

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Inwestycja:

BUDYNEK MUZEALNEGO CENTRUM EDUKACYJNEGO WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi

Ciechanowiec, gm. Ciechanowiec, działka nr ew. 1753/2, jednostka ewidencyjna 201302_4, obręb 0005

Kategoria IX – budynek, kategoria VIII – inne budowle

Inwestor:

Muzeum Rolnictwa im. ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu

ul. Pałacowa 5

18-230 Ciechanowiec

Zespół projektowy:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
Architektura /projektant/	mgr inż. arch. Łukasz Pietraszko	MA/036/21 Upr. bud. w spec. architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
Architektura /sprawdzający/	mgr inż. arch. Jagoda Antos	56/LOOKK/2015 Upr. bud. w spec. architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
Architektura /opracowujący/	mgr inż. arch. Katarzyna Fudała		
Opracowujący	mgr inż. Michał Walendzik	MAZ/0512/PWBKb/18 Upr. bud. w spec. konstrukcyjno- budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	

data opracowania: **05 grudnia 2024**

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	3
1.2.	Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego	3
1.3.	Zestawienie powierzchni i program funkcjonalno-użytkowy.....	4
1.4.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku	5
1.5.	Charakterystyczne parametry obiektu	9
1.6.	Parametry techniczne, charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	9
1.7.	Elementy wyposażenia instalacyjnego	10
1.8.	Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne w tym osoby starsze	11
1.9.	Informacja o przyłączeniu obiektu do sieci ciepłowniczej	11
1.10.	Charakterystyka ekologiczna	11
1.11.	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej	13
1.12.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	15
1.13.	Wymagania BHP	22
2.	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA	25
3.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	26
4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	27
4.1.	A-1 Rzut parteru	28
4.2.	A-2 Rzut piętra	29
4.3.	A-3 Rzut dachu.....	30
4.4.	A-4 Przekrój A-A.....	31
4.5.	A-5 Przekrój B-B.....	32
4.6.	A-6 Elewacje	33
4.7.	A-7 Rzut parteru, rzut pięta – podział na strefy pożarowe	34
5.	Kopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do okręgowej izby zawodowej projektanta i sprawdzającego	35

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budynku usługowego: Muzealnego Centrum Edukacyjnego wraz z urządzeniami budowlanymi.

kategoria IX- budynki kultury, nauki i oświaty;

kategoria VIII – sieci: wodociągowa i elektroenergetyczna, odpływ kanalizacyjny, utwardzenie terenu w sąsiedztwie budynku

1.2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego

Przeznaczenie

Budynek przeznaczony jest do celów usługowych o funkcji oświatowo-edukacyjnej oraz administracyjnej związanej z działalnością muzeum.

Program użytkowy

Projekt zakłada budowę Muzealnego Centrum Edukacyjnego. W budynku będą mieścić się pracownie poszczególnych działów muzeum oraz pracownie edukacyjne przeznaczone dla grup zewnętrznych.

Zarówno na parterze jak i piętrze znajdują się pomieszczenia sanitarne. Na piętrze mieści się pomieszczenie socjalne dla pracowników.

Maksymalna liczba pracowników – użytkowników stałych przebywających w budynku- 37 osób: 27 na parterze oraz 10 na piętrze.

Maksymalna liczba gości – użytkowników czasowych przebywających w budynku – maksymalnie 89 osób: 60 osób w sali edukacyjno-warsztatowej, 10 osób w pozostałych pomieszczeniach na piętrze oraz 19 osób na parterze.

Harmonogram pracy - jednozmianowy, powyżej 4h dziennie.

Maksymalna liczba gości przebywających na raz w jednym pomieszczeniu - 60 osób.

Maksymalna liczba osób mogących przebywać w jednym czasie w budynku – 126 osób.

Budynek posiada dwie klatki schodowe służące do ewakuacji. Budynek jest wyposażony w jedną windę osobową.

Budynek jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych jest zapewniony do całego budynku.

1.3. Zestawienie powierzchni i program funkcjonalno-użytkowy

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU		
Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia użytkowa [m ²]
0.01	Komunikacja	31,72
0.02	Komunikacja	73,88
0.03	Klatka schodowa	13,15
0.04	Pracownia tradycji zielarskich	39,49
0.05	Pracownia uprawy roślin i hodowli zwierząt	21,05
0.06	Pracownia weterynarii	17,97
0.07	Pracownia sztuki	41,56
0.08	Pracownia budownictwa wiejskiego	28,12
0.09	Pracownia historyczna	45,00
0.10	Klatka schodowa	15,35
0.11	Pracownia promocji	58,27
0.12	Pracownia etnografii	53,00
0.13	Pracownia techniki rolniczej	27,85
0.14	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	5,98
0.15	Przedsionek toalet	7,97
0.16	Przedsionek z umywalkami	2,92
0.17	Toaleta damska	5,49
0.18	Przedsionek z umywalkami	3,02
0.19	Toaleta męska	5,87
0.20	Pomieszczenie porządkowe	1,73
0.21	Pracownia zieleni	28,51
0.22	Pomieszczenie techniczne (rozdzielnice elektroenergetyczne i niskoprądowe)	2,53
0.23	Pomieszczenie techniczne (pompa ciepła, główny zawór wody, zawór pierwszeństwa)	10,76
suma powierzchni użytkowej:		541,19
0.24	Szyb windowy	3,10
suma powierzchni całkowitej:		544,29

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA		
Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia użytkowa [m ²]
1.01	Klatka schodowa	21,12
1.02	Komunikacja	132,97
1.03	Pomieszczenie socjalne	29,03

1.04	Pracownia plastyczna	59,33
1.05	Zaplecze sali edukacyjno-warsztatowej	29,03
1.06	Zaplecze pracowni historycznej	20,35
1.07	Wentylatornia	19,44
1.08	Klatka schodowa	15,67
1.09	Zaplecze pracowni sztuki i etnografii	22,14
1.10	Zaplecze pracowni plastycznej	24,36
1.11	Sala edukacyjno-warsztatowa	94,45
1.12	Toaleta dla niepełnosprawnych	5,98
1.13	Przedsionek toalet	7,97
1.14	Przedsionek z umywalkami	2,92
1.15	Toaleta damska	5,35
1.16	Przedsionek z umywalkami	3,02
1.17	Toaleta męska	5,87
1.18	Pomieszczenie porządkowe	1,73
1.19	Pomieszczenie techniczne	6,52
1.20	Szatnia	14,72
suma powierzchni użytkowej:		521,97
1.21	Taras zadaszony	12,51
1.22	Szyb windowy	3,10
suma powierzchni całkowitej:		537,58

1.4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku

Forma architektoniczna budynku oraz założenia kompozycyjne przestrzeni zostały dostosowane do innych obiektów znajdujących się na terenie skansenu i zespołu pałacowo-parkowego. Dzięki zastosowaniu drewna jako głównego elementu wyglądu architektonicznego zarówno w elewacji projektowanego budynku jak i konstrukcji dachu i słupów wsporczych, budynek w swej naturalnej formie wpisuje się w otaczającą zabudowę i krajobraz.

Projektowany budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, wolnostojącym. Posiada dach symetryczny, dwuspadowy o konstrukcji stalowej (zabezpieczonej przeciwpożarowo), kryty blachą tytan-cynk łączoną na rąbek stojący, w kolorze naturalnym, spadek połaci dachowych: 10° (17,5%). Główne wejście do budynku znajdujące się od strony południowo-zachodniej (od strony istniejącego budynku pałacu) zostało zaakcentowane szklaną fasadą oraz uskokiem w elewacji. Projektowany budynek jest budynkiem niskim (N).

Podstawowymi parametrami definiującymi projektowaną zabudowę są zapisy zawarte z Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 13 sierpnia 2024r. z późniejszymi zmianami.

