w systemie ścianek przesuwnych, co umożliwi dowolną aranżację pomieszczeń w zależności od potrzeb użytkownika. System ten pozwala również na

całkowite złożenie ścianek i uzyskanie jednej dużej sali konferencyjnej o powierzchni ok. 216m² przeznaczoną dla 100 osób.

3.3. Ilość osób przebywających w obiekcie

Praca w projektowanych obiektach odbywać się będzie w systemie dwuzmianowym pięć dni w tygodniu w godzinach od 6.00 do 22.00. Planowane jest zatrudnienie 10 osób (5 osób na zmianie) do obsługi obiektów. Zatrudnieni pracownicy będą pracować na hali magazynowej oraz w budynku analityczno – laboratoryjnym. Do obowiązków zatrudnionych na stałe pracowników będzie należało:

- rozładunek próbek rdzeni wiertniczych z samochodów ciężarowych
- układanie próbek rdzeni wiertniczych na regałach w hali magazynowej
- zdejmowanie próbek rdzeni wiertniczych z regałów w hali magazynowej
- transport próbek rdzeni wiertniczych z hali magazynowej do profilatorni w budynku analityczno – laboratoryjnym oraz rozłożenie ich na stołach,
- transport próbek rdzeni wiertniczych do pomieszczenia ze skanerem,
- cięcie i mycie próbek (w pomieszczeniu nr 020) wytypowanych przez geologów w trakcie analizy odbywającej się w pomieszczeniach profilatorni
- praca biurowa w pomieszczeniu administracyjnym (w obowiązkach tego pracownika będzie również czasowa obsługa recepcji i szatni okryć zewnętrznych).

Ze względu na specyfikę pracy planuje się zatrudnienie tylko i wyłącznie mężczyzn. Dla każdego pracownika przydzielona jest jedna szafka (pięć szafek podwójnych).

Ponad to w budynku analityczno – laboratoryjnym na co dzień może przebywać do 30 osób nie będących pracownikami zatrudnionymi w obiekcie. Osoby te nie mają wstępu do magazynu rdzeni wiertniczych oraz do pomieszczenia cięcia i mycia próbek. Osoby te mogą korzystać z pomieszczeń profilatorni, laboratoriów i sal konferencyjnych. Kilka razy w roku w trakcie zjazdów i konferencji liczba osób przebywających w budynku analityczno – laboratoryjnym (nie będących pracownikami zatrudnionymi w obiekcie) może wzrosnąć do 100 osób. Osoby te nie mają wstępu do magazynu rdzeni wiertniczych oraz do pomieszczenia cięcia i mycia próbek. Osoby te mogą korzystać z pomieszczeń profilatorni, laboratoriów i sal konferencyjnych.

Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi, czyli zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami) paragraf czwarty, punkt pierwszy, to pomieszczenia w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa dłużej niż 4 godziny. W projektowanym obiekcie do takich pomieszczeń zaliczamy pokój administracyjny (nr 003). Pozostali pracownicy zatrudnieni w obiekcie przemieszczają się pomiędzy halą magazynową i pomieszczeniami budynku analityczno – laboratoryjnego (profilatornią, pom. do cięcia i mycia próbek, pom. laboratoryjnym ze skanerem), przebywając w każdym z nich w ciągu doby mniej niż cztery godziny. Osoby nie będące pracownikami zatrudnionymi w obiekcie mogą przebywać w budynku analityczno - laboratoryjnym w pomieszczeniach profilatorni, laboratoriach i salach konferencyjnych. Osoby te mogą przebywać w w/w pomieszczeniach dłużej niż cztery godziny w ciągu doby.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Wykaz pomieszczeń i powierzchni netto w budynku hali magazynowej:

L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA
M1	Hala magazynowa	7585,74 m2

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY MAGAZYNU RDZENI WIERTNICZYCH I BUDYNKU ANALITYCZNO -
LABORATORYJNEGO W LESZCZACH W RAMACH ZADANIA PN.: „WSPARCIE ZADAŃ
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ W ZAKRESIE CENTRALIZACJI ARCHIWÓW
RDZENI WIERTNICZYCH PIG-PIB”

Wykaz pomieszczeń i powierzchni netto na parterze budynku analityczno - laboratoryjnego:

L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA	
001	wiatrołap	7,80	m2
002	holl wejściowy	86,10	m2
003	pokój administracyjny	22,90	m2
004	Recepcja/szatnia	22,00	m2
005	Pompownia przeciwpożarowa	21,50	m2
006	Pomieszczenie higieniczno – sanitarne pracowników	4,20	m2
006.1	Toaleta	1,35	m2
006.2	Natrysk	5,00	m2
007	Pokój socjalny	9,55	m2
008	Komunikacja	21,50	m2
009	Toaleta męska	12,60	m2
010	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	4,28	m2
011	Toaleta damska	10,48	m2
012	Magazyn	29,03	m2
013	Korytarz	78,00	m2
014	Pomieszczenie profilatorni nr 1	60,48	m2
015	Pomieszczenie profilatorni nr 2	60,48	m2
016	Pomieszczenie profilatorni nr 3	60,90	m2
017	Pomieszczenie profilatorni nr 4	60,90	m2
018	Pomieszczenie profilatorni nr 5	60,48	m2
019	Pomieszczenie profilatorni nr 6	60,48	m2
020	Pomieszczenie do cięcia i mycia próbek rdzeni wiertniczych	35,51	m2
021	Wentylatornia	70,53	m2
022	Akumulatorownia	30,92	m2
023	Pomieszczenie pompy ciepła	70,00	m2
024	Korytarz	41,27	m2
025	Śmietnik	8,00	m2
026	Rozdzielnia	19,40	m2
027	Korytarz	9,79	m2
028	Pomieszczenie gospodarcze	3,20	m2
029	Dźwig	10,75	m2
030	Kotłownia	27,50	m2
031	Maszynownia	4,09	m2
032	Klatka schodowa	10,96	m2
	RAZEM	1041,93	m2

Wykaz pomieszczeń i powierzchni netto na piętrze budynku analityczno - laboratoryjnego:

L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA	
101	Korytarz	72,24	m2
102	Serwerownia	14,22	m2
103	Pokój socjalny	18,02	m2
104	Magazyn	14,73	m2
105	Pomieszczenie gospodarcze	2,90	m2
106	Toaleta męska	12,45	m2
107	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	4,41	m2
108	Toaleta damska	10,19	m2
109	Magazyn	29,24	m2

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY MAGAZYNU RDZENI WIERTNICZYCH I BUDYNKU ANALITYCZNO -
LABORATORYJNEGO W LESZCZACH W RAMACH ZADANIA PN.: „WSPARCIE ZADAŃ
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ W ZAKRESIE CENTRALIZACJI ARCHIWÓW
RDZENI WIERTNICZYCH PIG-PIB”

110	Laboratorium nr 1 z dygestorium	30,00	m2
111	Laboratorium nr 2	30,00	m2
112	Laboratorium nr 3	30,00	m2
113	Laboratorium nr 4	30,00	m2
114	Laboratorium nr 5	30,00	m2
115	Laboratorium nr 6	30,00	m2
116	Sala konferencyjna nr 1	46,40	m2
117	Sala konferencyjna nr 2	46,40	m2
118	Sala konferencyjna nr 3	46,00	m2
119	Sala konferencyjna nr 4	46,00	m2
120	Korytarz	45,00	m2
121	Korytarz	32,80	m2
122	Dźwig	10,75	m2
123	Magazyn	17,46	m2
124	Klatka schodowa	12,90	m2
125	Pomieszczenie techniczne	4,28	m2
	RAZEM	666,39	m2

	Budynek hali magazynowej	Budynek analityczno - laboratoryjny	ŁĄCZNIE
powierzchnia netto:	7585,74 m ²	1708,32 m ²	9294,06 m ²
powierzchnia użytkowa:	7585,74 m ²	1007,40 m ²	8593,14 m ²
powierzchnia całkowita:	7790,38 m ²	1998,84 m ²	9789,22 m ²
Kubatura:	ok. 93044 m ³	ok. 9485 m ³	ok. 102529 m ³
powierzchnia zabudowy:	7790,38 m ²	1218,04 m ²	9008,42 m ²
szerokość:	71,60 m	36,03 m	79,30 m
długość:	108,80 m	54,62 m	157,76 m
wysokość:	12,00 m	8,60 m	-
ilość kondygnacji:	1	2	-

5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Opis techniczny oraz rysunki zawarte w zeszycie drugim (konstrukcja) projektu architektoniczno – budowlanego.

6. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE

Ładunek rdzeni na regały

Próbki rdzeni wiertniczych przywożone będą do magazynu samochodami ciężarowymi (o łącznej masie wraz z ładunkiem nieprzekraczającej 24 ton) i dostawczymi na paletach. Na palecie ułożone będzie ok. 35 sztuk próbek w rzędach (pięć rzędów ułożonych jeden na drugim) o łącznej masie wraz z paletą nieprzekraczającej 1350 kg. Paleta wraz z próbkami spięta będzie min. dwoma pasami transportowymi.

Próbki rdzeni wiertniczych przywożone do projektowanej hali magazynowej w ramach centralizacji archiwów rdzeni wiertniczych będą rozładowywane z samochodów wózkami dyszlowymi, katalogowane i transportowane bezpośrednio specjalistycznymi indukcyjnymi wózkami widłowymi wąskotorowymi przystosowanymi do wysokiego składowania na półki w regałach stałych. Czynności te nie wymuszają zdejmowania poszczególnych próbek z palety lub otwierania skrzyń w które zapakowane są próbki oraz dotykania samego rdzenia wiertniczego.

Próbki rdzeni wiertniczych przywożone do projektowanej hali magazynowej przez instytucje komercyjne będą rozładowywane z samochodów wózkami dyszlowymi i składowane tymczasowo wzdłuż północno – zachodniej ściany korytarza do czasu ich przeliczenia i skatalogowania (czynności te wymagają zdjęcia poszczególnych próbek z palety, otwarcia skrzyń w które zapakowane są próbki oraz dotknięcia samego rdzenia wiertniczego). Załadunek palet na regały odbywał się będzie za pomocą specjalistycznych indukcyjnych wózków widłowych wąskotorowych przystosowanych do wysokiego składowania.

Dostarczenie próbek do budynku analityczno – laboratoryjnego

Próbki rdzeni wiertniczych przypisane będą do palety a paleta do konkretnej półki na regale. Próbki zdejmowane będą z regałów wraz z paletą specjalistycznymi indukcyjnymi wózkami widłowymi wąskotorowymi przystosowanymi do wysokiego składowania. Następnie transportowane wózkami dyszlowymi na paletach do pomieszczeń profilatorni. W profilatorni następuje rozłożenie w kolejności próbek na stołach. Paleta wraz z pasami transportowymi będzie zabrana na wózku dyszlowym do magazynu i odłożona za pośrednictwem wózka widłowego wąskotorowego na swoje miejsce na regale.

Charakterystyka pomieszczeń w budynku analityczno - laboratoryjnym

Pomieszczenie nr 020 (pom. do cięcia i mycia próbek)

Prace związane z cięciem próbek geologicznych zarówno na sucho jak i na mokro. Cięcie na sucho polega na przecinaniu próbek geologicznych tarczami bez użycia wody. Powoduje to wysokie zapylenie. Cięcie na sucho odbywać się będzie sporadycznie. Pracownik w trakcie cięcia próbek na sucho zakładać będzie specjalną maskę na twarz zabezpieczającą przed wdychaniem pyłu. Cięcie na mokro polega na przecinaniu próbek geologicznych podczas którego trzeba używać wody dla schłodzenia tarcz.