1.4.1. Wykończenie wewnętrzne

Wykończenie ścian:

- Pomieszczenia „suche” - tynki cementowo-wapienne, zagruntowane, pokryte gładzią gipsową, malowanie ścian farbą emulsyjną w kolorystyce jasnej (szczegółowy opis w projekcie wykonawczym)

- Sanitariaty - tynki cementowo-wapienne zagruntowane i obłożone do wysokości 2,0 m od podłogi płytkami ceramicznymi łatwozmywalnymi lub wykładziną heterogeniczną
- Pomieszczenie socjalne - pomiędzy blatem kuchennym, a szafkami zawieszonymi na ścianie powyżej blatu - tynki cementowo-wapienne zagruntowane i obłożone płytkami ceramicznymi łatwozmywalnymi, pozostałe powierzchnie ścian - tynki cementowo-wapienne, zagruntowane, pokryte gładzią gipsową, malowanie ścian farbą emulsyjną w kolorystyce jasnej (szczegółowy opis w projekcie wykonawczym)

Wykończenie sufitów:

- Pomieszczenia „suche” – tynki cementowo-wapienne, zagruntowane, pokryte gładzią gipsową oraz sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych na stelażach metalowych, malowanie sufitów farbą emulsyjną w kolorze białym
- Pomieszczenia „mokre” - tynki cementowo-wapienne, zagruntowane, pokryte gładzią gipsową oraz sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych na stelażach metalowych malowanie sufitów farbą emulsyjną wodoszczelną (do stosowania w kuchni i łazience) w kolorze białym

Wykończenie podłóg:

- Płytki gresowe antypoślizgowe o zróżnicowanej kolorystyce (szczegółowo opisanej dla każdego z pomieszczeń w projekcie wykonawczym) klejone do wyrównanej i zagruntowanej powierzchni wylewki betonowej lub wykładzina heterogeniczna. W pomieszczeniach sanitarnych i technicznych (nr 0.23 i 1.19) wylewkę należy wykonać na podwójnej warstwie papy izolacyjnej na lepiku asfaltowym łączonej na gorąco lub folii polietylenowej grub. 0,18 mm - z wywinięciem na ściany na wysokość 15,0 cm (pomieszczenia „mokre”)
- Wykładzina dywanowa klejona do wyrównanej i zagruntowanej powierzchni wylewki betonowej (w części pomieszczeń biurowych)
- Deski drewniane klejone do wyrównanej i zagruntowanej powierzchni wylewki betonowej lub panele podłogowe z zamkami układane na arkuszach podkładowych XPS grub. 3 mm

Elementy bezpieczeństwa:

- Balustrady – zamontowane do elementów żelbetowych lub do ścian konstrukcyjnych za pomocą kotew sworzniowych lub wklejanych, wykonane ze stali nierdzewnej kwasoodpornej wykończonej matowo, z prętami pionowymi w rozstawie osiowym mniejszym niż 120 mm lub z wypełnieniem przestrzeni między balustradami, a podłogą szkłem wielowarstwowym – tzw. bezpiecznym, bariery z pochwytem górnym na wysokości min. 110 cm od posadzki
- Drabiny wylazów dachowych - zamontowane do ścian za pomocą kotew sworzniowych lub wklejanych, wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo, dolna część ruchoma zasuwana do góry na część stałą, z zabezpieczeniem przed dostępem nieuprawnionych osób

Stolarka wewnętrzna:

- Stolarka drzwiowa – drzwi płytowe o konstrukcji skrzydła „plastra miodu” z okleiną drewnopodobną, ościeżnica przylgowa, zamek na klucz w drzwiach do pomieszczeń biurowych, pracowni, pomieszczenia socjalnego i sali edukacyjno-warsztatowej, szyld i ramka w kolorze aluminium, drzwi do toalet, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, pomieszczenia socjalnego z wycięciami wentylacyjnymi wykończone tulejami; drzwi do pomieszczenia rozdzielni elektrycznej wykonane w klasie EI 30

- Ślusarka drzwiowa wewnętrzna – drzwi klatek schodowych o konstrukcji jednoramowej aluminiowej w kolorze grafitowym z pełnym przeszkleniem o klasie odporności ogniowej EI30
- Ślusarka okienna klatki schodowej aluminiowa lakierowana na kolor grafitowy, ramy i szklenie wykonane w klasie EI 60.
- Wycieraczki przy wejściach do budynku - wycieraczki systemowe z gumowymi wkładkami czyszczącymi i szczotkami osadzonymi w profilach aluminiowych, montowana na podłożu w profilowanej ramie aluminiowej, wymiar wycieraczek 90 x 60 cm i 180 x 60 cm

1.4.2. Wykończenie zewnętrzne

- Tynki ścian zewnętrznych (od strony tarasu zadaszonego) - w systemie Atlas Cermit z wyprawą Atlas Stopter nakładane na wełnę mineralną
- Okładziny ścian zewnętrznych – deski drewniane mocowane do stelaża płyt wełny mineralnej, zabezpieczone przeciwgrzybicznie, deski na części ściany stanowiącej przegrodę oddzielenia przeciwpożarowego dodatkowo zabezpieczone do klasy NRO
- Ślusarka okienna i drzwiowa aluminiowa lakierowana na kolor grafitowy, w części ściany stanowiącej oddzielenie przeciwpożarowe ramy i szklenie wykonane w klasie EI 60. Przeszklenia zewnętrzne – szyby zespolone 3-szybowe; o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej – klasa bezpieczeństwa na stłuczenie: 1(B)1 wg PN-EN 12600, klasa odporności na włamanie: P2A-P4A wg PN-EN 356; o zwiększonym stopniu redukcji promieniowania UV przez szybę; o przepuszczalności światła 50-65%; o ograniczonej przepuszczalności energii – poniżej 40%; z warstwą antyrefleksyjną
- Pokrycie dachu – blacha tytan-cynk łączona na rąbek stojący – kolor naturalny
- Wyłaz dachowy z obudową stalową ocynkowaną, wykonany w klasie EI 30
- Parapety zewnętrzne, orynnowanie i pozostałe obróbki blacharskie wykonane z blachy tytan cynk – tożsame z pokryciem dachowym
- Podłoga na tarasie zadaszonym wykonana z desek kompozytowych drewnopodobnych montowanych do legarów systemowych ułożonych na twardych płytach termoizolacyjnych PU zaizolowanych dwoma warstwami papy termozgrzewalnej

1.4.3. Izolacje

a) Izolacje termiczne

- Dach – blacha grub. 0,75 mm zaizolowana od spodu płytami półtwardymi z wełny mineralnej grub. 400 mm
- Ściany fundamentowe – polistyren ekstrudowany grub. 12 cm
- Ściany w części nadziemnej – wełna mineralna grub. 20cm
- Ściany w części nadziemnej (zewnętrzna część ściany tarasu zadaszonego) – wełna mineralna grub. 20cm
- Ściany w części nadziemnej (wewnętrzna część ściany tarasu zadaszonego) – wełna mineralna grub. 5cm
- Posadzka na gruncie – styropian (EPS-100-035) grub. 25cm

Przegrody spełniają wymagania izolacyjności cieplnej zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

b) Izolacje przeciwwilgociowe

- Poziome ławy fundamentowej – podwójna warstwa papy izolacyjnej na lepiku klejona na gorąco do zagruntowanego lepikiem asfaltowym podłoża
- Pionowe ław fundamentowych – 2 x elastyczna masa uszczelniająca bitumiczno-kauczukowa
- Poziome posadzki na gruncie – podwójna warstwa papy izolacyjnej na lepiku klejona na gorąco do zagruntowanego lepikiem asfaltowym podłoża
- Poziome dachu – membrana dachowa pod blachą, folia paroizolacyjna pod wełną mineralną
- Posadzki w pomieszczeniach „mokrych” – podwójna warstwa papy izolacyjnej na lepiku asfaltowym łączona na gorąco lub folia polietylenowa grub. 0,18 mm z wywinieciem na ściany na wysokość 15,0 cm

c) Izolacje akustyczne

- Strop – płyta żelbetowa gr. 18cm – wskaźniki izolacyjności akustycznej:
 - od dźwięków powietrznych $R_w = 59$ dB, $R_{A1R} = 57$ dB, $R_{A2R} = 52$ dB,
 - od dźwięków uderzeniowych $L_{n,w} = 56$ dB, $R_{n,wR} = 58$ dB
- Ściany wewnętrzne – bloki wapienno - piaskowe gr. 25cm – wskaźniki izolacyjności akustycznej $R_w = 56$ dB, $R_{A1R} = 52$ dB, $R_{A2R} = 49$ dB
- Ściany wewnętrzne – bloki wapienno - piaskowe gr. 12cm – wskaźniki izolacyjności akustycznej $R_w = 53$ dB, $R_{A1R} = 50$ dB, $R_{A2R} = 47$ dB
- Kłapy oddymiające z przekładką termiczną – wskaźniki izolacyjności akustycznej $R_w = 40$ dB, $R_{A1} = 35$ dB (klasa OK₁), $R_{A2} = 32$ dB (klasa OK₂)
- Okna i witryny okienne – wskaźniki izolacyjności akustycznej $R_w = 40$ dB, $R_{A1} = 35$ dB (klasa OK₁), $R_{A2} = 32$ dB (klasa OK₂)
- Drzwi zewnętrzne – wskaźniki izolacyjności akustycznej $R_w = 42$ dB, $R_{A1} = 40$ dB (klasa OK₁), $R_{A2} = 35$ dB (klasa OK₂)
- Dach – wskaźniki izolacyjności akustycznej $R_w = 30$ dB, $R_{A1R} = 28$ dB, $R_{A2R} = 26$ dB

Przegrody spełniają wymagania izolacyjności akustycznej zgodnie z ustawą Prawo budowlane i przepisami wykonawczymi tej ustawy.

1.4.4. Elementy oddzielenia przeciwpozarowego

- pomieszczenia techniczne 0.22 i 1.19 – strefa PM – ściany – bloki wapienno - piaskowe gr. 25cm – REI 120 (drzwi EI 60), strop – płyta żelbetowa – REI 120
- klatki schodowe – ściany – bloki wapienno - piaskowe gr. 25cm – REI 60 (drzwi EI 30)
- oddzielenie stref ZLI i ZLIII – ściany – bloki wapienno - piaskowe gr. 25cm – REI 120 (drzwi EI 60), strop – płyta żelbetowa – REI 60

1.5. Charakterystyczne parametry obiektu

Zachowano parametry wyszczególnione w Decyzji lokalizacji celu publicznego z dn. 13 sierpnia 2024r. z późniejszymi zmianami.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku	
Powierzchnia zabudowy	671,20 m²
Powierzchnia całkowita (w tym podcień)	686,50 m ²
Powierzchnia użytkowa części nadziemnej	1 062,40 m ²
Powierzchnia użytkowa części podziemnej	---
Powierzchnia użytkowa	1 062,40 m ²
Powierzchnia dodatkowa (taras zadaszony i winda)	17,72 m ²
Powierzchnia całkowita	1 080,12 m²
Wysokość (od poziomu terenu przy wejściu głównym)	8,00 m
Liczba kondygnacji	2
Szerokość budynku	14,90 m
Długość budynku	48,25 m
Nachylenie połaci dachowych	Dach dwuspadowy symetryczny ze spadkami 10,0°/17,5%
Kubatura brutto	5 171,80 m³

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

- zapotrzebowanie w wodę – z miejskiej sieci wodociągowej
- odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na teren biologicznie czynny działki objętej opracowaniem
- odprowadzenie ścieków – do miejskiej sieci kanalizacyjnej
- emisja zanieczyszczeń gazowych – nie dotyczy, ze względu na funkcję obiektu i zaprojektowany system grzewczy
- emisja hałasu, emisja drgań, promieniowania i innych zakłóceń – nie dotyczy, ze względu na funkcję obiektu
- odpady stałe gospodarcze składane do pojemników przystosowanych do selektywnej segregacji śmieci znajdującego się na terenie inwestora i wywożone na wysypisko przez wyspecjalizowaną firmę
- wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – do realizacji budowy budynku nie będzie konieczne wykonanie wycinki drzew i nie będzie konieczności uzyskania zgody na wycinkę, projektowany obiekt będzie posadowiony powyżej poziomu wód podziemnych, a ingerencja w glebę została ograniczona poprzez rozsącanie wód opadowych i roztopowych na teren biologicznie czynny działki objętej opracowaniem (zgodnie z

warunkami opisanymi w decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego), planowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla gruntu i nie będzie miała wpływu na elementy jakości wód podziemnych i ich składowe – obiekt nie będzie wywierał negatywnego wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

1.7. Elementy wyposażenia instalacyjnego

- **woda użytkowa** – projektowane przyłącze z istniejącego na działce wodociągu (wg oddzielnej procedury administracyjnej) oraz projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa - w studni wodomierzowej w pobliżu budynku zostanie zamontowany zestaw wodomierzowy składający się z zaworów odcinających, wodomierza wody zimnej i zaworu antyskażeniowego; ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w zasobniku ciepłej wody ogrzewanym poprzez pompę ciepła i z zasobnika będzie transportowana zaizolowanymi rurami do punktów poboru
- **kanalizacja sanitarna** – projektowany odpływ kanalizacji sanitarnej (przyłącze wg odrębnej procedury administracyjnej i projektowana instalacja zewnętrzna) do istniejącej na działce sieci kanalizacyjnej – ścieki sanitarne będą odprowadzane grawitacyjnie od punktów odpływu poprzez rury pionowe oraz rury kanalizacyjne zlokalizowane pod posadzką wykonaną na gruncie do sieci kanalizacyjnej znajdującej się na działce objętej opracowaniem
- **kanalizacja deszczowa** - powierzchniowo na teren biologicznie czynny działki objętej opracowaniem za pomocą rynien i rur spustowych (zgodnie z warunkami decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego)
- **instalacja hydrantowa** – instalacja p.poż. dla potrzeb wewnętrznego gaszenia pożaru zasilana będzie wodą z wodociągu znajdującego się na działce, na „wejściu” do budynku instalacja zostanie rozdzielona na dwa obiegi – wody użytkowej i hydrantową z zastosowaniem zaworu pierwszeństwa – w czasie poboru wody przez instalację hydrantową zawór pierwszeństwa zamknie obieg wody użytkowej, aby pełne ciśnienie wody zostało przekazane na instalację hydrantową; w przypadku, gdy ciśnienie wydajności sieci wodociągowej będzie niewystarczające należy zastosować zestaw hydroforowy zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym nr 0.23; rury doprowadzające wodę do hydrantów stalowe lub z innych materiałów obudowane w klasie EI60; zabezpieczenie przeciwpożarowe będą stanowiły hydranty DN25 z węzłem półsztywnym o średnicy nominalnej węża 25mm (szczegóły w punkcie Warunki ochrony przeciwpożarowej)
- **instalacja elektryczna z oświetleniem i odgromowa** – projektowane przyłącze z istniejącej na działce stacji transformatorowej ze skrzynką i licznikiem – bezpośrednio przy ścianie stacji transformatorowej znajdującej się na działce objętej niniejszym projektem (wg oddzielnej procedury administracyjnej) oraz projektowana zewnętrzna instalacja energetyczna; rozdzielnica główna zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu nr 0.22, kable zasilające poszczególne punkty odbiorcze zostaną ułożone w korytkach zlokalizowanych w pustce sufitu podwieszonego w korytarzach i podtynkowo w pozostałych pomieszczeniach; budynek wyposażony w instalację oświetleniową energooszczędną typu LED oraz oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego; instalacja elektryczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściach do budynku; instalacja odgromowa zlokalizowana na dachu budynku połączona ze zwodami pionowymi ukrytymi pod warstwami termoizolacji i połączona z uziemieniem otokowym (szczegóły wg projektu instalacji elektrycznych)
- **teletechniczna** – projektowana trasa kanalizacji teletechnicznej ze studzienkami rewizyjnymi od granicy działki, wzdłuż, której przebiega sieć światłowodowa (wg oddzielnej procedury administracyjnej); wewnątrz budynku rozprowadzone kable sieciowe do gniazd teletechnicznych w pomieszczeniach i routerów sieci bezprzewodowej w korytarzach – podtynkowo i na korytach technicznych w rurkach ochronnych
- **grzewcza i ciepłej wody użytkowej** – własne źródło ogrzewania – pompa ciepła zasilana elektrycznie ogrzewająca obwody ogrzewania podłogowego, nagrzewnice powietrza nawiewanego w centralach wentylacyjnych oraz zasobnik ciepłej wody użytkowej
- **wentylacyjną** – wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna, realizowana za pomocą dwóch central wentylacyjnych z rekuperacją zlokalizowanych w pomieszczeniu technicznym nr 1.07 oraz anemostatów nawiewnych i wyiewnych we wszystkich pomieszczeniach oraz wentylacja wyiewna z toalet na piętrze i parterze (nawiew przez infiltrację powietrza z sąsiednich pomieszczeń); centrale wentylacyjne zostaną wyposażone w tłumiki hałasu; regulacja pracy wentylatorów w centralach plynna
- **klimatyzacyjną** – dwururowy system klimatyzacyjny VRV składający się z 15 klimatyzatorów ściennych (w wybranych pomieszczeniach) i jednostki głównej o maksymalnej mocy chłodniczej 67,2 kW; jednostka