W pomieszczeniu przewiduje się dwie piły o wymiarach ok. 150 x 80 cm, wysokości 130cm i wadze do 150 kg. Każda z pił jest zamocowana do stołu i ma własną konstrukcję nośną. Do obsługi urządzenia wymagany jest dostęp z każdej strony z minimalną odległością obejścia wokół urządzenia ok. 130cm. Podłączenie do wody przez wężyk do złączki w ścianie z wbudowanym mieszaczem wody ciepłej i zimnej. Projektuje się szafki na fartuchy ochronne, okulary i maski ochronne, rękawice gumowe, słuchawki dźwiękoszczelne i buty gumowe (obuwie będzie zmieniane). Ściany zmywalne do pełnej wysokości. Posadzka zmywalna. Projektuje się jeden wpust z separatorem na wszystkie stanowiska. Po wycięciu próbki z rdzenia wiertniczego jest ona myta, suszona ręcznikiem papierowym i wkładana do foliowej torebki strunowej. Rdzeń po umyciu i wysuszeniu ręcznikiem papierowym jest wkładany do skrzynki.

Proces mycia rdzeni wiertniczych ma miejsce w zlewie dwukomorowym o wymiarach 70 x 240 cm i głębokości 30cm – w jednej komorze mycie wodą, w drugiej suszenie ręcznikiem papierowym. Odpływ ze zlewu wyposażony w separator.

W pomieszczeniu projektuje się blat roboczy o wymiarach 70 x 120 cm, na który odkładane będą skrzynki z rdzeniem oraz wycięte próbki.

W pomieszczeniu niezbędne jest: podłączenie wody, odprowadzanie ścieków z separatorami, instalacja elektryczna 3-fazowa, wentylacja odprowadzająca kurz, pochłaniacz

wilgoci, ogrzewanie oraz oświetlenie każdego stanowiska. Ściany powinny być zmywalne oraz posiadać izolację akustyczną

W pomieszczeniu przewidziana jest praca dla 2 osób jednocześnie w systemie zmianowym. Nie są to prace ciągłe.

Pomieszczenia nr 014 - 019 (profilatornie)

Prace polegające na profilowaniu czyli szczegółowym oglądaniu prób geologicznych w celu wytypowania ich do wycięcia w celu przeprowadzenia badań. W trakcie profilowania może okazać się niezbędne umycie rdzenia wiertniczego. Mycie rdzenia następuje w zlewie dwukomorowym o wymiarach 70 x 240 cm i głębokości 30cm - w jednej komorze mycie wodą, w drugiej suszenie ręcznikiem papierowym. Odpływ ze zlewu wyposażony w separator.

Do każdego pomieszczenia (boksu) niezbędne jest: doprowadzenie wody, odprowadzanie ścieków z separatorami, wentylacja, klimatyzacja, prąd jednofazowy i trójfazowy (siła) oraz oświetlenie każdego stanowiska. Ściany powinny być zmywalne.

W każdym pomieszczeniu może przebywać maksymalnie 3 osoby. Nie jest to praca ciągła.

Pomieszczenia analityczno laboratoryjne:

W pomieszczeniach laboratoryjnych nie będą prowadzone prace ze stężonymi kwasami i zasadami, trującymi i żrącymi środkami oraz substancjami łatwopalnymi. Każde z pomieszczeń laboratoryjnych wyposażone w wentylację mechaniczną zapewniającą 30m³/h powietrza na osobę.

- nr 110 do skanowania próbek geologicznych. Prace polegają na umieszczeniu czystej próby geologicznej w korycie skanera i badaniu struktury próby. Skaner posiada własną konstrukcję nośną. Wymiary skanera: wysokość 200 cm, długość 132 cm, szerokość 75 cm. Waga 250 kg. Z uwagi na potencjalną możliwość mycia ręcznego prób do badania, pomieszczenie wyposażone w zlew dwukomorowy o wymiarach 70 x 240 cm i głębokości 30cm – w jednej komorze mycie wodą, w drugiej suszenie ręcznikiem papierowym. Odpływ ze zlewu wyposażony w separator. Do pomieszczenia niezbędne jest: podłączenia wody i odprowadzanie ścieków z separatorami, poza tym instalacja elektryczna 3-fazowa, wentylacja, klimatyzacja; blat roboczy o wymiarach 100 x 100cm oraz biurko. W pomieszczeniu może przebywać maksymalnie 2 osoby. Nie jest to praca ciągła.
- nr 112 do profesjonalnego fotografowania próbek geologicznych. Pomieszczenie wyposażone w żaluzje wewnętrzne, oświetlenie z funkcją ściemniania oraz odpowiadające światłu dziennemu tj. 5500 – 6500K. W pomieszczeniu może przebywać maksymalnie 3 osoby. Nie jest to praca ciągła.
- nr 111, 113, 114, 115 do prowadzenia geologicznych prac kameralnych polegających na oglądaniu próbek geologicznych pod mikroskopem i opracowywaniu dokumentacji na komputerze. W pomieszczeniach niezbędne są: wentylacja, klimatyzacja. W każdym pomieszczeniu może przebywać maksymalnie 3 osoby. Nie jest to praca ciągła.

7. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Ściany zewnętrzne

S01 Ściana zewnętrzna budynku analityczno – laboratoryjnego

- | | |
|-------------------------------|---------|
| Tynk cementowo - wapienny | 1,5 cm |
| • Pustaki wapienno - piaskowe | 24,0 cm |

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY MAGAZYNU RDZENI WIERTNICZYCH I BUDYNKU ANALITYCZNO -
LABORATORYJNEGO W LESZCZACH W RAMACH ZADANIA PN.: „WSPARCIE ZADAŃ
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ W ZAKRESIE CENTRALIZACJI ARCHIWÓW
RDZENI WIERTNICZYCH PIG-PIB”

- Wełna mineralna 25,0 cm
- Membrana wodoodporna i paroprzepuszczalna w kolorze czarnym
- Pustka powietrzna 3,5 cm
- Płyty włókno - cementowe 1,2 cm

- S02 Ściana zewnętrzna budynku hali magazynowej
- Tynk cementowo - wapienny 1,5 cm
 - Bloczki z betonu komórkowego o współczynniku przenikania ciepła $U=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$ 48,0 cm
 - Tynk cienkowarstwowy silikatowy 1,5 cm