główna będzie połączona ze splitami za pomocą przewodów z czynnikiem chłodniczym, kabli zasilających i sterowniczych; od każdej jednostki ściennej zostanie wykonane odprowadzenie skroplin do instalacji kanalizacyjnej; jednostki ścienne będą w okresie letnim stanowiły wspomaganie chłodzenia wentylowanych pomieszczeń

Instalacje należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót określonymi w Polskich Normach i Normach Europejskich oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.0.1225)

1.8. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne w tym osoby starsze

Zapewniono dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych – do obydwu kondygnacji.

Dojście do parteru zapewnione jest bezpośrednio z poziomu terenu, bez barier architektonicznych. W pobliżu strefy wejściowej nie ma progów i krawężników. Dostęp na piętro budynku jest zapewniony poprzez dźwig osobowy znajdujący się w budynku.

W bezpośrednim sąsiedztwie budynku jest zapewnione wymagane miejsce dla osób z niepełnosprawnością ruchową – zlokalizowane w strefie wejścia. Minimalna szerokość w świetle otworów drzwiowych w obiekcie wynosi 90cm.

W budynku na każdej kondygnacji znajduje się toaleta przystosowana do korzystania przez osoby z niepełnosprawnością ruchową.

1.9. Informacja o przyłączeniu obiektu do sieci ciepłowniczej

Obiekt objęty opracowaniem nie będzie podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej ze względu na zaprojektowanie źródła ciepła własnego – gruntowej pompy ciepła zasilanej elektrycznie z kolektorem pionowym oraz brakiem dostępnej sieci ciepłowniczej w pobliżu

1.10. Charakterystyka ekologiczna

- Zapotrzebowanie w wodę – projektowane przyłącze z istniejącej sieci wodociągowej (wg oddzielne proc. administracyjnej) oraz projektowana doziemna zewnętrzna instalacja – dla zapewnienia potrzeb bytowych użytkowników obiektu maksymalne zapotrzebowanie na wodę wynosi wg projektu inst. sanitarnych: $q_n=7,76 \text{ dm}^3/\text{s}$ ($q=5,56 \text{ m}^3/\text{h}$)
- Odprowadzenie ścieków bytowych – projektowany odpływ do sieci kanalizacyjnej (projektowane wg oddzielnej procedury administracyjnej przyłącze oraz projektowana zewnętrzna instalacja), maksymalna ilość odprowadzanych ścieków wyniesie wg projektu inst. sanitarnych: $q_s=3,72 \text{ dm}^3/\text{s}$
- Zaopatrzenie w energię elektryczną – projektowane przyłącze (wg oddzielnej procedury administracyjnej) do sieci elektroenergetycznej oraz projektowana doziemna zewnętrzna instalacja, moc szczytowa wyniesie 139,19 kW
- Zaopatrzenie w energię grzewczą – źródło własne – dwumodułowa pompa ciepła o mocy grzewczej 56,1 kW, mocy elektrycznej 11,63 kW i stopniu efektywności 4,8 zasilająca obwody ogrzewania podłogowego, nagrzewnice glikolowe w centralach wentylacji mechanicznej oraz zasobnik ciepłej wody użytkowej
- Odprowadzenie wód deszczowych – na teren biologicznie czynny za pomocą rynien i rur spustowych ukrytych w warstwach ściennych (rozsączanie na terenie zgodnie z warunkami decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego)
- Emisja zanieczyszczeń gazowych – nie dotyczy ze względu na funkcję obiektu i źródło ogrzewania

- Emisja hałasu – nie dotyczy ze względu na funkcję obiektu i jego wyposażenie
- Odpady stałe gospodarcze – składane do pojemników znajdujących się w przeznaczonym do tego celu miejscu na działce objętej opracowaniem i wywożone na wysypisko śmieci przez wyspecjalizowaną firmę

Ze względu na funkcję edukacyjno-administracyjną (liczba użytkowników - 136 osób) maksymalną ilość odpadów ustala się w wysokości $136 * 6,0 \text{ dm}^3 = 816 \text{ dm}^3 / 2 \text{ tygodnie}$, z czego przyjęto że 40% to odpady niesegregowalne podobne do komunalnych, a 60% segregowalne: papier i tektura (150101) - 30%, tworzywa sztuczne (150102) - 15%, szkło (150104) - 15%.

Dla w/w funkcji budynku przy wywozie odpadów co dwa tygodnie potrzeba pojemników o pojemnościach:

- niesegregowalnych: $(816,0 * 0,40) = 326,4 \approx 330 \text{ dm}^3$
- segregowalnych (150101): $(816,0 * 0,30) = 244,8 \approx 250 \text{ dm}^3$
- segregowalnych (150102): $(816,0 * 0,15) = 122,4 \approx 130 \text{ dm}^3$
- segregowalnych (150104): $(816,0 * 0,15) = 122,4 \approx 130 \text{ dm}^3$

W/w odpady będą przechowywane w oznaczonych pojemnikach o większych pojemnościach od wymaganych, przez co spełnione są wymogi segregowania odpadów stałych.

Powierzchnia utwardzona (na działce) do czasowego gromadzenia odpadów $\sim 4,0 \text{ m}^2$.

Budynek będzie ogrzewany gruntową pompą ciepła zasilaną elektrycznie z grzałką wspomagającą. Odwierty zostaną zlokalizowane pod budynkiem.

W projektowanym obiekcie nie będą wykorzystywane odnawialne źródła energii takie jak: energia geotermalna i energia wiatru oraz energia promieniowania słonecznego i możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Na terenie inwestycji nie będą występować zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu i ich otoczenia (budynki sąsiadujące).

Obiekt objęty opracowaniem nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko naturalne, istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe podziemne i obszar NATURA 2000.

Obiekt znajduje się poza strefą szczególnego zagrożenia powodzią.

Obiekt nie wykracza poza nieprzekraczalne linie zabudowy.