Ściany wewnętrzne

- S03 Ściana wewnętrzna działowa w budynku analityczno - laboratoryjnym
- Tynk cementowo - wapienny 1,5 cm
 - Pustaki wapienno - piaskowe 12,0 cm
 - Tynk cementowo - wapienny 1,5 cm

- S04 Ściana wewnętrzna mobilna w budynku analityczno - laboratoryjnym
- Płyta laminowana 1,8 cm
 - Wełna mineralna 6,3 cm
 - Folia dźwiękoizolacyjna 0,1 cm
 - Płyta laminowana 1,8 cm

- S05 Ściana wewnętrzna konstrukcyjna w budynku analityczno - laboratoryjnym
- Tynk cementowo - wapienny 1,5 cm
 - Pustaki wapienno - piaskowe 24,0 cm
 - Tynk cementowo - wapienny 1,5 cm

Podłogi

- P01 Podłoga na gruncie w budynku analityczno - laboratoryjnym
- posadzka 1,8 cm
 - Wylewka betonowa C12/15 6,5 cm
 - Folia polietylenowa z naniesioną warstwą odblaskową 0,02 cm
 - Styropian EPS 200-036 PODŁOGA 20,0 cm
 - 2 x papa termozgrzewalna 0,5 cm
 - Płyta podłogowa betonowa C8/10 10,0 cm
 - Grunt rodzimy dogęszczony $\text{Id } 0,95$

- P02 Podłoga na stropie w budynku analityczno - laboratoryjnym
- posadzka 1,8 cm
 - W pomieszczeniach mokrych izolacja w płynie + wywinięcie 30cm na ścianach 0,03 cm
 - Warstwa wyrównująca 0,2 cm
 - Wylewka betonowa C12/15 6,5 cm
 - Folia polietylenowa z naniesioną warstwą odblaskową 0,02 cm
 - Styropian akustyczny 3,0 cm

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY MAGAZYNU RDZENI WIERTNICZYCH I BUDYNKU ANALITYCZNO -
LABORATORYJNEGO W LESZCZACH W RAMACH ZADANIA PN.: „WSPARCIE ZADAŃ
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ W ZAKRESIE CENTRALIZACJI ARCHIWÓW
RDZENI WIERTNICZYCH PIG-PIB”

P03	Podłoga na gruncie w budynku hali magazynowej	
	• Żywica z wklejonym magnesem do nawigacji wózków widłowych	2,0 cm
	• Płyta podłogowa żelbetowa	25,0 cm
	• 2x folia budowlana	0,3 cm
	• Piasek z cementem zagęszczony	10,0 cm
	• Styropian EPS250	15,0 cm
	• 2x folia budowlana	
	• Rury gruntowego wymiennika ciepła zasypane piaskiem z cementem	35,0 cm
	• Grunt rodzimy dogęszczony Id 0,95	

P04	Podłoga na gruncie w budynku hali magazynowej	
	• Płyta podłogowa	25,0 cm
	• 2x folia budowlana	
	• Styropian EPS250	15,0 cm
	• 2x folia budowlana	
	• Piasek z cementem zagęszczony	10,0 cm
	• Grunt rodzimy dogęszczony Id 0,95	

Dach

D01	Stropodach wentylowany w budynku analityczno - laboratoryjnym	
	• Papa termozgrzewalna 3x	0,8 cm
	• Deskowanie lub płyta OSB	2,5 cm
	• Pustka wentylacyjna /krokwie drewniane 7x14 cm	20,0 - 30,0 cm
	• wiatroizolacja	
	• Płyty z wełny mineralnej hydrofobizowanej	30,0 cm
	• paroizolacja	
	• Płyta stropowa	22,0 cm
	• Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

D02	Stropodach w budynku analityczno - laboratoryjnym	
	• Papa termozgrzewalna 3x	0,8 cm
	• Styropian EPS100 - 038	30,0 cm
	• paroizolacja	
	• Beton ze spadkiem do wpustu dachowego	
	• Płyta stropowa	22,0 cm
	• Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

D03	Dach w budynku hali magazynowej	
	• Płyta warstwowa (blacha + rdzeń poliuretanowy + blacha)	25,0 cm

Elementy wykończenia wewnątrz budynku:

posadzki	- gres 90x90 cm, rektyfikowany, R10, ciemno szary, fuga epoksydowa, ciemno szara, szerokość spoiny 3mm, - w pomieszczeniach technicznych - gres techniczny 30x30cm , R10, ciemno szary, fuga epoksydowa, ciemno szara, szerokość spoiny 3mm,
----------	---

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY MAGAZYNU RDZENI WIERTNICZYCH I BUDYNKU ANALITYCZNO -
LABORATORYJNEGO W LESZCZACH W RAMACH ZADANIA PN.: „WSPARCIE ZADAŃ
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ W ZAKRESIE CENTRALIZACJI ARCHIWÓW
RDZENI WIERTNICZYCH PIG-PIB”