Przedmiotowy budynek nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

1.11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

SYSTEMY ALTERNATYWNE ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego

Wariant I

Instalacja c.o. – ogrzewanie podłogowe zasilane gruntową pompą ciepła + wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna + klimatyzacja

Instalacja c.w.u. – zasobnik buforowy z cyrkulacją zasilany gruntową pompą ciepła

Wariant II

Instalacja c.o. – ogrzewanie podłogowe zasilane kotłem gazowym (propan-butan) + wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna + klimatyzacja

Instalacja c.w.u. – zasobnik buforowy z cyrkulacją zasilany kotłem gazowym (propan-butan)

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Wskaźnik charakterystyki energetycznej	Jednostka	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych	Porównywane źródła ciepła	
			Wariant I	Wariant II
Wskaźnik EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody EP_{H+W}	[kWh/m ² rok]	45,0	35,5	37,3
Wskaźnik EP na potrzeby chłodzenia ΔEP_C	[kWh/m ² rok]	$25 \cdot A_{f,C}/A_f = 350,44/1062,4 = 8,25$	8,04	8,04
Wskaźnik EP na potrzeby oświetlenia w zależności od czasu działania oświetlenia w ciągu roku ΔEP_L ; $t_0 = 2920$ h/rok	[kWh/m ² rok]	50,0	9,7	9,7
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP	[kWh/m ² rok]	$EP = EP_{H+W} + \Delta EP_C + \Delta EP_L = 45,0 + 8,25 + 50,0 = 103,25$	53,24	55,04
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	[tCO ₂ /m ² rok]	-	0,015	0,013
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym	[%]	-	36,7	13,8

zapotrzebowaniu na energię końcową				
------------------------------------	--	--	--	--

Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Z analizy wynika, iż wszystkie przyjęte warianty ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania c.w.u. spełniają aktualne wymagania WT 2021 dotyczących maksymalnych wartości wskaźników EP, więc użytkownik ma możliwość wyboru, dogodnego dla siebie źródła ciepła.

URZĄDZENIA AUTOMATYCZNIE REGULUJĄCE TEMPERATURE

Proponuje się zastosowanie jednego z dostępnych na rynku systemów automatycznej regulacji temperatury z kontrolą i sterowaniem ogrzewaniem przez Internet – zdalny nadzór nad ogrzewaniem. Nowe technologie dają możliwość bezpośredniego dostępu do elementów systemu i kontroli poziomu temperatury we wszystkich zaprogramowanych pomieszczeniach z poziomu telefonu komórkowego lub tabletu, a także komputera z dostępem do Internetu.

Systemy sterowania ogrzewaniem przez Internet dają komfort kontroli temperatury bez konieczności fizycznej obecności w danym pomieszczeniu. System ten pozwala zmniejszyć wydatki na ogrzewanie, równocześnie zwiększając komfort użytkowników. System koordynuje prace bezprzewodowych termostatów pokojowych, automatycznych głowic grzejnikowych oraz czujników otwarcia okna – w całym budynku lub w wybranych pomieszczeniach.

1.12. Warunki ochrony przeciwpożarowej

1. Przepisy i normy wykorzystane do wykonania opracowania .

- 1.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2025 r poz. 418)
- 1.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)
- 1.3 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822)
- 1.4 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030)
- 1.5 PN-86/E - 05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- 1.6 PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- 1.7 N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- 1.8 PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,

2.Powierzchnia wewnętrznej, wysokość i liczba kondygnacji .

Projektuje się budowę budynku usługowego: Muzealnego Centrum Edukacyjnego . Budynek przeznaczony jest do celów usługowych o funkcji oświatowo-edukacyjnej oraz administracyjnej związanej z działalnością muzeum.

Budynek 2 kondygnacyjny, wolnostojący , bez podpiwniczenia. Budynek niski.

Parametry podstawowe budynku:

- powierzchnia zabudowy 671,20 m²,
- powierzchnia użytkowa 1062,40 m²,
- powierzchnia całkowita 1080,12 m²,
- wysokość 8,00 m,
- kubatura 5171,89 m³.

Ilość kondygnacji nadziemnych : 2 , podziemnych : 0. , budynek niski (N)

3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo wg §2 ust. 1 rozp. MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

Budynek będzie charakteryzował się typowym wyposażeniem wewnątrz przewidzianym dla tej kategorii zagrożenia ludzi ZLI i ZI III.

Wszystkie stałe elementy wystroju wnętrza zostaną wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych klasa reakcji na ogień od A do D-s1. Okładziny sufitów będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia klasa reakcji na ogień od A1 do B tylko d0. Nie przewiduje się stosowania podłóg podniesionych. Dopuszczalna klasyfikacja wyrobów na posadzki podłogowe od A1fl do Cfl-s2.

4.Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposobu użytkowania.

Budynek kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi .

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

Ze względu na sposób wykorzystania pomieszczenia są kwalifikowane:

- pomieszczenia parteru do kategorii ZL III zagrożenia ludzi
- pomieszczenia I piętra do kategorii ZLI i ZL III zagrożenia ludzi

Maksymalna liczba pracowników – użytkowników stałych przebywających w budynku- 37 osób: 27 na parterze oraz 10 na piętrze.

Maksymalna liczba gości – użytkowników czasowych przebywających w budynku – maksymalnie 89 osób: 60 osób w sali edukacyjno-warsztatowej, 10 osób w pozostałych pomieszczeniach na piętrze oraz 19 osób na parterze.

Maksymalna liczba gości przebywających na raz w jednym pomieszczeniu- 60 osób.

Maksymalna liczba osób mogących przebywać w jednym czasie w budynku – 126 osób.

6.Podział na strefy pożarowe.

Budynek podzielony na następujące strefy pożarowe:

-strefa pożarowa nr 1: rozdzielnia elektryczna na parterze PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², powierzchnia 2,53 m²

-strefa pożarowa nr 2: pozostałe pomieszczenia parteru i piętra kwalifikowane do kategorii ZL I i ZL III zagrożenia ludzi, powierzchnia 1076,07 m²

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej do 8 000 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zachowana.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
"C"	R E I 120	R E I 60	E I 60	E I 30	E 30

Wszystkie przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej wymagane dla danej ściany oddzielenia przeciwpożarowego. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wyprowadzane przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Pod względem pożarowym zostało wydzielone pom. magazynu energii (nr 1.19 na piętrze), pomieszczenie wydzielone ścianami w klasie odporności ogniowej REI 120 i drzwiami w klasie odporności ogniowej Ei 60 , pomieszczenie to nie stanowi odrębnej strefy pożarowej .

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

Budynek kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi , gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się .

8.Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane .

Dwukondygnacyjny niski budynek zakwalifikowany do kategorii ZL I musi być wykonany w C klasie odporności pożarowej . Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{6) 7)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

Wszystkie elementy budynków muszą być NRO .

Wszystkie elementy budynków muszą być NRO . Drewniane elementy dachu należy zabezpieczyć do stopnia NRO . Cecha nierozprzestrzeniania ognia (NRO) w przypadku każdego elementu budynku (w tym i warstw elewacyjnych), z wyjątkiem wyrobów wykonanych w całości z materiałów niepalnych, zostanie potwierdzona badaniami reakcji na ogień. Warunek ten, z wyłączeniem ścian zewnętrznych przy działaniu ognia z zewnątrz budynku, spełniają elementy (oznaczenia: A-klasa podstawowa, s-wydzielanie dymu, d-płonące krople):

-wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0 A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; Bs-2, d0 oraz Bs-3, d0;

-stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0;

B-s1,d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego wyłącznie z wełny mineralnej. Przekrycie dachu będzie posiadać cechę nierozprzestrzeniania ognia BROOF (t1), potwierdzoną badaniami reakcji na ogień - wg PN-EN 13501 oraz PN-ENV 1187.

9.Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenie wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem .

Wewnątrz budynku nie wyznacza się strefy zagrożenia wybuchem.

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

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej w strefach pożarowych ZL — 40 m , przejście ewakuacyjne nie może przebiegać przez więcej niż 3 pomieszczenia . Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób — nie mniej niż 0,8 m. Klatki schodowe żelbetowe o wymiarach minimalnych : szerokości biegu 1,2 m , szerokość spocznika 1,5 m . Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60 . Ściany zewnętrzne stanowiącą obudowę klatek schodowych w klasie odporności ogniowej REI 60 .

Pomieszczenie sali edukacyjno-warsztatowej posiada dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych na ponad 50 osób otwierają się na zewnątrz , zapewniono minimum 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone o minimum 5 m . Wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych o szerokości nie mniejszej niż 1,2 m .

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojsć w m	
	przy jednym dojsćiu	przy co najmniej 2 dojsćiach ¹⁾
ZL I	10	40

¹⁾ Dla dojsćia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojsćia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojsćia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

²⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Klatki schodowe żelbetowa o minimalnych wymiarach szerokość biegu 1,2 m , szerokość spocznika 1,5 m . Drzwi ewakuacyjne o szerokości wymaganej dla biegu klatki schodowej . Klatki schodowe wydzielone drzwiami EI 30 i zabezpieczona przed zadymieniem . Napowietrzanie klatek schodowych poprzez drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku , otwory napowietrzające otwierane automatycznie . Oświetlenie ewakuacyjne należy zastosować na drogach ewakuacyjnych budynku domu opieki społecznej . Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego , na drogach ewakuacyjnych natężenie oświetlenia 1 lx , w miejscu lokalizacji hydrantów 5 lx . Oświetlenie bezpieczeństwa, ewakuacyjne i przeszkodowe oraz podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Parametry dotyczące długości dojsć i przejść ewakuacyjnych . W budynku przewidziano ewakuację jednoetapową ze względu na wielkość oraz układ pomieszczeń. Parametry dotyczące długości dojsć i przejść ewakuacyjnych .

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

Budynek nie będzie wyposażony w stałe urządzenia gaśnicze, dźwiękowy system ostrzegawczy, dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych .

Budynek należy wyposażać w następujące urządzenia :

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymaganej jest na drogach ewakuacyjnych .W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2,0 m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1,0 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi co najmniej 50 % podanej wartości. W pobliżu hydrantów wewnętrznych 25, przycisków sterujących oddymianiem klatki schodowej i szybu dźwigowego oraz przycisku sterującego PWP (o ile zostanie zainstalowany wewnątrz w obiekcie) pionowa wartość natężenia oświetlenia 5lx powinna zostać osiągnięta nad tym elementem. Drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w podświetlane znaki ewakuacyjne działające w trybie pracy „na jasno” – ciągle. Oprawę oświetlenia ewakuacyjnego należy zamontować również w WC dla osób niepełnosprawnych oraz nad drzwiami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku. Stosunek max. natężenie oświetlenia do min. natężenia oświetlenia nie powinien być większy niż 40:1. Wysokość montażu opraw oświetlenia ewakuacyjnego co najmniej 2 m nad wykończoną posadzką (max. wg zaleceń producenta opraw oświetlenia ewakuacyjnego). Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny mieć świadectwo dopuszczenia CNBOP. Oprawy zewnętrzne muszą być odporne na niskie temperatury.

Hydranty wewnętrzne

Wymagane są hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm (parter , piętro i poddasze) .Sieć hydrantowa musi zapewnić możliwość poboru wody jednocześnie z dwu sąsiednich hydrantów – wydajność 2 dm³/s dla każdego z hydrantów przy minimalnym ciśnieniu 0,2 MPa. Instalacja hydrantowa stalowa lub jeżeli jest wykonana z materiałów łatwo palnych obudowana w klasie EI 60. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości 1.35±0.1 m od poziomu posadzki. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zworze odcinającym nie powinno przekraczać 1.2 MPa. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1 dm³/s przy ciśnieniu 0.2 MPa z jednego hydrantu. Średnica nominalna przewodów zasilających, w których instaluje się hydranty wewnętrzne powinna wynosić co najmniej DN25. Dopuszcza się przyłączenie do jednej sieci zasilającej urządzenia sanitarne i instalację wodociagową przeciwpożarową, pod warunkiem, że w przypadku uszkodzenia przyborów sanitarnych nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (zawór pierwszeństwa z perstostatem). Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie musi obejmować całą powierzchnię chronioną strefy pożarowej lub pomieszczenia. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych nie więcej niż 3 m . Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewniona przez co najmniej 1 godzinę. Przed hydrantem wewnętrznym należy zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Hydranty wewnętrzne powinny być umieszczone przy drogach komunikacji ogólnej, w szczególności: w przejściach i na korytarzach, w tym na holu, przy wejściu do budynku i klatki schodowej na każdej kondygnacji budynku,

Hydranty wewnętrzne będą spełniały wymagania normy PN-EN 671-1. Instalacja wodociagowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych

Oddymianie klatek schodowych

Klatki schodowe zostaną wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu – klapę dymową oraz otwory napowietrzające. Klapa dymowa powinna spełniać wymagania normy PN-EN 12101-2:2005. Klapa dymowa powinna mieć powierzchnię czynną wynoszącą 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej (nie mniej niż 1 m² pow. geometryczna). Uruchamianie klap dymowych powinno następować automatycznie od czujki dymu połączonej z centralą oddymiania lub za pomocą przycisku oddymiającego. Czujki dymowe punktowe należy lokalizować na każdej kondygnacji budynku oraz w szybie dźwigowym. Centrala oddymiania zasilania sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu kablem w klasie PH 90 + system mocowań E90 oraz rezerwowe z akumulatora wg

rozwiązań producentów. Przyciski oddymiające klatki schodowej powinny być umieszczone pierwszej i ostatniej kondygnacjach nadziemnych. Przyciski oddymiania szybu dźwigowego powinien być zlokalizowany na poziomie parteru oraz I piętra. Drzwi służące do napowietrzania klatki schodowej zostaną wyposażone w automatyczne otwarcie skrzydeł drzwi do klatki schodowej. Siłownik otwierający drzwi napowietrzające będą połączone z centralą oddymiania kabel PH90 plus system mocujący E90.

12.Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, 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 dojściach,

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej 2 hydrantów o średnicy 80 mm .Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:

- 1) między hydrantami — do 150 m;
- 2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy — do 15 m;
- 3) od chronionego obiektu budowlanego — do 75 m;
- 4) od ściany budynku — co najmniej 5 m.

Woda do zewnętrznego gaszenia zapewniona jest z istniejącej sieci hydrantów, najbliższe hydranty zlokalizowane w odległości ok. . 74,87 i 140,41 m .

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej , powinna być doprowadzona do budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I . Droga pożarowa przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości od 5 do 15 m od budynku , pomiędzy budynkiem a drogą brak drzew lub zabudowy które mogłyby utrudnić dostęp do budynku .

Najmniejszy promień zewnętrznego tuku drogi pożarowej powinien wynosić co najmniej 11 m.

Dopuszczalny nacisk na oś powinien wynosić co najmniej 100 kN (kiloniutonów).

Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 4 m, a jej nachylenie podłużne nie powinno przekraczać 5%. Droga pożarowa zakończona placem manewrowym o wymiarach 20x20 m .

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

Ściany zewnętrzne projektowanego budynku mają na powierzchni większej niż 65% wymaganą klasę odporności ogniowej (E). Projektowany budynek to obiekt wolnostojący zlokalizowany w odległości :

- 12,53 m od budynku „Stodoła z Sobotyna” o konstrukcji palnej na działce inwestora ,
- 22,07 m od budynku „Chałupa z Sak” o konstrukcji palnej na działce inwestora ,
- 26,00 m od budynku „Dworek szlachecki z Zaręb” o konstrukcji palnej na działce inwestora ,
- ponad 20 m od granic sąsiednich działek budowlanych .