ściany	<ul style="list-style-type: none"> - w pomieszczeniach suchych malowane 3 razy farbą emulsyjną w kolorze kremowym - w pomieszczeniach socjalnych glazura w formacie 10x10cm w kolorze jasno szarym na wysokość 2 m, fuga epoksydowa, jasno szara, szerokość spoiny 3mm, powyżej ściany malowane 3 razy farbą emulsyjną w kolorze kremowym - w toaletach projektuje się zabudowę z podwójnej płyty G-K umożliwiającej montaż podtynkowy miski ustępowej i pisuaru. Ściankę projektuje się do wysokości 120cm. Jako wykończenie projektuje się płyty włóknocementowe, gładkie w kolorze ciemno szarym i kremowym - w holu głównym na parterze i na piętrze jako wykończenie ścian projektuje się płyty włóknocementowe z fakturą w kolorze ciemno szarym - w pom. cięcia próbek glazura 60x120cm, na pełną wysokość pomieszczenia, jasno szara, fuga epoksydowa, jasno szara, szerokość spoiny 3mm,
sufity	<ul style="list-style-type: none"> - tynk cementowo – wapienny malowany 3 razy farbą emulsyjną w kolorze białym - Zabudowa z płyt gipsowo - kartonowych na podkonstrukcji aluminiowej, płyty malowane 3 razy na kolor biały farbą emulsyjną - płyty warstwowe (60 x 200 cm) z wełny drzewnej z rdzeniem z wełny kamiennej oraz zintegrowanym welonem szklanym. Warstwa wierzchnia płyty z wełny drzewnej wiązanej cementem. Płyty mocowane bezpośrednio do sufitu, malowane 3 razy na kolor biały farbą emulsyjną w pomieszczeniu do cięcia próbek - termoutwardzalna płyta HPL o powierzchni drewnopodobnej
parapety	<ul style="list-style-type: none"> - z drobnomielonego konglomeratu w kolorze białym, szerokości 50cm, grubości 3cm
drzwi	<ul style="list-style-type: none"> - ościeżnice i skrzydła drzwiowe z profili PVC - ościeżnice stalowe, obejmujące, w kolorze białym, drzwi pełne, przylgowe, gładkie, wykończone laminatem w kolorze białym, klamka i zamek typu yale. Podcięcie 2cm skrzydła drzwiowego. W drzwiach do WC zamek do WC.
odboje	<ul style="list-style-type: none"> - Rura ze stali kwasoodpornej o średnicy 6 cm mocowana na markach do ściany (oś rury 10cm od ściany) na wysokości 15cm (oś rury od podłogi) w pom. Nr – 008, 013, 120 - z blachy ze stali kwasoodpornej o szerokości 25cm mocowane do ściany na wysokości (spód) 90cm od podłogi w pom. Nr 014,015,016,017,018,019 - w hali magazynowej – systemowe odboje stalowe mocowane do podłogi
Szafki ubraniowe	Szafki dwudzielne góra – dół szerokości 30cm w kolorze RAL 6018 – 8 sztuk
biały montaż	<ul style="list-style-type: none"> - umywalki ceramiczne szerokości 55cm, z baterią stojącą, mocowane do ściany z półpostumentem w pom. Nr 006, 007 - umywalki ceramiczne szerokości 55cm, z baterią stojącą, wpuszczone w blat w pom. Nr 009, 011, 103, 106, 108 - miski ustępowe podwieszane w pom nr 006.1, 009, 011, 106, 108 - pisuar w pom. Nr 009, 106 - miska ustępowa i umywalka przystosowana dla osób niepełnosprawnych w pom. Nr 010, 107 - zlew jednokomorowy z ociekaczem ze stali nierdzewnej w pom. Nr 028, 105

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY MAGAZYNU RDZENI WIERTNICZYCH I BUDYNKU ANALITYCZNO -
LABORATORYJNEGO W LESZCZACH W RAMACH ZADANIA PN.: „WSPARCIE ZADAŃ
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ W ZAKRESIE CENTRALIZACJI ARCHIWÓW
RDZENI WIERTNICZYCH PIG-PIB”

Wypozażenie toalet	<ul style="list-style-type: none"> - pojemniki na papier toaletowy ze stali nierdzewnej w pom. Nr 006.1, 009, 0,10, 011, 106, 107, 108 – 9 szt - szczotki do toalet ze stali nierdzewnej mocowane do ściany w pom. Nr 006.1, 009, 0,10, 011, 106, 107, 108 – 9 szt - kosze mocowane do ściany ze stali nierdzewnej w WC w pom. nr. 006.1, 009, 0,10, 011, 106, 107, 108 – 9 szt - haczyki mocowane do ściany ze stali nierdzewnej w WC w pom. Nr 006.1, 009, 0,10, 011, 106, 107, 108 – 9szt - pojemniki na ręczniki papierowe ze stali nierdzewnej w pom. Nr 006, 007, 009, 010, 011, 103, 106, 107, 108 – 13 sz. - Pojemniki na mydło w płynie ze stali nierdzewnej mocowane do ściany w pom. Nr 006, 007, 009, 010, 011, 103, 106, 107, 108 – 13 sz. - Kosze ze stali nierdzewnej mocowane do ściany w pom. Nr 006, 007, 009, 010, 011, 103, 106, 107, 108 – 13 sz. - W toalecie dla osób niepełnosprawnych lustro uchylne, pochwyt uchylny 4 sztuki, bateria umywalkowa z długa rączą - lustro 207 x 100cm, dół lustra 100cm od podłogi w pom. Nr 009, 011, 106, 108 – 4szt. - bateria umywalkowa jednootworowa, stojąca, długość wylewki min 160 mm – 11 sztuki
wypozażenie	<ul style="list-style-type: none"> - aluminiowe wycieraczki systemowe, z wkładem szczotkowym i gumowym w kolorze szarym, grubości 17mm, w ramie zatopione w posadzce, o wymiarach 150 x 100 cm – 2 sztuki - wieszak w szatni na okrycia wierzchnie - Szafki kuchenne dolne płyta MDF gr 18mm: fronty matowe w kolorze RAL7032 (jasny szary) długości 140cm, głębokość 60cm - szafki kuchenne górne, płyta MDF gr 18mm: fronty błyszczące w kolorze RAL 9001 (kremowy) długości 140cm - blat kuchenny: konglomerat w kolorze RAL 7013 (grafitowy), gr. ok. 4cm - bateria kuchenna jednootworowa, stojąca, zasięg wylewki 170mm, całkowita wysokość 350mm, dźwignia z boku mieszacza, głowica ceramiczna – 2 szt. - zlew kuchenny stalowy, jednokomorowy z ociekaczem - stolik 80 x 80 cm i krzesła 2 sztuki w okleinie drewnopodobnej (dębowej) - stoliki 60 x 80 cm w okleinie drewnopodobnej (dębowej) - krzesła w okleinie drewnopodobnej (dębowej) - lada recepcyjna laminowana laminatem strukturalnym HPL imitującym beton - Fotele obrotowe z wymienną funkcją siedziska i oparcia, z siedziskiem nie wytwarzającym nacisku na tętnice udowe, z regulowanym mechanizmem synchro, ze stelażem polerowanym aluminium. - stoły stalowe o wymiarach 80x180cm z dolną półką, na kółkach - meble w salach konferencyjnych i pok. administracyjnym z płyty laminowanej gr 25mm, z dokleją ABS gr 2mm w kolorze drewna dobranym przez projektanta - fotele konferencyjne na płócie chromowanej o konstrukcji ze sklejki obitej pianką niepalną, tapicerowane, profilowane łączące siedzisko z oparciem z podcięciem.
okna	<p>Ościeżnice i ramy okienne z profili PVC w kolorze RAL 7024 wypełnione zestawem trzyszybowym (szkło hartowane - bezpieczne) o współczynniku przenikania ciepła dla całego zestawu 0,9 W/m²K, po zamontowaniu okien należy wykończyć (otynkować, pomalować) gify okienne wewnętrzne i zewnętrzne. Gify zewnętrzne pomalować w kolorze RAL 7024, gify wewnętrzne w kolorze pomieszczenia.</p>

Elementy wykończenia na zewnątrz budynku:

elewacje	- budynek analityczno - laboratoryjnego: płyty włókno - cementowe w układzie pionowym. Część niższą techniczną projektuje się w kolorze szarym, część wyższą (dwukondygnacyjna) w kolorze jasno beżowym imitującym kolorem i fakturą naturalny materiał jakim jest piaskowiec. - hala magazynowa: otynkowana tynkami cienkowartwowymi silikatowymi w kolorze piaskowym np.: RAL 1014, RAL 1015. Na elewacji projektuje się konstrukcje stalowe umożliwiające pięcie się zieleni. Konstrukcje stalowe projektuje się jako pasy o szerokości 2, 3 i 4 metrów w nierównomiernym rozstawie na całą wysokość hali.
parapety	stalowe, malowane proszkowo na kolor ciemno szary RAL 7024, szerokości 25 cm
drzwi	ościeżnice i skrzydła drzwiowe z profili PVC wypełnione zestawem trzyszybowym (szkło hartowane – bezpieczne) o współczynniku przenikania ciepła dla całego zestawu 1,1 W/m ² K,
okna	Ościeżnice i ramy okienne z profili PVC w kolorze RAL 7024 wypełnione zestawem trzyszybowym (szkło hartowane - bezpieczne) o współczynniku przenikania ciepła dla całego zestawu 0,9 W/m ² K, po zamontowaniu okien należy wykończyć (otynkować, pomalować) glify okienne wewnętrzne i zewnętrzne. Glify zewnętrzne pomalować w kolorze RAL 7024, glify wewnętrzne w kolorze pomieszczenia.
Rolety zewnętrzne	Na parterze i na pierwszym piętrze w oknach na południowej elewacji projektuje się rolety zewnętrzne. Skrzynka i pancerz aluminiowy w kolorze RAL 7024. Skrzynka ścięta pod kątem 45°, montowana we wnęcie okiennej.

8. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DLA KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Osoby niepełnosprawne będą mogły korzystać z obiektu. Na każdej kondygnacji projektuje się odrębną toaletę przystosowaną dla osoby na wózku inwalidzkim, wyposażoną w sedes i umywalkę przystosowaną dla niepełnosprawnych i komplet odpowiednich uchwytów. Do potrzeb osób niepełnosprawnych dostosowane są dojścia i wejścia do budynku. Na terenie zaprojektowano dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych.

9. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO

9.1. Instalacje zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa

Opis techniczny oraz rysunki zawarte w zeszycie trzecim projektu architektoniczno – budowlanego.

9.2. Wentylacja budynku

Opis techniczny oraz rysunki zawarte w zeszycie czwartym projektu architektoniczno – budowlanego.

9.3. Instalacje grzewcze i chłodnicze

Opis techniczny oraz rysunki zawarte w zeszycie piątym projektu architektoniczno – budowlanego.

9.4. Maszynownia ciepła i chłodu

Opis techniczny oraz rysunki zawarte w zeszycie szóstym projektu architektoniczno – budowlanego.

9.5. Instalacja gazu płynnego wraz ze zbiornikiem podziemnym

Opis techniczny oraz rysunki zawarte w zeszycie siódmym projektu architektoniczno – budowlanego.

9.6. Instalacje elektryczne

Opis techniczny oraz rysunki zawarte w zeszycie ósmym projektu architektoniczno – budowlanego.

9.7. Instalacje niskoprądowe

Opis techniczny oraz rysunki zawarte w zeszycie dziewiątym projektu architektoniczno – budowlanego.

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Zawarta w projekcie zagospodarowania terenu w rozdziale siódmym.

11. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Ze względu na lokalizację obiektu w terenie niezabudowanym jest technicznie uzasadnione zastosowanie oraz racjonalne wykorzystanie pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowych odnawialnych źródeł energii w postaci energii geotermalnej. Energia uzyskana w ten sposób w całości pokrywa zapotrzebowanie obiektu na chłód. Jednocześnie pompa ciepła generuje wystarczającą ilość ciepła aby pokryć zapotrzebowanie na ciepło do ogrzania pomieszczeń, ciepło na wentylację i ciepło do przygotowania CWU w okresie lata oraz okresach przejściowych. Wysoka sprawność tego systemu powoduje, że szczytowe źródło ciepła w postaci kotłowni gazowej zasilanej gazem płynnym ze zbiornika podziemnego będzie wykorzystywane jedynie w przypadkach ekstremalnie niskich temperatur zewnętrznych. Uruchomienie kotłów gazowych będzie miało miejsce dopiero po wykorzystaniu ciepła wytworzonego przez pompę ciepła i zakumulowanego w zbiorniku buforowym. W związku z tym nie ma sensu dodatkowo projektować w układzie urządzeń wykorzystujących energię wiatru, jak również stosować skojarzonej produkcji energii elektrycznej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego blokowego ogrzewania. Ze względu na niewielkie zapotrzebowanie CWU (jedynie na cele socjalne budynku) nie ma ekonomicznego uzasadnienia zastosowania energii promieniowania słonecznego.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Dane podstawowe

Budynek analityczno – laboratoryjny - niski, biurowy, dwukondygnacyjny o wysokości 8,6m
Budynek hali magazynowej - niski, magazynowy, jednokondygnacyjny o wysokości 12,0 m.

Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek laboratorium ze względu na pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, niebędących jej stałymi użytkownikami kwalifikuje się jako ZLI
Budynek hali magazynowej kwalifikuje się jako PM

Kategoria zagrożenia wybuchem

W budynku nie przewiduje się składowania lub stosowania cieczy /substancji/ łatwopalnych w ilości stwarzającej zagrożenie wybuchem.

Obciążenie ogniowe

Pomieszczenia techniczne i magazynowe zlokalizowane w budynku analityczno - laboratoryjnym (kotłownia, akumulatorownia, pompownia przeciwpożarowa, wentylatornia, rozdzielnia elektryczna, serwerownia) określa się jako obciążone ogniowo, ze średnim obciążeniem do 500 MJ/m².

Dla budynku magazynowego określa się obciążone ogniowo, ze średnim obciążeniem do 1000 MJ/m².

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY MAGAZYNU RDZENI WIERTNICZYCH I BUDYNKU ANALITYCZNO -
LABORATORYJNEGO W LESZCZACH W RAMACH ZADANIA PN.: „WSPARCIE ZADAŃ
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ W ZAKRESIE CENTRALIZACJI ARCHIWÓW
RDZENI WIERTNICZYCH PIG-PIB”

Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów

Dla budynku analityczno – laboratoryjnego wymagana jest klasa odporności pożarowej „B” zgodnie z § 212 pkt.2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), Jednakże zgodnie z § 212 pkt.3 w/w rozporządzenia dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do klasy „C”. Elementy budynku dla klasy „C” odporności pożarowej powinny spełniać co najmniej następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna*)	ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
C	R 60	R 15	REI 60	EI 60	EI 15	RE 15

*) klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Zapewniono pasy między kondygnacyjne o klasie odporności ogniowej EI 60 i wysokości 0,8 m.

Dla budynku hali magazynowej wymagana jest klasa odporności pożarowej „D”. Elementy budynku dla klasy „D” odporności pożarowej powinny spełniać co najmniej następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
D	R 30	-	REI 30	EI 30	-	-

Strefy pożarowe i oddzielenia pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla kondygnacji nadziemnych ZL I budynków niskich wynosi 8000 m² – zgodnie z § 227 ust.1. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynków PM o gęstości obciążenia pożarowego do 1000 MJ/m² dla budynków niskich wynosi 15000 m² – zgodnie z § 228 ust.1. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),

Projektowany budynek analityczno laboratoryjny stanowi jedną strefę pożarową z wydzielonymi pożarowo pomieszczeniami technicznymi (za pomocą ścian REI 60 z drzwiami EI 30 i stropu REI 60) – kotłownia, akumulatorownia, pompownia przeciwpożarowa, wentylatornia, rozdzielnia elektryczna, serwerownia

Warunki ewakuacji

Dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach ZLI - do 40 m. Przejścia ewakuacyjne nie prowadzą łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego - 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji.

Budynek hali magazynowej (PM) – długość przejścia ewakuacyjnego 75m

Szerokość poziomych dróg ewakuacji nie może być mniejsza niż 1,4 m - z wyjątkiem odcinków dróg, przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób, gdzie dopuszcza się zmniejszenie szerokości minimalnej do 1,2 m. Wysokość dróg ewakuacyjnych co najmniej 2,2 m; wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia co najmniej 2 m.

Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń w świetle - co najmniej 90 cm, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 80 cm.

Wyjścia ewakuacyjne na parterze z klatki schodowej i wyjście na zewnątrz o szerokości 1,2m, w tym skrzydło nie blokowane o szerokości min. 0,9m

Wymagania przeciwpożarowe dla instalacji i urządzeń technicznych w budynku

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę EI60. Dopuszcza się nieinstalowanie w/w przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i grzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej EI60.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wyposażenia i wykończenia wnętrza

W zakresie wystroju wnętrza i dróg ewakuacyjnych w budynku analityczno – laboratoryjnym spełniono następujące warunki:

- do wykończenia wnętrza nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, materiały powinny mieścić się w klasie podstawowej A1, A2, B, /materiały niezapalne / oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2 lub s3; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0, d1 lub d2,
- na drogach ewakuacji nie będą stosowane materiały łatwo zapalne. materiały powinny mieścić się w klasie podstawowej A1, A2, B oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0, d1 lub d2,
- okładziny sufitów lub sufity podwieszane zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia – materiały powinny mieścić się w klasie podstawowej A1, A2 lub B oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2 lub s3; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0.

Właściwości zastosowanych wyrobów oraz elementów wyposażenia wnętrza w zakresie ochrony przeciwpożarowej powinny być potwierdzone przez stosowne certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Obiekt należy wyposażać w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w wiatrołapie wejścia głównego do budynku. Wyłącznik powinien odciąć zasilanie w energię elektryczną do wszystkich urządzeń i instalacji występujących w budynku, które nie muszą pracować w czasie pożaru;
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego i instalację kierunkową ewakuacji (natężenie 1,0 lx, czas działania 1 godziny) – przewiduje się wyposażenie w oprawy oświetleniowe z własnym źródłem zasilania w przypadku awarii lub wyłączenia zasilania w energię elektryczną.
- zestaw hydroforowy o wydajności $Q = 36 \text{ m}^3/\text{h} = 10 \text{ l/s}$, wysokości podnoszenia $H = 40 \text{ mH}_2\text{O}$. Zestaw zbudowany z 3 pomp, układ - dwie pracujące pompy przy wymaganym ciśnieniu osiągają 100% wydajności + pompa rezerwowa (czynna rezerwa). Konstrukcja pomp: pionowe, wielostopniowe, wysokosprawne. Pompy wyposażone są w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny: 4,0kW/2850

obr/min, całkowita moc zainstalowana: $(3 \times 4,0 \text{ kW}) = 12,0 \text{ kW}$. Układ zapewnia jednoczesną pracę 4 hydrantów dn50 (wydajność min. 10l/s)