W odległości do 20 m brak budynków zagrożonych wybuchem. Lokalizacja zgodna z wymaganiami warunków ochrony przeciwpożarowej.

13.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych,

Budynek należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu .

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru zostanie umieszczony w miejscu wejścia złącza instalacji elektrycznej do obiektu. Elementem wykonawczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie aparat elektryczny typu rozłącznik, wyposażony w cewkę wzrostową, sterowaną ręcznym przyciskiem uruchamiającym (przycisk sterującym/uruchamiający PWP), instalowany w pobliżu głównego wejścia do obiektu (lub w obiekcie blisko drzwi wejściowych) lub strefy pożarowej którą obsługuje. Sterowanie cewką wzrostową aparatu elektrycznego stanowiącego element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy realizować w układzie z automatycznym przełącznikiem faz zasilających. Przycisk sterujący z aparatem elektryczny PWP należy połączyć kablem w klasie PH90 plus system mocować E90 wg rozwiązań systemowych. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi spełniać wymagania normy N SEP-E-005. Ręczny przycisk sterujący PWP z podwójną sygnalizacją LED określa położeniu zestyków elementu wykonawczego:

-dioda zielona – brak napięcia na rozłączalnych tablicach.

-dioda czerwona – tryb gotowości.

Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie zasilana centrala oddymiania w klatce schodowej. Zasilanie zrealizować będzie kablami i przewodami posiadającymi cechę podtrzymania PH90, które należy układać na atestowanych korytkach, uchwytach i obejmach posiadających cechę E90 mocowanych do ścian i stropów o odpowiedniej nośności REI.

Podstawowa charakterystyka PWP:

-PWP odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

-PWP powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

-PWP składa się z przycisku sterowniczego, aparatu elektrycznego i okablowania. Jako wyłącznik należy stosować aparat elektryczny typu rozłącznik, uzbrojony w cewkę wyzwalacza wzrostowego z możliwością zdalnego sterowania w układzie przełącznika faz, który w przypadku zaniku napięcia w jednej lub dwóch dowolnych fazach automatycznie przełączy zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną..

Budynek wyposażony będzie w instalację: wodociągową, kanalizacji sanitarnej, elektryczną , wentylacji grawitacyjnej.

Wymagania dla instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej :

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a ew. palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne wykładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu co dotyczy również ścian i stropów oddzieliń przeciwpożarowych,

- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniającej przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej, odległość niez izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m,

- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,

- drzwiczki rewizyjne stosowane w przewodach i kanałach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,

- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem do ich wnętrza palących się cząstek, elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadających długość nie większą niż 4m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,

- elastyczne przewody łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25m, dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60,

- dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych, na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych nie przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza,

Wymagania dla instalacji wodno- kanalizacyjnej :

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

- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia /- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1_L; A2_L-s1,d0; A2_L-s2,d0; A2_L-s3,d0; B_L-s1,d0; B_L-s2,d0 oraz B_L-s3,d0; przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1_L; A2_L-s1,d0; A2_L-s2,d0; A2_L-s3,d0; B_L-s1,d0; B_L-s2,d0 oraz B_L-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Wymagania dla instalacji teletechnicznej

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

Wymagania dla instalacji odgromowej

- dla budynku wymaga się zastosowania do ochrony instalacji odgromowej. Wymagania według PN. Konstrukcja zostanie uziemiona drutem FeZNØ8mm – wedle schematu elektrycznego zawartego w projekcie technicznym. Uziemienie zostanie wykonane jako otokowe (dopuszcza się wykonanie za pomocą szpili uziemiających). Instalację odgromową należy wykonać w taki sposób, aby uzyskać rezystancję uziemienia $R < 10 \Omega$.

14. Przyjęty scenariusz pożarowy .

W przypadku powstania pożaru ze względu na wymiary budynku ewakuacja dla pomieszczeń parteru ewakuacja będzie prowadzona bezpośrednio na zewnątrz budynku . Z pomieszczeń na piętrze do ewakuacji będą wykorzystywane 2 żelbetowe klatki schodowe (zabezpieczone przed zadymieniem) z których wyjście prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku . . Po zauważeniu pożaru należy przeprowadzić ewakuację osób z budynku , poinformować straż o pożarze i w miarę możliwości podjąć działania gaśnicze do momentu przybycia straży przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego . Należy opracować scenariusz pożarowy .

15. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy .

Obiekty powinny być wyposażone w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic, lub w gaśnice przewożne. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL . Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:

- 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - a) przy wejściach do budynków,
 - b) na korytarzach,
 - c) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- 2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- 3) w obiektach wielokondygnacyjnych — w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m..

Kuchnię należy wyposażać w gaśnice typu F .

16. Rozwiązania zamienne 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;

Nie dotyczy .

1.13. Wymagania BHP

Projektowana inwestycja będzie spełniać wymagania zawarte w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650)

Teren

Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie prowadzą przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników.

Nawierzchnia dróg, placów manewrowych, postojowych i składowych, dojazdów pożarowych i przejść jest równa i twarda oraz posiada nośność odpowiednią do obciążenia wynikającego ze stosowanych środków transportowych oraz przemieszczanych i składowanych materiałów.

Drogi, przejścia oraz place manewrowe, postojowe i składowe zapewniają odprowadzanie wód opadowych.

Na drogach transportowych i w magazynach nie występują progi ani stopnie. W przypadku zróżnicowania poziomów podłogi, różnice te powinny być wyrównane pochylniami o nachyleniu dostosowanym do rodzaju używanego środka transportu, ale nie większym niż 8%. W budynku występuje winda do pionowego transportu.

Otwory i zagłębienia są zamknięte odpowiednimi pokrywami.

Pomieszczenia pracy

W pomieszczeniach oraz na drogach znajdujących się w obiektach budowlanych projektuje się podłogi stabilne, równe, nie śliskie, niepyłące i odporne na ścieranie oraz nacisk, a także łatwe do utrzymania w czystości.

Pomieszczenia stałej pracy nie są lokalizowane poniżej poziomu otaczającego terenu.

Na każdego z pracowników jednocześnie zatrudnionych w pomieszczeniach stałej pracy będzie przypadać co najmniej 13m³ wolnej objętości pomieszczenia oraz co najmniej 2m² wolnej powierzchni podłogi (nie zajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp.).

Wysokość pomieszczenia stałej pracy wynosi:

- 1) od 2,50 do 3,00 m w świetle na parterze - w pomieszczeniach nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia
- 2) od 2,675 do 3,65 m w świetle w pomieszczeniach na piętrze - w pomieszczeniach nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia, na każdego pracownika przypada powyżej 15m³ wolnej objętości pomieszczenia

Wysokość pomieszczeń będzie lokalnie obniżona poprzez instalację urządzeń i kanałów wentylacyjnych.

Wymiary otworów drzwiowych w każdym pomieszczeniu są odpowiednie do liczby pracowników i użytkowników czasowych z nich korzystających. Wymiary otworów drzwiowych spełniają wymagania Polskiej Normy i Warunków technicznych.

Sposób otwierania drzwi z pomieszczeń pracy i z pomieszczeń higienicznosanitarnych odpowiada wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych i dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

Pomiędzy pomieszczeniami nie przewiduje się montażu progów.

Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne będą otwierane wyłącznie ręcznie. W przypadku zastosowania drzwi i bram otwieranych i zamykanych mechanicznie będą one tak funkcjonować, aby nie stwarzały zagrożenia urazem. Drzwi takie będą mieć zamontowane łatwo rozpoznawalne i łatwo dostępne z obu stron urządzenie do ich zatrzymywania, a także będą przystosowane do ręcznego otwierania.

W pomieszczeniach pracy nie przewiduje się zastosowania przezroczystych ścian działowych.