- hydranty wewnętrzne 25 zlokalizowane w budynku analityczno – laboratoryjnym: trzy na parterze i dwa na piętrze, w korytarzach i miejscach ogólnie dostępnych. Wysokość zaworu hydrantowego (hydrantu wewnętrznego) od podłoża 1,35 m. Hydranty 25 mm wyposażać w węże półsztywne o długości 30 m. Zasięg prądu rozproszonego wynosi 3 m. Wydajności każdego hydrantu - 1,0 dm³/s. Zapotrzebowanie na wodę do gaszenia pożaru wynosi 2 dm³/s przy jednoczesnym poborze wody z dwóch hydrantów. Wymagane ciśnienie nominalne na hydrantach wynosi 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie w instalacji nie może przekraczać 1,2 MPa. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych.
- hydranty wewnętrzne uniwersalne 52 zlokalizowane w budynku hali magazynowej Hydrant wewnętrzny na wąż płasko składany DN52, natynkowy, ustawiony na stelażu. Możliwość podłączenia zasilania z prawej lub lewej strony. Drzwi pełne. Wyposażenie: Zawór hydrantowy DN 50 z nasadą 52-T, Prądownica PW-52 wg PN-89/M-51028, Zwijadło kompletne wychylne o 360°, Wąż pożarniczy tłoczny płasko składany H-52 wg PN-87/M-51151 20 mb. podpora-stelaż szafy hydrantowej.
- dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany.
- budynek wyposażać w instalację odgromową.
- budynek wyposażać w gaśnice proszkowe na każdej kondygnacji zgodnie z wymaganiami rozporządzenia rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719). Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) 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 szerokości co najmniej 1 m. Rozmieszczenie gaśnic należy oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/01.

Droga pożarowa.

Do budynku wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej zgodnie z § 11 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),

Droga pożarowa przebiega wokół projektowanych budynków. Bliższa krawędź drogi oddalona od ściany budynku nie mniej niż 5 i nie więcej niż 15 m, a pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie będą występować stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m i drzewa. Droga umożliwia dojazd do obiektu i zawracanie. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi nie mniejszy 11 m. Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi 4 m, a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5% na całej długości budynku oraz na odcinku 10 m przed i za tym budynkiem. Za pomocą utwardzonego dojścia o szerokości 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m zapewniono połączenie z drogą pożarową wyjść ewakuacyjnych z budynku, przez które jest możliwy dostęp do każdej strefy pożarowej.

Zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości minimum 40l/s i ciśnieniu 0,2MPa zapewni zbiornik przeciwpożarowy o objętości min.400m³. Zbiornik będzie połączony z zestawem podnoszenia ciśnienia zlokalizowanym w pomieszczeniu pompowni w budynku analityczno - laboratoryjnym. Zestaw podnoszenia ciśnienia będzie utrzymywał stałe ciśnienie w

zewnętrznej sieci przeciwpożarowej. Zewnętrzna sieć przeciwpożarowa będzie tworzyła pętlę wokół projektowanych budynków. Pętla będzie zasilona z dwóch stron. Jako hydranty przeciwpożarowe projektuje się pięć hydrantów nadziemnych zewnętrznych dn100. Hydranty projektuje się zlokalizować z zachowaniem odległości:

- od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m;
- od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;
- od ściany budynku - co najmniej 5 m.

Rurociągi sieci przeciwpożarowej będą wykonane z rur z PE100 SDR11 łączone poprzez zgrzewanie. Instalacja będzie układana poniżej strefy przemarzania gruntu. W miejscach gdzie instalacja będzie układana powyżej przemarzania rurociąg należy zabezpieczyć łupkami poliuretanowymi lub otuliną kauczukową przed przemarzaniem.

Od istniejącego zbiornika przeciwpożarowego będą wykonane dwa stanowiska czerpania wody na cele gaśnicze.

Wymagania dla podziemnych zbiorników gazu płynnego

Dla podziemnych zbiorników do magazynowania gazu płynnego o pojemności do 10 m³ wyznacza się strefę zagrożenia wybuchem 2 wynoszącą 1,5 m od wszystkich króćców zbiornika. Zachowano odległość zbiornika 6700 l od budynku mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego, budynków użyteczności publicznej, budynków produkcyjnych i magazynowych i wynosi ona dla V = 6700 l - nie mniej niż 3 m

Zachowano odległość zbiornika od granicy z sąsiednią działką budowlaną

Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza. Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek iskrzących. W pobliżu instalacji zbiornikowej należy wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym. Zbiornik powinien być zaopatrzone w łatwo dostrzegalne napisy z informacją o rodzaju magazynowanego gazu i numery telefonów serwisu awaryjnego. Zaleca się wyposażenie instalacji w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego min. 6 kg. Zbiornik o pojemności 6,7 m³ ma zapewnione zaopatrzenie wodne na potrzeby przeciwpożarowe z hydrantu na terenie o wydajności 10 dm³/s. Lokalizacja zbiornika uwzględnia łatwy dojazd wozu straży pożarnej.

Informacje ogólne.

Wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej będą posiadały stosowne certyfikaty zgodności.

Dla obiektu wymagana jest „Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego” wg rozp.MSWiA[2]

13. INFORMACJA O ISTNIEJĄCYCH, BĄDŹ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA, ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.

Projektowana inwestycja nie będzie powodowała zagrożeń dla środowiska zarówno w fazie budowy jak eksploatacji. Nie będzie również stwarzała zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.

Warszawa, wrzesień 2015r.

Główny projektant
mgr inż. arch. Edyta Cieślińska
uprawnienia nr MA/047/11