Oświetlenie

W pomieszczeniach stałej pracy będzie zapewnione oświetlenie dzienne.

Oświetlenie dzienne na poszczególnych stanowiskach pracy będzie dostosowane do rodzaju wykonywanych prac. Niezależnie od oświetlenia dziennego w pomieszczeniach pracy będzie zapewnione oświetlenie elektryczne o parametrach zgodnych z Polskimi Normami.

Okna i świetliki, przeznaczone do wietrzenia pomieszczeń, będą wyposażone w urządzenia pozwalające na otwieranie ich w sposób łatwy i bezpieczny z poziomu podłogi oraz ustawienie części otwieranych w pożądanym położeniu.

Powierzchnie okien spełniają one wymagania zawarte w Warunkach technicznych.

Ogrzewanie i wentylacja

W pomieszczeniach pracy będzie zapewniona temperatura odpowiednia do rodzaju wykonywanej pracy (metod pracy i wysiłku fizycznego niezbędnego do jej wykonania) nie niższa niż 14°C (287 K). W pomieszczeniach pracy, w których jest wykonywana lekka praca fizyczna, i w pomieszczeniach biurowych temperatura nie będzie niższa niż 18°C (291 K).

Budynek zostanie wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej we wszystkich pomieszczeniach. Wybrane pomieszczenia będą klimatyzowane.

Wymagania dla pomieszczeń i urządzeń higienicznosanitarnych

Pomieszczenia higienicznosanitarne będą ogrzewane, oświetlane i wentylowane zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i Polskimi Normami.

Wysokość pomieszczeń higienicznosanitarnych na kondygnacjach nadziemnych w świetle nie jest mniejsza niż 2,5 m. Podłoga oraz ściany pomieszczeń higienicznosanitarnych będą tak wykonane, aby możliwe było łatwe utrzymanie czystości w tych pomieszczeniach. Ściany pomieszczeń do wysokości 2,0 m od podłogi będą pokryte materiałami gładkimi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci. Toalety spełniają wymagania zawarte w Warunkach technicznych.

W pomieszczeniach ustępów będzie zapewniona wymiana powietrza w ilości powyżej niż 50,0 m³ na godzinę na 1 miskę ustępową..

Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Zapewniono dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych – do obydwu kondygnacji – brak barier architektonicznych.

Dojście do parteru zapewnione jest bezpośrednio z poziomu terenu. W pobliżu strefy wejściowej nie ma progów i krawężników. Dostęp na piętro budynku jest zapewniony poprzez dźwig osobowy znajdujący się w budynku.

W bezpośrednim sąsiedztwie budynku jest zapewnione wymagane miejsce dla osób z niepełnosprawnością ruchową – zlokalizowane w strefie wejścia. Minimalna szerokość w świetle otworów drzwiowych w obiekcie wynosi 90cm.

W budynku na każdej kondygnacji znajduje się toaleta przystosowana do korzystania przez osoby z niepełnosprawnością ruchową.

Uwagi końcowe:

- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.
- Wszelkie odstępstwa lub ewentualne niezgodności od projektu należy konsultować z Projektantem
- Wszystkie roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP – pod nadzorem osoby do tego uprawnionej
- Roboty prowadzić przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie

- **Występujące w projekcie nazwy handlowe materiałów należy traktować jako przykładowe**
- Wszystkim występującym w niniejszej dokumentacji wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”.
- Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (z późn. zmianami) i aktami wykonawczymi do niej. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody Zamawiającego, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.
- Po zakończeniu budowy budynku należy wykonać pomiar oświetlenia w przebudowywanych pomieszczeniach przez akredytowane laboratorium. Pomiary mają być potwierdzone stosownymi protokołami w celu zapewnienia zgodności z normą PN-EN 12464-1.
- W związku z przebywaniem pracowników muzeum w otoczeniu budynku na czas prowadzenia budowy, Wykonawca robót zobowiązany jest bezwzględnie stosować się do zapisów Rozdziału 6 pkt. B „Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy” w celu zapewnienia pracownikom ochrony przed uciążliwościami wynikającymi z prowadzonych robót.

podpisy i pieczęci projektantów:

2. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA

1. W podłożu projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe.
2. Parametry geotechniczne dla gruntów budujących podłoże budowlane określono na podstawie normy PN-EN ISO 14688-2:2006.
3. W profilu geotechnicznym wyróżniono następujące warstwy gruntów rodzimych:
 - Grunty antropogeniczne:
Warstwa I – nasypy niebudowlane
 - Grunty spoiste morenowe:
Warstwa IIa – piaski średnie i żwiry o śr. stopniu zagęszczenia $0,40 < I_D < 0,50$
Warstwa IIb – piaski średnie i drobne o śr. stopniu zagęszczenia $I_D > 0,66$
Warstwa III – twardoplastyczne gliny piaszczyste z domieszką żwirów o śr. stopniu plastyczności $I_L = 0,15$
4. Na badanym terenie udokumentowano występowanie przypowierzchniowej warstwy wodonośnej na głębokości 4,0 – 5,0 m p.p.t.
5. Badania terenowe przeprowadzono w okresie niskich stanów wód gruntowych, których wahania na obszarze wysoczyzny mogą wynosić ~1,0 m.
6. Projektowany obiekt będzie posadowiony na gruntach spoistych wrażliwych na zmiany wilgotności. W związku z tym szczególną uwagę należy zachować podczas wykonywania wykopów fundamentowych, aby nie doprowadzić wody do wykopu (np. wód opadowych). Zwiększenie wilgotności gruntów spoistych może spowodować ich uplastycznienie i pogorszenie się parametrów geotechnicznych.
7. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. 2012 poz. 403) projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.
8. W czasie prowadzenia prac ziemnych w przypadku ewentualnego natrafienia na wody gruntowe należy odpompowywać wodę z dna wykopu. Dodatkowo można zastosować drenaż opaskowy.
9. Pod całością obiektów należy przewidzieć odpowiednie izolacje.
10. Ocena opisanych wyżej warunków pozwala na stwierdzenie, że posadowienie przedmiotowego obiektu budowlanego jest w pełni możliwe i nie wyklucza się w żadnym obszarze badanego terenu możliwości posadowienia bezpośredniego.
11. Głębokość posadowienia: ~ 1,20 m p.p.t.
12. Rodzaj fundamentów: ławy żelbetowe na gruncie rodzimym
13. Bezpośrednio na powierzchni zalega warstwa nienośna nasypowa – ok. 0,4 – 1,0 m
W miejscu projektowanego budynku będzie znajdować się tylko grunt spoisty o stopniu plastyczności $I_L \approx 0,15$, grunt niespoisty o stopniu zagęszczenia $I_D \approx 0,4-0,5$ oraz grunt niebudowlany, który należy wymienić stosując grunt niespoisty nasypowy zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia $I_S > 0,96$.
14. Teren wokół budynku należy ukształtować ze spadkami na zewnątrz, tak aby maksymalnie ograniczyć infiltrację wód opadowych bezpośrednio w strefie usytuowania fundamentów. Wody opadowe z dachów należy odprowadzać poza obszar posadowienia fundamentów i poza strefę realizacji wykopów fundamentowych.

podpis i pieczęć projektanta:

Skierniewice, 05 grudnia 2024r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2025r. poz. 418 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany budynku Muzealnego Centrum Edukacyjnego p.t.:

**„BUDOWA BUDYNKU MUZEALNEGO CENTRUM EDUKACYJNEGO
WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi”**

**zlokalizowanego w Ciechanowcu, 18-230 przy ul. Pałacowej 5
na dz. nr ew. 1753/2, obręb 0005**

wykonany dla:

MUZEUM ROLNICTWA IM. KS. KRZYSZTOFA KLUKA W CIECHANOWCU

z siedzibą w Ciechanowcu, 18-230 przy ul. Pałacowej 5

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis i pieczęć projektanta)

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA